
METS

НАЧАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО И КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК

(версия 1.6, редакция 2010 года)¹



[Федерация цифровых библиотек](http://www.loc.gov/standards/mets/METSPrimer.doc), как создатель настоящего документа, передает все авторские права на него, включая все связанные и смежные права на него, в общественное достояние на территории всего мира, в той степени, в которой это допускается законом. Произведение опубликовано в Соединенных Штатах Америки.

¹ <http://www.loc.gov/standards/mets/METSPrimer.doc>

Оглавление

Предисловие	7
Как использовать настоящее издание	8
До начала работы над документом METS	8
Глава 1	
Введение и краткое описание	12
Что такое METS?	12
Какую проблему призван разрешить METS?	12
Как утверждаются изменения в METS?	13
На какой основе создан METS?	13
Кто входит в сообщество METS?	14
Где можно найти более подробную информацию о METS?	15
Глава 2	
Создание документа METS.....	16
Структурная карта и раздел файлов	17
Раздел описательных метаданных	20
Раздел административных метаданных	21
Технические метаданные	22
Заключение	24
Глава 3	
С точки зрения работы со схемой	26
Корневой элемент METS <mets>	28
Атрибуты корневого элемента METS	28
Элементы, содержащиеся в корневом элементе	29
Пример корневого элемента METS.....	30
Заголовок METS <metsHdr>	31
Атрибуты заголовка METS	31
Элементы, содержащиеся в заголовке METS	32
Агент	32
Агент. Атрибуты.....	32
Агент. Элементы	33
Агент. Пример	33
Альтернативные идентификаторы.....	33
Альтернативные идентификаторы. Атрибуты.....	33
Альтернативные идентификаторы. Примеры.....	34

Пример заголовка METS	34
Описательные метаданные <dmdSec>	35
Атрибуты раздела описательных метаданных	35
Элементы описательных метаданных	36
Ссылка на метаданные	36
Ссылка на метаданные. Атрибуты	37
Ссылка на метаданные. Пример	38
Обертка метаданных	38
Внутренние описательные метаданные. Атрибуты	38
Внутренние описательные метаданные. Элементы	40
Внутренние описательные метаданные. Пример	40
Административные метаданные <amdSec>	42
Атрибуты раздела административных метаданных	43
Элементы, содержащиеся в разделе административных метаданных	43
Атрибуты, используемые всеми элементами административных метаданных	44
Технические метаданные	44
Технические метаданные. Пример	45
Метаданные прав интеллектуальной собственности	45
Метаданные прав интеллектуальной собственности. Пример	45
Метаданные источника	46
Метаданные источника. Пример	46
Метаданные происхождения цифрового объекта	47
Метаданные происхождения цифрового объекта. Пример 1	48
Метаданные происхождения цифрового объекта. Пример 2	48
Полные административные метаданные. Пример	49
Раздел файлов <fileSec>	50
Атрибуты раздела файлов	51
Элементы, содержащиеся в разделе файлов	51
Группа файлов	51
Группа файлов. Атрибуты	52
Группа файлов. Пример	52
Файл (элемент)	53
Файл (элемент). Атрибуты	53
Файл (элемент). Пример	54
Местонахождение файла	55
Местонахождение файла. Атрибуты	55
Местонахождение файла. Пример	56
Контент файла	57
Контент файла. Атрибуты	57

Контент файла. Пример	57
Поток байтов компонента.....	58
Поток байтов компонента. Атрибуты.....	58
Поток байтов компонента. Пример	58
Преобразование файла.....	59
Преобразование файла. Атрибуты.....	59
Преобразование файла. Пример	60
Полный раздел файлов. Примеры	61
Полный раздел файлов. Пример 1	61
Полный раздел файлов. Пример 2	62
Раздел структурной карты <structMap>	63
Атрибуты раздела структурной карты	65
Элементы, содержащиеся в разделе структурной карты	65
Деление	65
Деление. Атрибуты	66
Деление. Пример.....	67
Указатель файла.....	68
Указатель файла. Атрибуты.....	69
Указатель файла. Пример	69
Указатель METS	71
Указатель METS. Атрибуты	72
Указатель METS. Пример.....	73
Область.....	74
Область. Атрибуты.....	74
Область. Пример	76
Последовательность файлов	77
Последовательность файлов. Атрибут	78
Последовательность файлов. Пример.....	78
Параллельные файлы.....	79
Параллельные файлы. Атрибуты.....	80
Параллельные файлы. Пример 1	80
Параллельные файлы. Пример 2	82
Раздел структурных связей <structLink>	84
Атрибут раздела структурных связей	84
Элементы, содержащиеся в разделе структурных связей	85
Ссылка структурной карты	85
Ссылка структурной карты. Атрибуты	85
Раздел структурных связей. Примеры	86
Раздел структурных связей. Пример 1	86
Раздел структурных связей. Пример 2	86

Раздел сценариев <behaviorSec>	89
Атрибуты раздела сценариев	90
Элементы, содержащиеся в разделе сценариев	90
Сценарий (элемент).....	90
Сценарий (элемент). Атрибуты.....	90
Сценарий (элемент). Пример	91
Определение интерфейса	91
Определение интерфейса. Атрибуты	91
Определение интерфейса. Пример	92
Исполняемый механизм	92
Исполняемый механизм. Атрибуты	92
Исполняемый механизм. Пример	94
Раздел сценариев. Пример	94

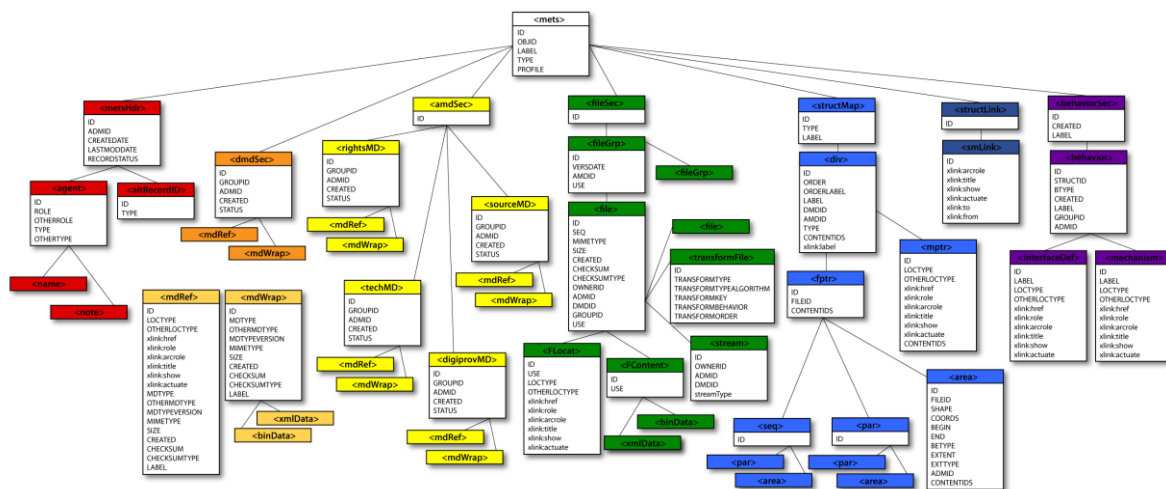
Глава 4

Типовые структуры и стандарты 95

XSD ID, IDREF и IDREFS.....	95
Внутренние перекрестные ссылки в METS через ID, IDREF и IDREFS ...	95
Обзор типов данных ID, IDREF и IDREFS для атрибутов XML.....	95
Перекрестные ссылки в METS	96
Ссылки на внешние источники с использованием IDREF/ID.....	101
Ссылки на отдельные элементы во внешнем структурированном текстовом контенте и файлы метаданных из METS посредством значений атрибутов ID, объявленных в этих внешних файлах	101
Использование BEGIN, END и BETYPE для ссылок на ID в файлах структурированного текстового контента.....	101
Пример	102
Значения ID в атрибуте <mdRef> XPTR.....	102
Пример	103
Ссылки на элементы METS из внешних документов	103
IDREF/ID, связывающие разные пространства имен	103
Пример	104
Связь через атрибуты XLink	106
Связь с внешними ресурсами	107
Контекст 1. <mdRef> в элементах типа mdSecType.....	107
Контекст 2. <FLocat> в элементах <file> раздела <fileSec>.....	107
Связь элементов <div> внутри <structLink>	107
Пример	108

Включение метаданных и цифрового контента в METS	108
Элемент <xmlData>	108
Понятие пространства имен и <xmlData>	108
Элемент <binData>.....	109
Контекст 1. Элемент <mdWrap> внутри элементов типа «mdSecType».....	110
Контекст 2. Элемент <FContent> элемента <file>.....	110
Элементы типа «anyType»: <stream> и <transformFile>.....	110
Глава 5	
Профили	111
Назначение профилей METS	111
Компоненты профиля METS	111
Разработка профиля	112
Регистрация профиля.....	112
Глава 6	
Внешняя схема и контролируемый словарь.....	114
Схемы описательных метаданных	115
Схемы административных метаданных	116
Одобрённые внешние схемы	116
Глоссарий	118
Список литературы.....	121
Приложение А. Полный документ METS.....	123
Приложение В. Таблицы.....	158
Таблица 1. Элементы, атрибуты и сложные типы	158
Таблица 2. Элементы	161
Таблица 3. Атрибуты	166

Предисловие



Один из наиболее частых запросов, поступающих в адрес редакционной коллегии METS на протяжении всей относительно недолгой истории ее существования, связан с необходимостью расширенной технической документации и подробных примеров документов METS. По мере того как организации, которые ввели в свою практику использование METS, накопили определенный опыт работы с этим стандартом, появилась возможность подготовить такую расширенную документацию для пользователей. Настоящий документ был создан небольшой группой – редакционной коллегией METS; он предназначен не только для потенциальных пользователей METS, но и для разработчиков, аналитиков метаданных и технических специалистов. Особую благодарность хотелось бы выразить Рикку Бобьену (Rick Beaubien), Калифорнийский университет в Беркли; Сьюзан Даль (Susan Dahl), Университет Альберты; Нэнси Хобелхайнрих (Nancy Hoebelheinrich), Стэнфордский университет; Джерому Макдонохью (Jerome McDonough), Иллинойский университет в Урбана-Шампейне; Мерили Проффитт (Merrilee Proffitt), Отдел программ и исследований Online Computer Library Center (OCLC); Тэйлору Серфасу (Taylor Surface), OCLC; и нашему редактору Сесилии Престон (Cecilia Preston), компания «Престон и Линч».

Особо благодарим и всех руководителей Федерации цифровых библиотек, с которыми мы работали: Дэна Гринштейна (Dan Greenstein), Дэвида Симана (David Seaman) и Питера Брантли (Peter Brantley), а также всех наших редакторов за их старания и ценные замечания – в особенности Дженн Райли (Jenn Riley), Индианский университет; Нэйта Трейла (Nate Trail), Библиотека Конгресса США; Эрика Стедфелда (Eric Stedfeld), Нью-Йоркский университет; Филиппа Шройра (Philip Schreur), Джерри Персона (Jerry Persons) и Рэйчел Голлуб (Rachel Gollub), Стэнфордский университет; Майкла Конкина (Michael Conkin) и Джулию Халл (Guilia Hull), Калифорнийский университет в Беркли; Эрвина Хатта (Arwen Hutt), Калифорнийский университет в Санта-Барбаре.

В настоящее время документ подготовлен для печати. Также будет создана онлайн-версия для оперативной справочной работы, обновление которой планируется по мере необходимости.

Вопросы относительно этого документа могут быть направлены в редакционную коллегию METS.

Как использовать настоящее издание

В процессе планирования, написания и редактирования документа авторы ориентировались на широкий круг читателей. По сути, каждую главу документа можно использовать отдельно, независимо от остального текста.

Глава 1 представляет собой введение и содержит общие сведения об основах METS и истории его разработки. В главе 2 предлагается краткий обзор и базовое руководство по использованию METS. В ней описано, как создается документ METS. В главе 3 представлена более подробная документация об элементах схемы METS. Элементы описаны в том порядке, в котором они приводятся в `mets.xsd`. Глава 4 предназначена для разработчиков и приверженцев XML, которым необходимо знать, каким образом методы XML используются для организации XML-схемы METS. Глава 5 содержит общие сведения о профилях METS; вместе с тем читателю предлагается обратиться к веб-сайту METS, где можно более подробно узнать о создании профилей METS, перечне зарегистрированных профилей, а также ознакомиться с примерами документов METS, которые необходимы для регистрации профиля METS. В главе 6 приведен обзор применения совместно с METS внешних схем для различных категорий метаданных, которые могут быть записаны в соответствующих разделах документа METS, включая описательные и административные метаданные. Читателю предлагаются дополнительные источники с более подробной информацией об использовании каждой схемы, одобренной редакционной коллегией METS. Приложение А содержит полный пример экземпляра документа METS, описывающего несколько файлов сканированных образов страниц «Эпиграмм» Марциала (*Martial, Epigrams* (2 v.) London: W. Heinemann; 1919–1920). Приложение В содержит три таблицы: «Элементы, атрибуты и сложные типы», «Элементы» и «Атрибуты», для удобства пользователей упорядоченные по алфавиту.

До начала работы над документом METS

В любом крупномасштабном проекте, прежде чем приступить к конкретной реализации, требуется кропотливая предварительная работа. Создание этого документа не было исключением. Одной из первых задач было найти материал для иллюстрации различных элементов и атрибутов во всем тексте документа. Это оказалось сложным делом, поскольку для некоторых элементов наиболее показательными были бы аудио- или видеофайлы, но в текстовых примерах они не имеют смысла. Свой выбор, как видно из полного примера документа METS в [Приложении А](#), авторы остановили на втором

томе «Эпиграмм» Марциала, который входит в книжную серию «Loeb Classical Library». Ниже приведены страницы этого документа (см. рис. 1–4).

Данный том содержит относительно простой текст, на основе которого можно проиллюстрировать многие сложные функции METS, например, элемент параллельных файлов (параллельное отображение на разных языках) и последовательность элементов файлов. На рис. 3, 4 слева текст приведен на латинском, а справа – на английском языке. С использованием элемента параллельных файлов (т. е. файлов, относящихся к параллельным языкам) приложение перелистывания страниц может отображать на экране последовательно только четные страницы текста, представляя читателю только латинский текст, или одновременно текст на развороте, так что читатель может одновременно изучать как латинский, так и английский варианты. Эпиграмма VIII, начинающаяся в нижней части рис. 3, имеет продолжение на следующей странице (рис. 4). Если пользователю требуется только эта эпиграмма, можно применить опцию отображения отдельных фрагментов сканов путем указания элемента области. А если документ закодирован в формате TEI или в другом текстовом формате, каждая эпиграмма может быть записана в отдельном файле, и в этом случае разделение текста на несколько страниц легко осуществимо.

Полный пример документа METS включает в себя все необходимые файлы, при этом используется элемент `<mdWrap>`. Это позволяет читателю увидеть все, что связано с этим документом METS. На практике более вероятно, что эти разделы будут оформлены посредством элемента `<mdRef>`. В примере разделы документа обозначены шрифтом различных цветов, чтобы помочь читателю выделить фактический код METS и отличить его от других схем, использованных для идентификации или описания примеров файлов и проч.

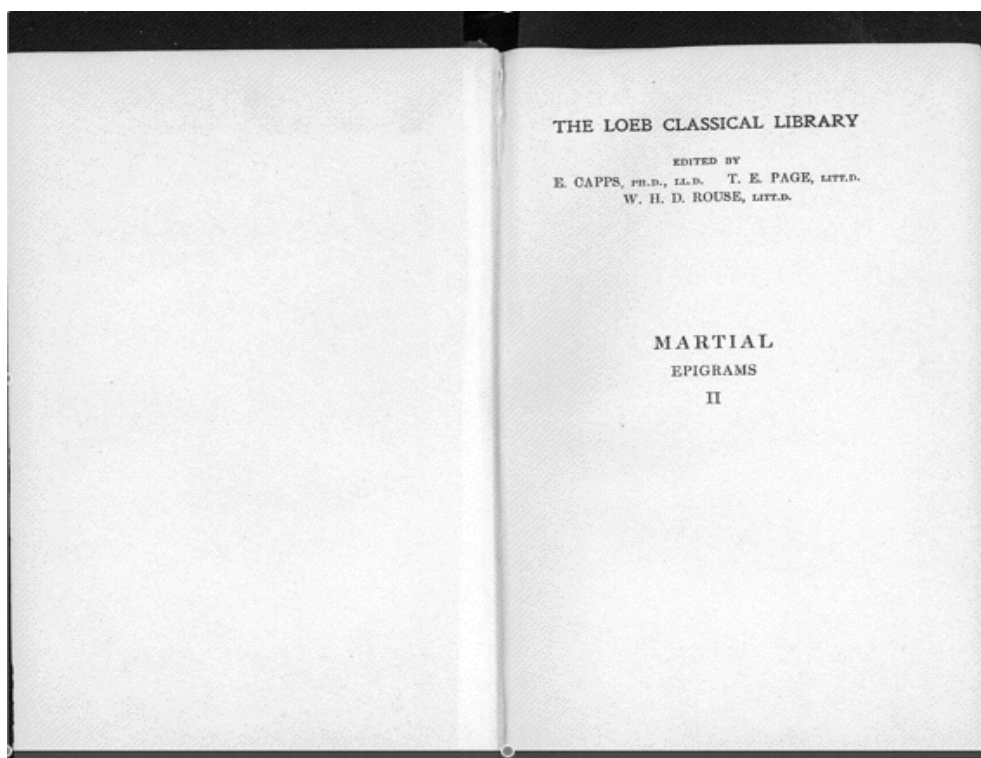


Рис. 1. Титульный лист серии

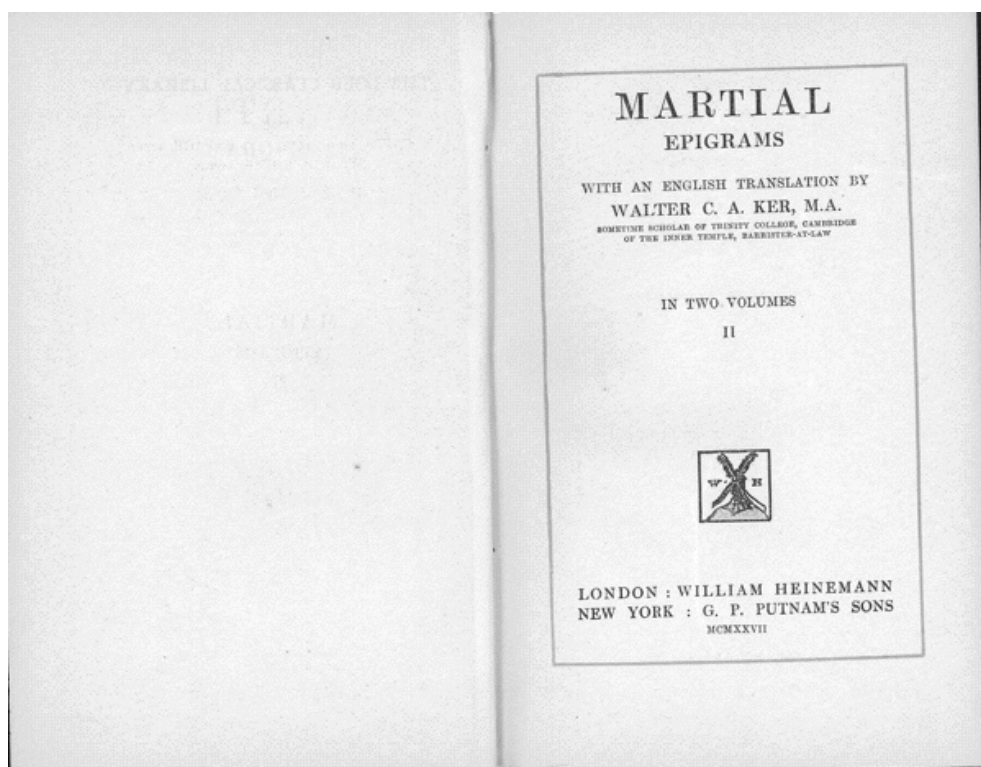


Рис. 2. Титульный лист тома

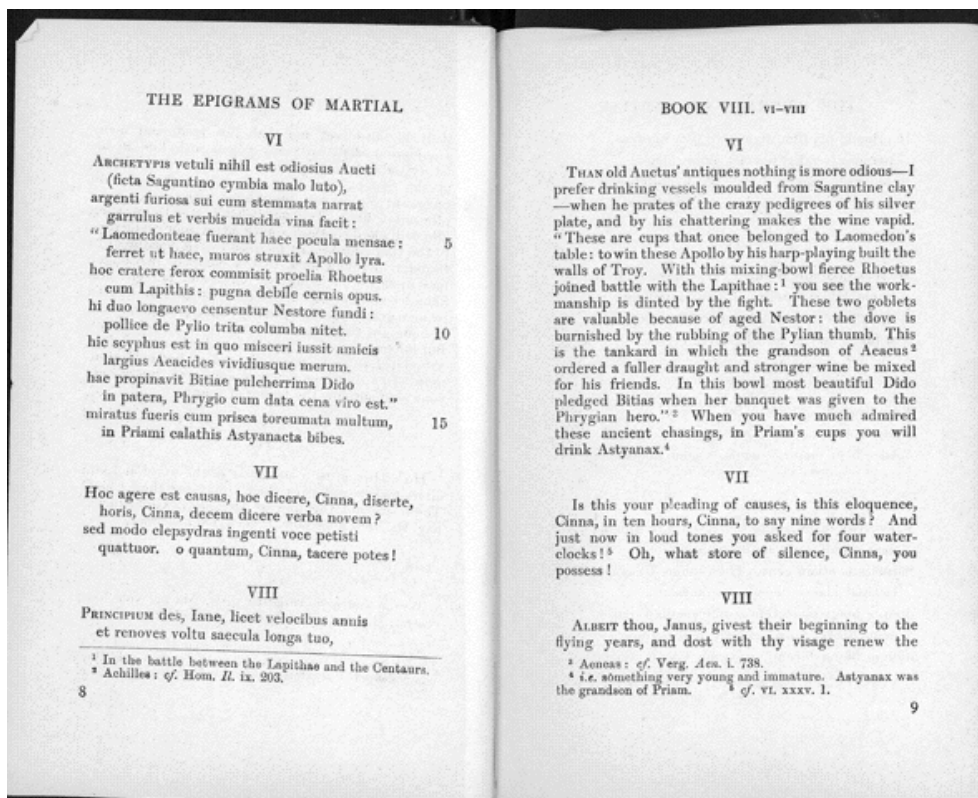


Рис. 3. Разворот книги Марциала «Эпиграммы»

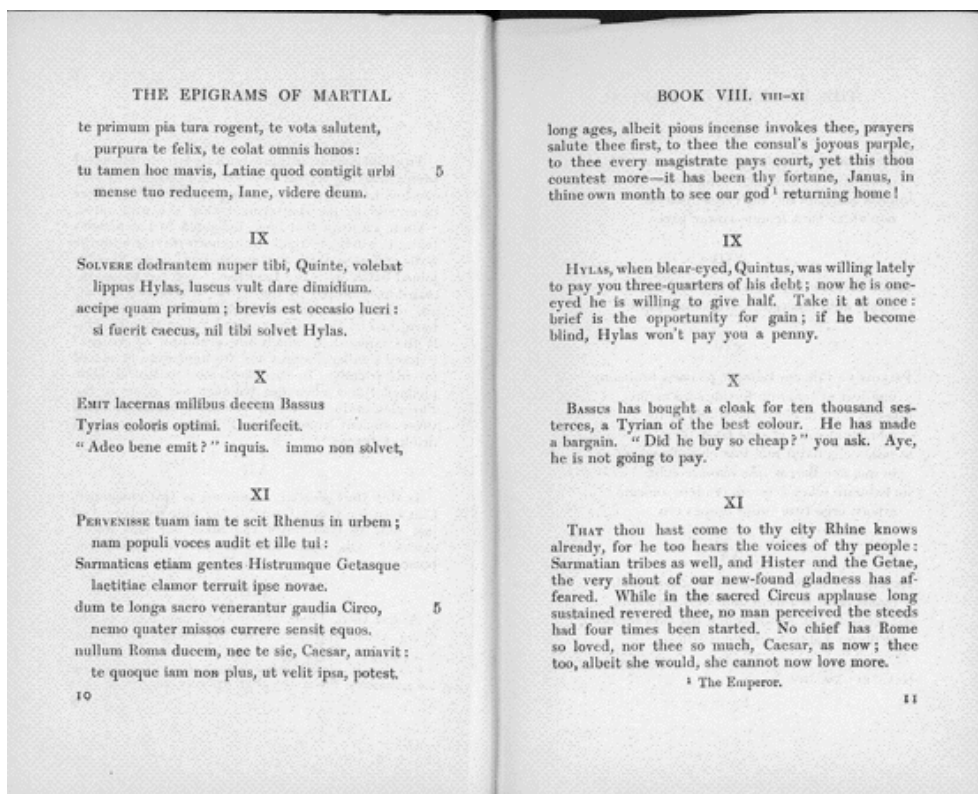


Рис. 4. Разворот книги Марциала «Эпиграммы»

качественной обработки данных, доступа к ним и их использования требуются более содержательные метаданные, отличающиеся от тех, что использовались для организации, доступа и использования коллекций ранее. Многие учреждения считают необходимым хранить структурные метаданные, которые описывают, привязывают и упорядочивают компоненты цифрового объекта таким образом, что целостность объекта сохраняется даже при хранении этих компонентов в разных местах. Если учреждение-репозиторий цифровых объектов предполагает передавать метаданные о цифровом объекте или сам объект другому учреждению или в другой программный инструмент, предназначенный для обработки объекта, использование стандартного синтаксиса передачи данных между учреждениями и между программными инструментами значительно улучшает функциональность и повышает эффективность передачи данных. METS был создан и построен как относительно простой формат для использования в такого рода операциях на протяжении всего жизненного цикла цифрового объекта.

Как утверждаются изменения в METS?

Редакционный контроль METS осуществляется редакционной коллегией METS. Этот стандарт включает: XML-схему, XML-схему профиля METS, официальную документацию METS. Кроме того, в задачи редакционной коллегии входят популяризация использования этого стандарта, ведение реестра профилей METS и выявление примеров наиболее эффективного применения METS. В последнее время редакционная коллегия расширила сферу деятельности, включив в нее поддержку и развитие сообщества пользователей METS.

Редакционная коллегия METS – это группа экспертов, состоящая из специалистов, выбранных международным сообществом METS и работающих на добровольных началах. Члены редакционной коллегии, как правило, представляют учреждения, которые используют или планируют использовать METS и работают в различных областях, связанных с созданием и распространением информации, включая академические научные библиотеки, местные и национальные архивы, музеи, национальные библиотеки, правительственные и неправительственные учреждения, организации-поставщики услуг или программного обеспечения. Актуальные сведения о составе редакционной коллегии размещены на веб-сайте [METS](#).

Финансирование METS осуществляется [Федерацией цифровых библиотек](#) – консорциумом библиотек и иных организаций, положивших начало созданию стандарта. Библиотека Конгресса США выполняет функции ведущей организации, в частности осуществляя хостинг веб-сайта и предоставляя другие возможности.

На какой основе создан METS?

METS создан на основе результатов проекта «Создавая Америку II» (Making of America II, MOA2), в ходе которого был разработан формат документа XML для кодирования метаданных, необходимых для обработки цифровых объектов в

репозитории и обмена такими объектами между репозиториями или между репозиториями и их пользователями. Проект MOA2 стартовал в 1997 году. В число участников вошли Калифорнийский университет в Беркли (руководитель), Стэнфордский университет, Пенсильванский университет, Корнелльский университет и Нью-Йоркская публичная библиотека. Цель проекта MOA2 заключалась в организации среды для служб цифровых библиотек; в ходе проекта участники пришли к выводу, что общепринятое определение цифрового объекта в среде библиотечных ресурсов позволило бы упростить и уменьшить стоимость построения такой среды. Этот проект завершился созданием схемы MOA2 DTD (XML DTD), которая определила стандарт цифрового объекта для кодирования административных, описательных, структурных метаданных объекта и его основного содержания. Калифорнийский университет в Беркли и Калифорнийская цифровая библиотека (California Digital Library, CDL) приняли его в качестве стандарта. Остальные участники, как, например, Библиотека Конгресса и Гарвардский университет, рассматривали возможность его реализации. MOA2 DTD представлял собой общий формат объекта, который обеспечивал возможность распределения усилий по разработке инструментов и услуг. Общий формат объекта поддерживает совместимость цифровых материалов в ходе обмена между организациями (включая поставщиков). Результаты проекта включали базу данных, в которую помещаются метаданные, браузер объектов Java и схему MOA2 DTD.

По прошествии нескольких лет использования схемы MOA2 DTD сообщество MOA2 осознало необходимость расширения возможностей обмена, архивирования и представления цифровых объектов, которые требуют более разнообразных описательных и административных метаданных, а также необходимость поддержки различных иных форматов данных, включая аудио и видео. В феврале 2001 года состоялась первая встреча с участием заинтересованных сторон для пересмотра и переработки MOA2¹. Результатом ее стала версия 1.0 XML-схемы METS (mets.xsd).

Кто входит в сообщество METS?

Сфера использования METS постоянно расширяется с 2001 года. По данным авторов, большинство членов сообщества METS – это университетские библиотеки, архивы и музеи, но точную информацию обо всех случаях использования стандарта

¹ Организации, принявшие участие в дискуссии: Нью-Йоркский университет (New York University, организатор), Колумбийский университет (Columbia University), Корнелльский университет (Cornell University), Гарвардский университет (Harvard University), Библиотека Конгресса (Library of Congress), представители проекта METAe 5-й рамочной программы Европейской комиссии (METAe project of the European Commission's 5th Framework program), проекта docWorks компании CCS, Университет штата Мичиган (Michigan State University), Национальное управление архивов и документации (National Archives and Records Administration), Нью-Йоркская публичная библиотека (New York Public Library), Суперкомпьютерный центр в Сан-Диего (San Diego Supercomputer Center), Калифорнийский университет в Беркли (University of California Berkeley), Калифорнийский университет в Лос-Анжелесе (University of California Los Angeles), Чикагский университет (University of Chicago), Виргинский университет (University of Virginia).

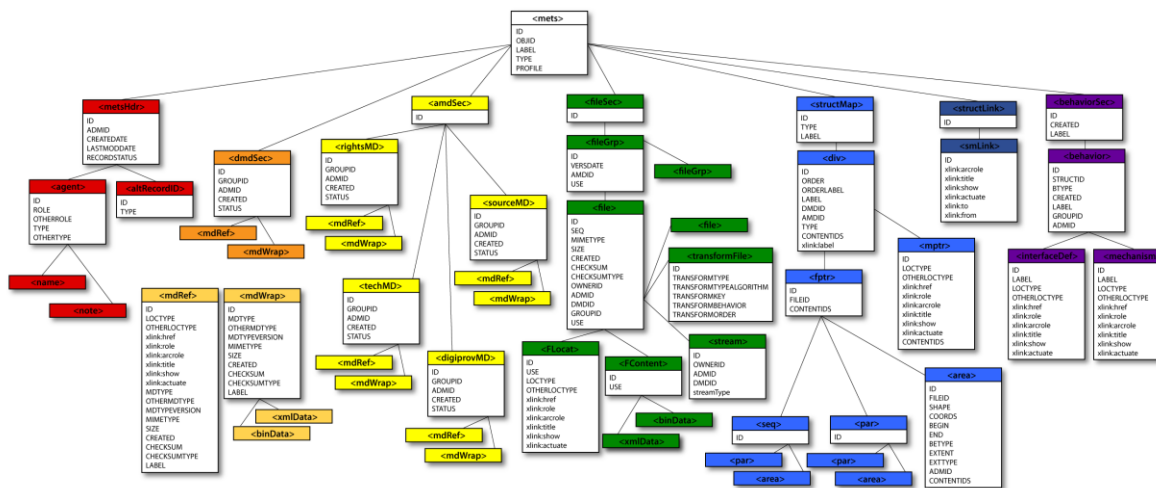
получить невозможно. Перечень организаций, которые зарегистрировали использование стандарта, приведен в «Реестре реализации METS» ([METS Implementation Registry](#)).

Где можно найти более подробную информацию о METS?

Тем, кто заинтересован в изучении METS, авторы рекомендуют начать с [веб-сайта METS](#), который поддерживается Библиотекой Конгресса США. На сайте METS можно найти актуальную и более ранние версии схемы METS, а также документацию к ним, в том числе «Краткое описание и руководство пользователя» на разных языках. Кроме того, на сайте представлены многочисленные [примеры документов METS](#), а также презентации на тему METS и примеры его реализации. На сайте также предлагается скачать различные [инструменты и утилиты](#), связанные с METS; здесь размещаются анонсы различных мероприятий, информация об изменениях документации и самих схем. Практические вопросы об использовании METS и иные вопросы могут быть направлены в список рассылки METS ([METS listserv](#)). По предложению сообщества METS сформирован Вики-ресурс ([METS wiki](#)), позволяющий вести дискуссии в менее формальной обстановке, создавать проекты документов METS, профили и инструменты. В Вики-энциклопедии METS также можно вносить предложения об изменениях к «Схеме METS» или к «Схеме профиля METS». На протяжении года можно неоднократно пообщаться с членами сообщества METS. Открытые встречи редколлегии проводятся в рамках Форума Федерации цифровых библиотек весной и осенью в различных городах Соединенных Штатов. Редакционная коллегия объявила о намерении каждое четвертое заседание проводить в Европе, как правило, в рамках других мероприятий, посвященных цифровым библиотекам. Часто Федерация и иные организации выступают спонсорами или организаторами мероприятий, например дней открытых дверей, информация о которых представляется на сайте METS, а также встреч, в которых, как правило, сочетаются обучение и дискуссии о технических проблемах в сфере применения METS, профилей METS и использования внешних схем метаданных с METS.

Глава 2

Создание документа METS



Стандарт METS предоставляет инструменты для кодирования материалов электронных библиотек. Его основная задача – обеспечить механизм, позволяющий описывать связи, существующие между различными частями контента, а также между контентом и метаданными, составляющими объект электронной библиотеки. Поскольку точное значение и способы использования различных элементов и атрибутов, описанные в главе 3, могут быть сложными для понимания при кратком изложении, в данной главе представлены примеры их использования на практике путем создания файла METS для цифровой копии «Эпиграмм» Марциала (полную версию документа METS см. в [Приложении А](#)). Настоящие рекомендации могут быть использованы при создании документов METS вручную для изучения схемы, для создания шаблона, который может применяться для множества объектов, и для создания документов METS программным способом. Поскольку документ METS характеризуется исключительной сложностью и детальностью, на практике такой способ создания документов METS маловероятен.

Цифровая версия «Эпиграмм», которую мы будем создавать, состоит только из сканированных страниц издания, опубликованного издательством Гарвардского университета (Harvard University Press) в 1927 году. В качестве примера мы будем использовать три различных графических файла для каждой страницы: мастер-копию в формате TIFF с высоким разрешением, пользовательскую копию в формате JPEG для веб-отображения, и миниатюру в формате GIF с низким разрешением. Для цифровой версии мы хотим предусмотреть возможность «перелистывания страниц», чтобы пользователь мог увидеть отдельные графические образы страниц в том порядке, в котором они расположены в оригинале. Кроме того, нужно указать связи между миниатюрой, пользовательской копией и мастер-копией, зафиксировать описательные метаданные, относящиеся к произведению, и технические метаданные, относящиеся к графическим образам отдельных страниц.

Структурная карта и раздел файлов

Единственная обязательная часть документа METS – это структурная карта, и большинство инструментов редактирования, поддерживающих схему METS, когда им поступает команда создать файл METS, создают прежде всего два элемента: элемент верхнего уровня `<mets>` и дочерний элемент `<structMap>`. Однако при создании документа METS с нуля иногда удобнее сначала создать раздел файлов (`<fileSec>`), чтобы описать в нем все файлы цифрового контента, и только после этого определить общую структуру объекта в разделе структурной карты и организовать ссылки из структурной карты к файлам контента. В нашем примере мы сначала заполним раздел файлов документа METS.

Раздел документа METS `<fileSec>` может содержать один или несколько элементов групп файлов (`<fileGrp>`), которые могут использоваться для объединения отдельных элементов-файлов в группы. В нашем примере, поскольку у нас есть три разных типа файлов (мастер-копия, пользовательская копия и миниатюра), для организации этих файлов мы создадим внутри `<fileSec>` три элемента `<fileGrp>`. Общая структура этого раздела выглядит таким образом:

```
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp USE="archive image"></mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp USE="reference image"></mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp USE="thumbnail image"></mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

Тип файлов, которые находятся внутри каждой группы, указывается посредством атрибута `USE` элемента `<fileGrp>`. Теперь остается только заполнить каждую группу `<fileGrp>` элементами `<file>` для каждого файла, входящего в данную группу. METS дает возможность хранить контент либо непосредственно в файле METS, либо во внешних файлах, на которые в таком случае устанавливается ссылка. В нашем примере весь контент хранится во внешних файлах; местонахождение этих файлов указывается посредством подэлемента `<FLocat>` элемента `<file>` следующим образом:

```
<mets:file ID="epi01m" MIMETYPE="image/tiff">
  <mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/
docgroup/full/01.tif" LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
```

Большая часть важной информации в элементе `<file>` и его подэлементах передается через атрибуты XML. Так, в данном случае элемент `<file>` несет два вида информации: значение атрибута XML ID, который содержит уникальный идентификатор элемента, позволяющий ссылаться на него из других частей документа METS, и MIME-тип файла данных, на который ссылается данный элемент. В элементе `<FLocat>` приводится местонахождение файла контента посредством атрибута `xlink:href`, а также указывается тип механизма приведения ссылок, который используется внутри атрибута `xlink:href`, в данном случае – URL (иные возможные варианты – URN, HANDLE или PURL). Этот элемент `<file>` и аналогичные элементы, относящиеся к соответствующим пользовательской копии и миниатюре, могут быть помещены в `<fileSec>` следующим образом:

```

<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp USE="archive image">
    <mets:file ID="epi01m" MIMETYPE="image/tiff">
      <mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/
        full/01.tif" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp USE="reference image">
    <mets:file ID="epi01r" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat
        xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/01.jpg"
        LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp USE="thumbnail image">
    <mets:file ID="epi01t" MIMETYPE="image/gif">
      <mets:FLocat
        xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/01.gif"
        LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>

```

Можно продолжить добавлять элементы `<file>` в каждый элемент `<fileGrp>` для всех сканированных страниц до тех пор, пока в `<fileSec>` не будет указано местонахождение всех файлов изображений сканированных страниц и уникальные атрибуты XML ID для каждого из них.

После того как формирование `<fileSec>` будет завершено, не составит особого труда построить физическую структурную карту, последовательно перечисляя все страницы и связывая компоненты структурной карты с соответствующими файлами данных, указанными в `<fileSec>`, путем ссылки на значения их XML ID. Простая структурная карта «Эпиграмм» может выглядеть следующим образом:

```

<mets:structMap TYPE="physical">
  <mets:div TYPE="book" LABEL="Martial Epigrams II">
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Blank page">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page i: Half title page">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page ii: Blank page">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page iii: Title page">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page iv: Publication info">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page v: Table of contents">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page vi: Blank page">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 1: Half title page">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 2 (Latin)">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 3 (English)">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 4 (Latin)">
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 5 (English)">

```

```

    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>

```

В этой структурной карте указано (посредством атрибута TYPE элемента <structMap>), что мы будем описывать физическую структуру произведения (а не, к примеру, структуру логическую); в данном случае структура показывает, что описываемое произведение – это книга (об этом говорит значение атрибута TYPE корневого элемента <div> в <structMap>), и книга состоит из множества входящих в нее страниц. В каждом элементе <div> используется атрибут LABEL для указания, какую часть произведения представляет конкретный элемент <div>. Чтобы связать различные части этой структуры с соответствующими файлами данных в <fileSec>, мы используем элемент <fptr>. Каждый элемент <div> (каждая «страница») может содержать один или более элементов <fptr> – указателей на отдельные графические файлы, представляющие эту конкретную страницу. Так, для самой первой страницы в книге (со значением атрибута LABEL "blank page" – «пустая страница») мы можем дополнить элемент <div>, включив в него три элемента <fptr> следующим образом:

```

<mets:div TYPE="page" LABEL="Blank page">
  <mets:fptr FILEID="epi01m"/>
  <mets:fptr FILEID="epi01r"/>
  <mets:fptr FILEID="epi01t"/>
</mets:div>

```

У каждого элемента <fptr> в атрибуте FILEID указано значение атрибута ID соответствующего элемента <file> внутри <fileSec>. Таким образом, в данном случае мы связываем элемент <div> первой страницы книги с тремя разными файлами: мастер-копией в формате TIFF, пользовательской копией и миниатюрой. Вставив элементы <fptr> в другие элементы <div> внутри <structMap>, мы можем связать каждый из них с нужными графическими файлами для конкретной страницы.

Стоит отметить, что помимо способа, описанного в данном примере, существуют и другие способы организации структурной карты. Вместо физической структурной карты можно было бы создать карту логическую и посредством элементов <div> описывать в ней не страницы, а отдельные книги и эпиграммы. Учитывая, что какие-то из эпиграмм могут занимать только часть страницы, или переходить с одной страницы на другую, в подобных случаях нам потребовалось бы организовать более сложный маппинг графических файлов: использовать подэлемент <agea> элемента <fptr> для соотнесения элемента <div> конкретной эпиграммы с частью графического файла, и/или элемент <sec> с несколькими элементами <agea>, указывающими на файлы – образы страниц, которые следует просмотреть последовательно, чтобы увидеть всю эпиграмму в целом. Или можно определить две структурные карты – одну для латинского текста произведения и другую для английского перевода, в которых элементы <div> уровня страницы были бы связаны с графическими файлами соответствующих страниц. Ни один из вариантов разметки нельзя в общем случае считать самым лучшим или более корректным, чем остальные; выбор конкретного способа для реализации зависит от

потребностей ваших пользователей и от ресурсов, которыми вы располагаете для создания необходимых структур в METS.

Раздел описательных метаданных

После того как сформированы элементы `<fileSec>` и `<structMap>`, в документе METS уже достаточно информации, чтобы приложение просмотра страниц могло отображать объект цифровой библиотеки. Но пока еще нет метаданных, которые требуются и для обнаружения цифрового объекта, и для управления им. Описательные метаданные, необходимые для обнаружения ресурса, можно ввести, создав элемент [<dmdSec>](#), в котором эти метаданные будут храниться. После этого в созданный элемент можно включить описательные метаданные по нашему усмотрению (в примере ниже использована запись MODS).

```
<mets:mets>
  <mets:dmdSec ID="DMD1">
    <mets:mdWrap MIMETYPE="text/xml" MDTYPE="MODS">
      <mets:xmlData>
        <mods:mods version="3.1">
          <mods:titleInfo>
            <mods:title>Epigrams</mods:title>
          </mods:titleInfo>
          <mods:name type="personal">
            <mods:namePart>Martial</mods:namePart>
          </mods:name>
          <mods:name type="personal">
            <mods:namePart>Ker, Walter C. A. (Walter Charles Alan),1853-1929
            </mods:namePart>
          </mods:name>
          <mods:typeOfResource>text</mods:typeOfResource>
        </mods:mods>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:dmdSec>
  <mets:fileSec>
</mets:fileSec>
  <mets:structMap>
</mets:structMap>
</mets:mets>
```

Несколько пояснений к данному примеру. Во-первых, здесь запись MODS встроена в тело документа METS; возможен другой вариант: сохранить запись MODS в отдельном файле и затем указать ссылку на запись MODS, используя внутри `<dmdSec>` элемент `<mdRef>` вместо элемента `<mdWrap>`.

```
<mets:mets>
  <mets:dmdSec ID="DMD1">
    <mets:mdRef MIMETYPE="application/MODS" MDTYPE="MODS"/>
    <mets:binData>[данные в кодировке base 64]</mets:binData>
  </mets:dmdSec>
</mets:mets>
```

Во-вторых, элемент `<mdWrap>` содержит дочерний элемент – `<xmlData>`. Поскольку мы включаем в документ METS запись MODS, это решение правильное. Однако мы могли поместить внутри элемента `<dmdSec>` запись MARC, и в этом случае

вместо `<xmlData>` нам нужно было бы использовать оберточный элемент бинарных данных `<binData>`. Наконец, обратите внимание, что мы присвоили самому элементу `<dmdSec>` уникальное значение атрибута XML ID. Это позволяет ссылаться на эти описательные метаданные из других частей документа METS. Например, если нам требуется связать корневой элемент `<div>` внутри структурной карты с этой записью MODS, чтобы указать, что она относится к книге целиком (а не к отдельной странице), мы можем включить в элемент `<div>` атрибут DMDID, ссылающийся на запись MODS, следующим образом:

```
<mets:div TYPE="book" LABEL="Martial Epigrams II" DMDID="DMD1">
```

В данном случае ссылка на описательные метаданные не является необходимой, но если у вас есть описательные метаданные для книги и для отдельных глав внутри нее (например, сборник произведений разных авторов), возможность связать отдельные составные части произведения с относящимися к ним описательными метаданными может быть очень полезна.

Раздел административных метаданных

Помимо описательных метаданных, для управления цифровыми объектами могут потребоваться достаточно подробные административные метаданные. Для вновь создаваемого объекта, как в нашем примере, сразу же можно добавить как минимум две категории административных метаданных. Первая – это та или иная форма сведений об интеллектуальных правах на контент цифрового объекта и на источник, с которого была сделана копия. Вторая категория – это технические метаданные, относящиеся к файлам, в которых содержатся сами цифровые объекты. В METS предусмотрен отдельный раздел для записи всех указанных категорий административных метаданных – элемент [<amdSec>](#). Внутри этого элемента определены четыре основных подэлемента: `<techMD>`, `<rightsMD>`, `<sourceMD>` и `<digiprovMD>`. В элементе `<techMD>` записываются технические метаданные о файлах, в которых содержатся объекты, элемент `<rightsMD>` содержит информацию о правах интеллектуальной собственности, элемент `<sourceMD>` содержит описательную и/или техническую информацию или информацию о правах, относящуюся к документу-оригиналу на аналоговом носителе, который был использован для создания объекта цифровой библиотеки, и, наконец, элемент `<digiprovMD>` содержит информацию о сохранности, в частности, об истории и жизненном цикле цифрового объекта.

В нашем примере цифровой объект получен в результате оцифровки издания «Эпиграмм» Марциала, находящегося в общественном достоянии; для такого объекта будет достаточно относительно кратких сведений, записанных с использованием схемы METSRights:

```
<mets:amdSec>
  <mets:rightsMD ID="ADMRTS1">
    <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="METSRights">
      <mets:xmlData>
        <rts:RightsDeclarationMD RIGHTSCATEGORY="PUBLIC DOMAIN">
```

```

<rts:Context CONTEXTCLASS="GENERAL PUBLIC">
  <rts:Constraints CONSTRAINTTYPE="RE-USE">
    <rts:ConstraintDescription>This volume was published in Great
    Britain in 1927 by William Heineman (London) with a reference
    to G.P. Putnam's Sons in New York. (The verso of the title
    page says "Printed in Great Britain" and notes that it was
    originally published in 1920 and reprinted in 1927). Because
    this work was published abroad before 1978 without compliance
    with US Copyright formalities and because it entered the
    public domain in its home country as of 1 January 1996, it is
    now also considered in the public domain in the United States
    without any constraints on use.
    </rts:ConstraintDescription>
  </rts:Constraints>
</rts:Context>
</rts:RightsDeclarationMD>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:rightsMD>
</mets:amdSec>

```

Как и в случае описательных метаданных, следует указать, что эти сведения относятся ко всему произведению, связав их с корневым элементом <div> в структурной карте. Для этого в элемент <div> следует ввести атрибут ADMID, связывающий <div> со сведениями об интеллектуальных правах посредством атрибута ID элемента <rightsMD>:

```
<mets:div TYPE="book" LABEL="Martial Epigrams II" DMDID="DMD1" ADMID="ADMRTS1">
```

Технические метаданные

Помимо сведений о правах интеллектуальной собственности, для долгосрочного управления и сохранения цифровых ресурсов требуется информация о технических характеристиках цифрового контента. Такие технические метаданные о текстовых, графических, аудио- и видеоданных лучше всего создавать при первоначальном создании цифрового контента. Ниже приведен фрагмент записи в формате MIX в соответствии со спецификацией NISO Z39.87, которая содержит технические метаданные для первого файла TIFF мастер-копии книги «Эпиграммы» Марциала.

```

<mets:techMD ID="TECHTIFF01">
<mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
<mets:xmlData>
<mix:mix>
  <mix:BasicImageParameters>
    <mix:Format>
      <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
      <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
      <mix:Compression>
        <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
      </mix:Compression>
      <mix:PhotometricInterpretation>
        <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
      </mix:PhotometricInterpretation>
      <mix:Segments>
        <mix:StripOffsets>17810</mix:StripOffsets>
        <mix:RowsPerStrip>3948</mix:RowsPerStrip>
        <mix:StripByteCounts>10256904</mix:StripByteCounts>

```

```

        </mix:Segments>
        <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
    </mix:Format>
    <mix:File>
        <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
    </mix:File>
</mix:BasicImageParameters>
<mix:ImageCreation>
    <mix:ScanningSystemCapture>
        <mix:ScanningSystemSoftware>
            <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
        </mix:ScanningSoftware>
        </mix:ScanningSystemSoftware>
    </mix:ScanningSystemCapture>
    <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:05:05</mix:DateTimeCreated>
</mix:ImageCreation>
<mix:ImagingPerformanceAssessment>
    <mix:SpatialMetrics>
        <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
        <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
        <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
        <mix:ImageWidth>2598</mix:ImageWidth>
        <mix:ImageLength>3948</mix:ImageLength>
    </mix:SpatialMetrics>
    <mix:Energetics>
        <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
        <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
    </mix:Energetics>
</mix:ImagingPerformanceAssessment>
</mix:mix>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:techMD>

```

Как и в других примерах, эти сведения записаны в XML-формате, поэтому они помещены внутри `<mdWrap>` и `<xmlData>`. Обратите внимание, что сведения записаны внутри элемента `<techMD>` (который, в свою очередь, вставлен в раздел `<amdSec>` документа METS), а у тега `<techMD>` есть атрибут `ID` со значением `TECHTIFF01`, что позволит нам сослаться на эту запись из других мест в документе METS.

Однако в отличие от предыдущих примеров, где требовалось связать метаданные с цифровым объектом целиком, в данном случае нужно связать эти технические метаданные с конкретным файлом изображения. Поэтому в теге `<file>` соответствующего файла изображения внутри `<fileSec>` вводится атрибут `ADMID`, связывающий этот графический файл с соответствующими техническими метаданными, следующим образом:

```

<mets:fileSec>
    <mets:fileGrp USE="archive image">
        <mets:file ID="epi01m" MIMETYPE="image/tiff" ADMID="TECHTIFF01">
            <mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/
                full/01.tif" LOCTYPE="URL"/>
        </mets:file>
        . . .
    </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>

```

Заключение

В полном примере документа METS, приведенном в [Приложении А](#), можно увидеть, что для каждого из графических файлов существует полная запись MIX. Один из недостатков подхода, использованного в этом примере, состоит в том, что в результате много места в документе METS занимает повторяющаяся информация. MIME-тип, порядок байтов, цветовое пространство у всех мастер-копий совпадают. Возможен более эффективный способ кодирования этой информации: технические метаданные, которые относятся ко всем изображениям, можно записать в одной записи MIX и затем связать эту запись со всеми соответствующими графическими файлами посредством атрибута ADMID элементов <file> каждого графического файла. Сведения, относящиеся к конкретным файлам изображений, такие как смещение полосы, дата и время создания, а также ширина и длина изображения, могут быть записаны в отдельных записях MIX. Тогда отдельные элементы <file> посредством атрибута ADMID можно связать с записью MIX, содержащей общие технические метаданные, и записью MIX, содержащей технические метаданные, относящиеся к конкретному графическому файлу.

В качестве финального дополнения к основному документу METS мы можем включить хотя бы краткие метаданные о создании самого документа METS, такие как дата его создания и автор. Информация такого рода записывается в элементе заголовка METS (<metsHdr>), который является первым разделом документа METS после открывающего элемента <mets>:

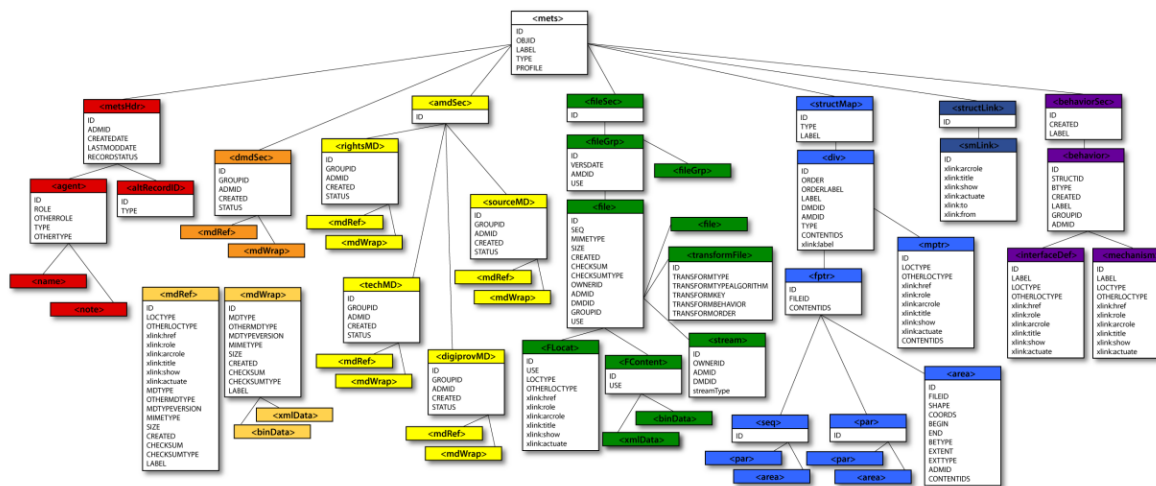
```
<mets:mets>
  <mets:metsHdr CREATEDATE="2006-05-09T10:30:00">
    <mets:agent ROLE="CREATOR">
      <mets:name>Rick Beaubien</mets:name>
    </mets:agent>
  </mets:metsHdr>
  ...
</mets:mets>
```

Объединив разделы <metsHdr>, <dmdSec>, <amdSec>, <fileSec> и <structMap> в одном документе METS, можно создать документ, который содержит структуру, необходимую приложениям для отображения сканированных страниц этого произведения с требуемой степенью детальности; кроме того, этот документ включает сведения, необходимые для обеспечения доступа к объекту и для управления им. Возможны и другие варианты применения METS, поскольку стандарт обеспечивает и более сложные возможности для представления подробной структурной информации. Внутри структурной карты могут использоваться элементы <area>, позволяющие связать элемент <div> только с частью файла цифрового контента; посредством элементов <seq> и <par> можно связать элемент <div> одновременно с несколькими файлами контента (это может быть полезно, например, если требуется установить связь между <div> и отдельными аудио- и видеопотоками, представляющими контент в этом <div>). Существует также раздел сценариев (<behaviorSec>), позволяющий включать в документ METS информацию о действиях программы для доступа ко всему объекту METS или

какой-либо его части. Но чаще всего для представления информации о произведениях (даже довольно сложных) достаточно пяти разделов, рассмотренных в данной главе.

Глава 3

С точки зрения работы со схемой



[\(Увеличить рисунок\)](#)

В этой главе будет подробнее рассмотрена схема METS. Разделы, элементы и атрибуты будут описаны в том же порядке, в каком они представлены в [Схеме](#). Для удобства рассматриваемые здесь элементы и атрибуты, а также сложные типы данных, используемые в METS, приведены в табличном виде в [Приложении В](#). В последующем тексте названия атрибутов подчеркнуты, после названия атрибута в скобках указан тип данных XML (значение dataType), а также указано, является ли атрибут необязательным (используется обозначение /O) или обязательным (/R). В первых отзывах к документу были высказаны пожелания, чтобы в этой главе названия элементов были приведены в форме <element>. Читатели, впервые знакомящиеся с документом, заметят, что в некоторых случаях полное название элемента <element> не указывается, – например, в случаях, когда речь идет об элементе, еще не встречавшемся в схеме. Эта глава может использоваться прежде всего как справочный инструмент для тех, кто будет обращаться к тексту по мере необходимости за информацией о том или ином разделе.

Как уже было сказано в главе 2, многие примеры подготовлены на основе «Эпиграмм» Марциала. Это позволит сделать изложение более последовательным; кроме того, текст удобнее использовать для иллюстрации. Хотя текст – не единственный вид или тип контента, который можно описать посредством METS, большинство примеров приводится на основе сканированных страниц текста. METS также может использоваться для кодирования аудио, аудио-видео, TEI и других форматов. В некоторых случаях в качестве примера будут использоваться те виды контента, которые позволяют более наглядно проиллюстрировать описываемые элементы (или атрибуты).

В настоящей документации термин «документ METS» обозначает сериализованный XML-документ, согласованный со схемой METS. Термин «объект

METS» означает полный цифровой артефакт, описанный в документе METS, включая любой внешний контент или метаданные (т. е. контент или метаданные, ссылки на которые имеются в документе METS), необходимые для того, чтобы составить полный объект. Использование идентификаторов, связанных с корневым элементом METS, зависит от конкретной ситуации.



Корневой элемент METS < mets >

Корневой элемент < mets > представляет собой контейнер для информации, которая хранится и/или передается в соответствии со стандартом.

Атрибуты корневого элемента METS

ID (*ID/O*): задает уникальный идентификатор корневого элемента документа METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

OBJID (*string/O*): основной идентификатор, присваиваемый объекту METS в целом. Хотя этот атрибут является необязательным, использование его настоятельно рекомендуется. В отличие от идентификатора ID, OBJID используется, чтобы обозначить объект METS для внешних систем.

LABEL (*string/O*): простая текстовая строка заголовка, используемая для обозначения объекта/сущности, описываемой в документе METS, для пользователя.

TYPE (*string/O*): определяет класс или тип объекта, например: книга, журнал, стереографическое изображение, набор данных, видео и т. д.

PROFILE (*string/O*): указывает, какому зарегистрированному профилю (профилям) соответствует документ METS. Дополнительную информацию о профилях см. в главе 5.

```
<mets:mets OBJID="loc.natlib.ihas.200003790"
PROFILE="http://www.loc.gov/mets/profiles/00000007.xml"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS_Profile/
http://www.loc.gov/standards/mets/profile_docs/mets.profile.v1-2.xsd
http://www.loc.gov/METS/ http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
http://www.loc.gov/mods/v3 http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-0.xsd">
```

Элементы, содержащиеся в корневом элементе

Структура документа METS состоит из семи основных разделов, которые, в свою очередь, могут содержать различные элементы и атрибуты в соответствии со схемой METS.

В общем случае документ METS может содержать следующие разделы, каждый из которых описан далее в этой главе.

Заголовок METS (METS Header). Заголовок METS содержит метаданные, которые описывают собственно документ METS, включая информацию о создателе, редакторе и т. д.

Раздел описательных метаданных (Descriptive Metadata Section). Этот раздел содержит описательные метаданные, которые могут быть внешними по отношению к документу METS (например, запись MARC в каталоге OPAC или запись MODS на WWW-сервере), внутренними (встроенными в документ METS) либо представлять собой комбинацию внешних и внутренних метаданных. В разделе описательных метаданных допускается несколько вхождений как внешних, так и внутренних описательных метаданных.

Раздел административных метаданных (Administrative Metadata Section). В этом разделе содержатся сведения о том, как файлы создавались и хранились, правах интеллектуальной собственности, свойствах исходного объекта, на основе которого был получен цифровой объект, о происхождении файлов, составляющих объект (т. е. отношения мастер-копия / производный файл, а также информация о миграции/преобразовании). Как и описательные метаданные, административные метаданные могут быть либо внешними по отношению к документу METS, либо внутренними (т. е. встроенными в документ METS).

Раздел файлов (File Section). Перечень всех файлов, содержащих контент, составляющий электронные версии цифрового объекта. Элементы «файл» могут быть сгруппированы в элементы «группа файлов», чтобы обеспечить группировку файлов по версии объекта или по другим критериям, таким как тип файла, размер и т. д.

Структурная карта (Structural Map). Основа документа METS. Отражает иерархическую структуру цифрового объекта и связывает ее элементы с файлами контента и метаданными, которые относятся к каждому элементу. Структурная карта является единственным обязательным разделом в документе METS.

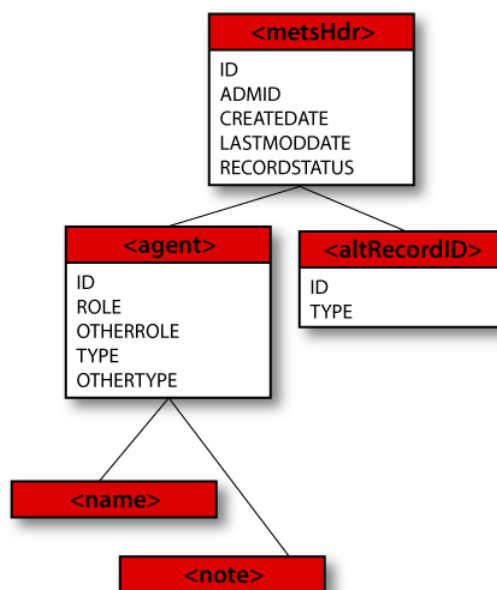
Структурные связи (Structural Links). Позволяет создателю документа METS фиксировать информацию о существовании гиперссылок между узлами в иерархии, описанной в структурной карте. Это имеет особое значение в случае использования METS при архивировании веб-сайтов или других гипермедиа.

Раздел сценариев (Behavior Section). Раздел сценариев может применяться для связывания исполняемых сценариев с контентом объекта, описанного в METS. Каждый сценарий в разделе сценариев имеет элемент определения интерфейса, который содержит абстрактное определение действий, представленных конкретным разделом сценариев. Кроме того, каждый сценарий имеет элемент механизма, определяющий модуль исполняемого кода, в котором реализовано и запускается действие, указанное элементом определения интерфейса.

Пример корневого элемента METS

В этом примере содержится следующая информация: XML версия 1.0 с кодировкой UTF-8, перечень стандартов, используемых в этой записи, с указанием URL-адресов, OBJID цифрового объекта, представленного документом METS, в форме URN, и текстовый заголовок LABEL, который называет описываемое произведение (в данном случае – название произведения).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.loc.gov/mods/v3
http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd" OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz"
LABEL="Martial Epigrams">
```



Заголовок METS <metsHdr>

Элемент **заголовка METS** <metsHdr> включает метаданные непосредственно о документе METS, а не о цифровом объекте, который описывается документом METS. Хотя он содержит более узкий набор метаданных, чем заголовки, используемые в других схемах, таких как TEI (Text Encoding Initiative, Инициатива кодирования текста) или EAD (Encoded Archival Description, Кодированное архивное описание), по функциям и назначению он очень близок к названным схемам.

Атрибуты заголовка METS

ID (*ID/O*): этот атрибут задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании идентификационных атрибутов для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

ADMID (*IDREFS/O*): содержит значения атрибута ID элементов <techMD>, <sourceMD>, <rightsMD> и/или <digiprovMD> в разделе <amdSec> документа METS, в которых представлены административные метаданные, относящиеся к документу METS как таковому. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

CREATEDATE (*dateTime/O*): содержит дату/время создания документа METS.

LASTMODDATE (*dateTime/O*): используется для указания даты/времени последнего изменения документа METS.

RECORDSTATUS (*string/O*): указывает статус документа METS. Атрибут используется для внутренней обработки.

Элементы, содержащиеся в заголовке METS

Элемент `<metsHdr>` может включать в себя: сведения об авторе документа или ином агенте, любые альтернативные идентификаторы документа METS, дату и время создания и обновления документа, а также статус документа METS.

АГЕНТ

Элемент **агента** `<agent>` содержит сведения о различных субъектах и их роли по отношению к записи METS, подлежащей документированию.

АГЕНТ. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

ROLE (string/R): задает функцию агента относительно записи METS. Допустимые значения:

CREATOR: лицо (лица) или организация (организации), ответственные за документ METS.

EDITOR: лицо (лица) или организация (организации), ответственные за подготовку метаданных для кодирования.

ARCHIVIST: лицо (лица) или организация (организации), ответственные за документ/коллекцию.

PRESERVATION: лицо (лица) или организация (организации), ответственные за функции сохранения.

DISSEMINATOR: лицо (лица) или организация (организации), ответственные за распространение.

CUSTODIAN: лицо (лица) или организация (организации), в обязанности которых входит обеспечение контроля над документом/коллекцией.

IOWNER: лицо (лица) или организация, обладающие авторскими правами, торговыми марками, знаками обслуживания или другими правами интеллектуальной собственности на объект.

OTHER: используется, если невозможно применить ни одно из указанных выше значений. В этом случае тип и местонахождение указываются в атрибуте OTHERROLE (см. ниже).

OTHERROLE (string/O): обозначает роль, отсутствующую в перечне допустимых значений, если в атрибуте ROLE указано значение OTHER.

TYPE (string/O): используется для указания типа агента. Это должно быть одно из следующих значений:

INDIVIDUAL: используется, если в качестве агента выступает физическое лицо.

ORGANIZATION: используется, если в качестве агента выступает учреждение, организация, ассоциация, некоммерческая организация, правительство, религиозный орган и т. п.

OTHER: используется, если невозможно применить ни одно из указанных выше значений. В этом случае тип агента указывается в атрибуте **OTHERTYPE** (см. ниже).

OTHERTYPE (*string/O*): указывает тип агента, если в атрибуте **TYPE** указано значение **OTHER**.

АГЕНТ. ЭЛЕМЕНТЫ

Элемент `<agent>` имеет два подэлемента: элемент **имени** `<name>` и элемент **примечания** `<note>`. Элемент `<name>` может использоваться для записи полной формы имени/наименования агента документа. Элемент `<note>` может использоваться для записи любой дополнительной информации о действиях агента в отношении документа METS.

АГЕНТ. ПРИМЕР

В примере приведен фрагмент документа METS, созданного 9 мая 2006 года в 10:30 Риком Бобьеном.

```
<metsHdr CREATEDATE="2006-05-09T10:30:00">
  <mets:agent ROLE="CREATOR">
    <mets:name>Rick Beaubien</mets:name>
  </mets:agent>
</metsHdr>
```

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИДЕНТИФИКАТОРЫ

Элемент **альтернативного идентификатора** `<altRecordID>` позволяет использовать значения альтернативных идентификаторов записи для цифрового объекта, представленного документом METS; основной идентификатор записи хранится в атрибуте **OBJID** в корневом элементе `<mets>`.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИДЕНТИФИКАТОРЫ. АТТРИБУТЫ

ID (*ID/O*): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через **IDREF** или **XPTR**. Подробнее об использовании атрибутов **ID** для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

TYPE (*string/O*): описание типа идентификатора (например, номер записи OCLC, LCCN и т. п.).

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИДЕНТИФИКАТОРЫ. ПРИМЕРЫ

Первый пример: в дополнение к базовому примеру, altRecordID содержит контрольный номер Библиотеки Конгресса (LCCN), связанный с воплощением «20022838».

```
<metsHdr CREATEDATE="2006-05-09T00:00:00">
  <mets:agent ROLE="CREATOR">
    <mets:name>Rick Beaubien</mets:name>
  </mets:agent>
  <mets:altRecordID TYPE="LCCN">20022838</mets:altRecordID>
</mets:metsHdr>
```

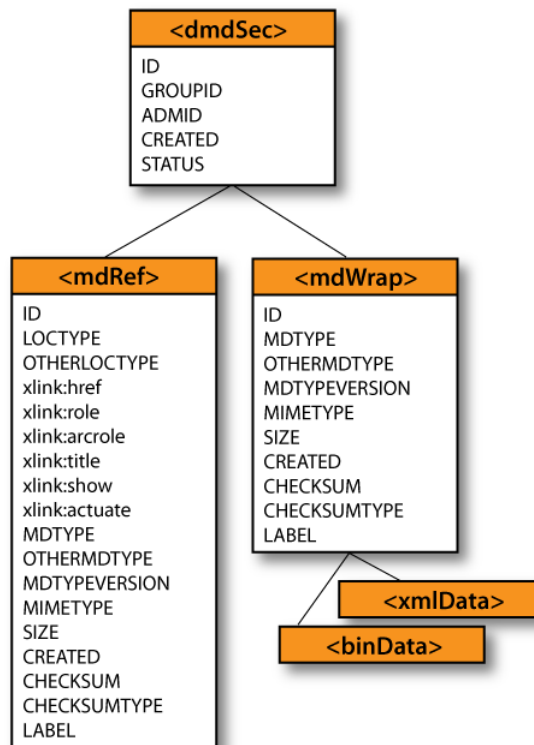
Во втором примере altRecordID содержит внутренний идентификатор, присвоенный объекту в Калифорнийском университете в Сан-Диего; кроме того, этот пример демонстрирует различные варианты применения атрибута роли агента.

```
<metsHdr CREATEDATE="2004-02-22T00:00:00" LASTMODDATE="2004-03-16T00:00:00"
RECORDSTATUS="production">
  <mets:agent ROLE="CREATOR" TYPE="ORGANIZATION">
    <mets:name>UCSD</mets:name>
    <mets:note>SIP METS submitted to CDL.</mets:note>
  </mets:agent>
  <mets:agent ROLE="PRESERVATION" TYPE="ORGANIZATION">
    <mets:name>California Digital Library</mets:name>
    <mets:note>SIP METS and associated file(s) placed in Preservation Repository.
  </mets:note>
  </mets:agent>
  <mets:agent ROLE="EDITOR" TYPE="ORGANIZATION">
    <mets:name>California Digital Library</mets:name>
    <mets:note>DIP METS created.</mets:note>
  </mets:agent>
  <mets:agent ROLE="DISSEMINATOR" TYPE="ORGANIZATION">
    <mets:name>California Digital Library</mets:name>
    <mets:note>Object placed in production.</mets:note>
  </mets:agent>
  <mets:altRecordID TYPE="UCSD">siogc29s5</altRecordID>
</metsHdr>
```

Пример заголовка METS

Модификация записи, приведенной в примере, отражается в LASTMODDATE.

```
<metsHdr CREATEDATE="2006-05-09T15:00:00" LASTMODDATE="2006-05-09T21:00:00">
  <mets:agent ROLE="CREATOR" TYPE="INDIVIDUAL">
    <mets:name>Rick Beaubien</mets:name>
  </mets:agent>
  <mets:altRecordID TYPE="LCCN">20022838</mets:altRecordID>
</metsHdr>
```



Описательные метаданные <dmdSec>

В разделе **описательных метаданных** <dmdSec> записываются описательные метаданные, относящиеся к объекту METS в целом или к одному из его компонентов. Раздел описательных метаданных может повторяться для записи описательных метаданных, относящихся к каждой единице или компоненту в документе METS.

Описательные метаданные могут быть сформированы в соответствии с различными стандартами контента (MARC, MODS, Dublin Core, TEI Header, EAD, VRA, FGDC, DDI) или локальной XML-схемой.

METS как таковой не определяет собственный словарь или синтаксис для кодирования описательных метаданных; *никакие элементы описательных метаданных* в METS не определяются. Правила описания содержания определяются стандартом, используемым в каждом конкретном случае. Однако METS предоставляет средства для связывания этих метаданных с цифровым контентом объекта и с другими типами метаданных, относящихся к объекту, в частности структурными и административными метаданными.

Атрибуты раздела описательных метаданных

ID (ID/R): этот атрибут задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно сослаться на элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Атрибут ID в <dmdSec> является обязательным, и на его

значение должен ссылаться один или несколько атрибутов DMDID, которые связаны с другими элементами в документе METS. Ссылки на <dmdSec> через атрибут DMDID поддерживаются элементами <file>, <stream>, <div>. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

GROUPID (*string/O*): этот идентификатор используется для указания, что различные разделы метаданных могут рассматриваться как часть группы. Два раздела метаданных с одинаковым значением GROUPID должны рассматриваться как часть одной группы. Например, этот способ может использоваться для группировки измененных версий одних и тех же метаданных, если в файле сохраняются предыдущие версии для отслеживания изменений.

ADMID (*IDREFS/O*): содержит значения атрибута ID элементов <digiprovMD>, <techMD>, <sourceMD> и/или <rightsMD> внутри элемента <amdSec> документа METS, в которых представлены административные метаданные, относящиеся к данному элементу <dmdSec>. Наиболее часто используется в этом контексте для ссылки на метаданные сохранности (digiprovMD), которые относятся к текущему элементу метаданных. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

CREATED (*dateTime/O*): указывает дату и время создания метаданных. **STATUS** (*string/O*): указывает состояние этих метаданных (например, «изменены», «актуальны» и т. д.).

Элементы описательных метаданных

Элемент описательных метаданных может включать либо непосредственно метаданные (mdWrap), либо ссылку на метаданные, хранящиеся во внешнем ресурсе (mdRef), либо то и другое одновременно. Например, в раздел описательных метаданных может быть встроена запись MODS в XML или запись MARC в бинарном формате. Или раздел описательных метаданных может идентифицировать тип описательных метаданных, которые он представляет (MARC, EAD и т. д.), и указывать внешнее местонахождение этих метаданных через URI. Это делается посредством элементов «обертка метаданных» <mdWrap> и «ссылка на метаданные» <mdRef>, которые описаны ниже.

ССЫЛКА НА МЕТАДААННЫЕ

Элемент **ссылки на метаданные** <mdRef> используется для записи указателя на метаданные, которые хранятся вне документа METS.

ПРИМЕЧАНИЕ: <mdRef> – пустой элемент; местонахождение внешних метаданных должно быть записано в атрибуте xlink:href и при необходимости может быть дополнено атрибутом XPTR.

ССЫЛКА НА МЕТАДААННЫЕ. АТТРИБУТЫ

ID (*ID/O*): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

MIMETYPE (*string/O*): MIME-тип связанного файла по классификации IANA. Некоторые значения этого атрибута можно найти на [веб-сайте IANA](#).

LABEL (*string/O*): представляет собой текстовое обозначение метаданных, на которые дается ссылка, предназначенное для пользователя при просмотре документа METS.

XPTR (*string/O*): обозначает место в файле, на которое ссылается элемент <mdRef> (если применимо), используя любую действующую схему XPointer.

LOCTYPE (*string/R*): указывает тип локатора, используемый в атрибуте xlink:href. Допустимыми значениями для LOCTYPE являются: ARK, URN, URL, PURL, HANDLE, DOI и OTHER.

OTHERLOCTYPE (*string/O*): определяет тип локатора, если в атрибуте LOCTYPE указано значение OTHER. Атрибут является необязательным, но в случае использования OTHER включение OTHERLOCTYPE настоятельно рекомендуется.

MDTYPE (*string/R*): используется для указания типа связанных метаданных.

Допустимые значения для атрибута MDTYPE: MARC – любая форма записи MARC

MODS – метаданные в формате MODS Библиотеки Конгресса

EAD – Encoded Archival Description (Кодированное архивное описание) DC – Dublin Core (Дублинское ядро)

NISOIMG – NISO Technical Metadata for Digital Still Images (Технические метаданные NISO для неподвижных цифровых изображений)

LC-AV – Library of Congress Audiovisual Metadata (Технические метаданные, определенные в рамках проекта Библиотеки Конгресса США по сохранению аудиовизуального наследия)

VRA – Visual Resources Association Core (Ядро Ассоциации визуальных ресурсов)

TEIHDR – TEI, Text Encoding Initiative Header (Заголовок Инициативы по кодированию текста)

DDI – Data Documentation Initiative (Инициатива по документации данных)

FGDC – Federal Geographic Data Committee (Метаданные Федерального комитета по географическим данным)

LOM – Learning Object Metadata (Метаданные учебного объекта)

PREMIS – PReservation Metadata: Implementation Strategies (Метаданные для долговременной сохранности: стратегии реализации)

PREMIS: OBJECT – сущность «Объект» PREMIS

PREMIS: AGENT – сущность «Агент» PREMIS

PREMIS: RIGHTS – сущность «Права» PREMIS

PREMIS: EVENT – сущность «Событие» PREMIS

TEXTMD – textMD, Technical metadata for text (Технические метаданные для текста)

METSRIGHTS – Rights Declaration Schema (Схема декларации о правах)

OTHER: метаданные в формате, не указанном выше

MDTYPEVERSION (*string/O*): обеспечивает возможность для указания используемых версий типов метаданных (записанных в атрибутах MDTYPE или OTHERMDTYPE). Может указывать версию используемого словаря данных или модели метаданных, а не версию схемы.

OTHERMDTYPE (*string/O*): указывает форму используемых метаданных, если в атрибуте MDTYPE указано значение OTHER.

SIZE (*long/O*): указывает размер связанного файла или встроенных данных, в байтах.

CREATED (*dateTime/O*): указывает дату и время создания связанного файла или встроенных данных.

CHECKSUM (*string/O*): указывает значение контрольной суммы для связанного файла или встроенных данных.

CHECKSUMTYPE (*enumerated string/O*): указывает алгоритм расчета контрольной суммы, использованный для вычисления значения в атрибуте CHECKSUM. CHECKSUMTYPE должен содержать одно из следующих значений: Adler-32, CRC32, HAVAL, MD5, MNP, SHA-1, SHA-256, SHA-384, SHA-512, TIGER и WHIRLPOOL.

ССЫЛКА НА МЕТАДААННЫЕ. ПРИМЕР

Приведенный ниже пример иллюстрирует использование элемента <mdRef>.

```
<dmdSec ID="DMD1">
  <mdRef MIMETYPE="text/xml" LABEL="MODS record" LOCTYPE="URN" MDTYPE="MODS"
    xlink:href="urn:x-nyu:fales1735"/>
</dmdSec>
```

ОБЕРТКА МЕТАДААННЫХ

Элемент **обертки метаданных** <mdWrap> предоставляет обертку вокруг метаданных, встроенных в документ METS. Элемент может повторяться. Такие метаданные могут быть представлены в одной из двух форм:

1. метаданные в XML, с использованием пространства имен, отличного от пространства имен документа METS;
2. любая произвольная бинарная или текстовая форма, ПРИ УСЛОВИИ, что метаданные кодируются в Base64 и встраиваются в элемент <binData> внутри элемента внутренних описательных метаданных.

ВНУТРЕННИЕ ОПИСАТЕЛЬНЫЕ МЕТАДААННЫЕ. АТРИБУТЫ

ID (*ID/O*): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через

IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

MIMETYPE (*string/O*): представляет MIME-тип метаданных, которые содержатся внутри элемента.

LABEL (*string/O*): представляет текстовую метку, идентифицирующую связанные метаданные и отображаемую для пользователя при просмотре документа METS.

MDTYPE (*string/R*): используется для указания типа метаданных, которые содержатся внутри элемента. Допустимые значения для элемента MDTYPE:

MARC – любая форма записи MARC

MODS – метаданные в формате MODS Библиотеки Конгресса

EAD – Encoded Archival Description (Кодированное архивное описание) DC – Dublin Core (Дублинское ядро)

NISOIMG – NISO Technical Metadata for Digital Still Images (Технические метаданные NISO для неподвижных цифровых изображений)

METS: НАЧАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО И КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК

LC-AV – Library of Congress Audiovisual Metadata (Технические метаданные, определенные в рамках проекта Библиотеки Конгресса США по сохранению аудиовизуального наследия)

VRA – Visual Resources Association Core (Ядро Ассоциации визуальных ресурсов)

TEIHDR – TEI, Text Encoding Initiative Header (Заголовок Инициативы по кодированию текста)

DDI – Data Documentation Initiative (Инициатива по документации данных)

FGDC – Federal Geographic Data Committee (Метаданные Федерального комитета по географическим данным)

LOM – Learning Object Metadata (Метаданные учебного объекта)

PREMIS – PReservation Metadata: Implementation Strategies (Метаданные для долговременной сохранности: стратегии реализации)

PREMIS:OBJECT – сущность «Объект» PREMIS

PREMIS:AGENT – сущность «Агент» PREMIS

PREMIS:RIGHTS – сущность «Права» PREMIS

PREMIS:EVENT – сущность «Событие» PREMIS

TEXTMD – textMD, Technical metadata for text (Технические метаданные для текста)

METSRIGHTS – Rights Declaration Schema (Схема декларации о правах)

OTHER – метаданные в формате, не указанном выше

MDTYPEVERSION (*string/O*): обеспечивает возможность для записи используемых версий типов метаданных (записанных в атрибутах MDTYPE или OTHERMDTYPE). Может указывать версию используемого словаря данных или модели метаданных, а не версию схемы.

OTHERMDTYPE (*string/O*): указывает используемую форму метаданных, если в атрибуте MDTYPE указано значение OTHER.

SIZE (*long/O*): указывает размер связанного файла или встроенных данных, в байтах.

CREATED (*dateTime/O*): указывает дату и время создания связанного файла или встроенных данных.

CHECKSUM (*string/O*): указывает значение контрольной суммы для связанного файла или встроенных данных.

CHECKSUMTYPE (*enumerated string/O*): указывает алгоритм расчета контрольной суммы, использованный для вычисления значения в атрибуте CHECKSUM. CHECKSUMTYPE должен содержать одно из следующих значений: Adler-32, CRC32, HAVAL, MD5, MNP, SHA-1, SHA-256, SHA-384, SHA-512, TIGER и WHIRLPOOL.

ВНУТРЕННИЕ ОПИСАТЕЛЬНЫЕ МЕТАДААННЫЕ. ЭЛЕМЕНТЫ

Элемент `<mdWrap>` имеет два дочерних элемента:

- `<binData>` – оберточный элемент, включающий в себя метаданные в кодировке Base64;
- `<xmlData>` – оберточный элемент, включающий в себя метаданные в XML.

Содержимое элемента `<xmlData>` может определяться в любом пространстве имен или вне какого-либо пространства имен. В соответствии со стандартом XML Schema, атрибуту `processContents` для метаданных в `<xmlData>` устанавливается значение "lax". Поэтому, если посредством атрибута XML `schemaLocation` идентифицирована исходная схема и ее местонахождение, XML-процессор проверит элементы, для которых он сможет найти объявления. Если исходная схема не идентифицирована или не найдена в указанном `schemaLocation` месте, то XML-валидатор проверит корректность синтаксиса, но другую проверку элементов, входящих в элемент `<xmlData>`, осуществлять не будет.

ВНУТРЕННИЕ ОПИСАТЕЛЬНЫЕ МЕТАДААННЫЕ. ПРИМЕР

Следующие примеры демонстрируют использование элемента `<mdWrap>`.

```
< mets:dmdSec ID="DMD1">
  < mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
    < mets:xmlData>
      < mods:mods>
        < mods:titleInfo>
          < mods:title>Epigrams</mods:title>
        </mods:titleInfo>
        < mods:name type="personal">
          < mods:namePart>Martial</mods:namePart>
        </mods:name>
        < mods:name type="personal">
          < mods:namePart>Ker, Walter C. A. (Walter Charles Alan), 1853-1929
          </mods:namePart>
        </mods:name>
        < mods:typeOfResource>text</mods:typeOfResource>
        < mods:originInfo>
          < mods:place>
            < mods:placeTerm type="text">London</mods:placeTerm>
          </mods:place>
        </mods:originInfo>
      </mods:mods>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
```



```

    </mods:place>
    <mods:publisher>William Heinemann</mods:publisher>
    <mods:dateIssued point="start">1927</mods:dateIssued>
    <mods:dateIssued point="end">1943</mods:dateIssued>
  </mods:originInfo>
  <mods:language>
    <mods:languageTerm type="text">English</mods:languageTerm>
  </mods:language>
  <mods:physicalDescription>
    <mods:extent>2 v.</mods:extent>
  </mods:physicalDescription>
  <mods:note>v. 1 has imprint: Cambridge, Ma. : Harvard University
    Press, 1943</mods:note>
  <mods:note>Latin and English on opposite pages.</mods:note>
  <mods:subject authority="lcsh">
    <mods:topic>Epigrams, Latin-Translations into English</mods:topic>
  </mods:subject>
  <mods:relatedItem type="series">
    <mods:titleInfo>
      <mods:title>Loeb classical library</mods:title>
    </mods:titleInfo>
  </mods:relatedItem>
  <mods:accessCondition>Unknown</mods:accessCondition>
  <mods:recordInfo>
    <mods:recordContentSource>METS Editorial Board
    </mods:recordContentSource>
    <mods:recordCreationDate encoding="iso8601">20060316
    </mods:recordCreationDate>
  </mods:recordInfo>
</mods:mods>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>

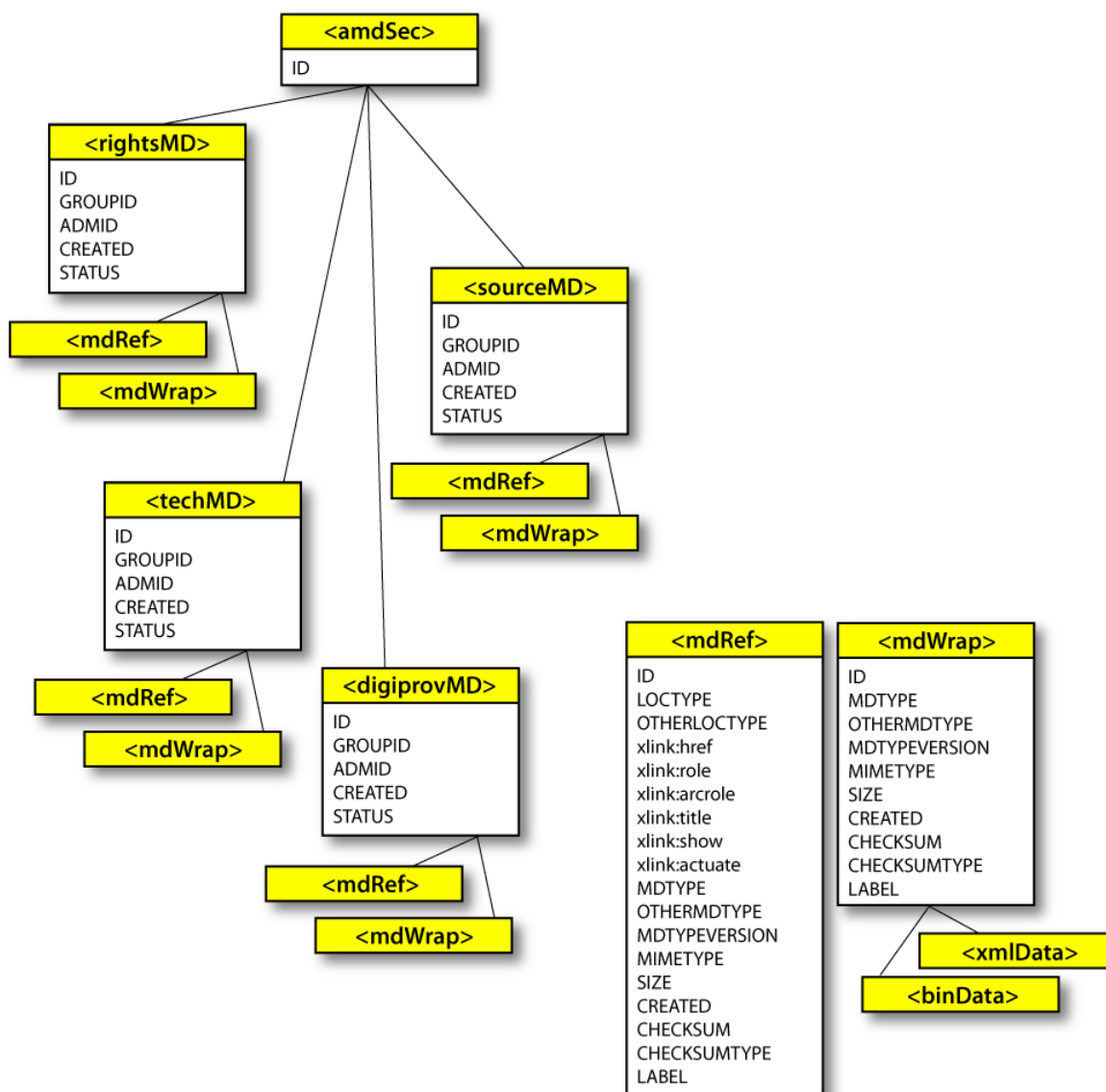
```

ИЛИ

```

<dmdSec ID="dmd003">
  <mdWrap MIMETYPE="application/marc" MDTYPE="MARC" LABEL="OPAC Record">
    <binData>MDI00Ddjam0gIDIyMDA1ODkgYSA0NU0wMDAxMDA...
      [base 64 encoded data goes here]
    </binData>
  </mdWrap>
</dmdSec>

```



Административные метаданные <amdSec>

Раздел **административных метаданных** <amdSec> содержит административные метаданные, относящиеся к цифровому объекту, его компонентам и любому исходному материалу, на основе которого получен цифровой объект. Раздел <amdSec> разделен на четыре подраздела: технические метаданные (techMD), метаданные прав интеллектуальной собственности (rightsMD), метаданные аналогового/цифрового источника (sourceMD) и метаданные происхождения цифрового объекта (digiprovMD). Каждый из этих подразделов может включать либо непосредственно метаданные (mdWrap), либо ссылку на метаданные, хранящиеся во внешнем ресурсе (mdRef), либо то и другое одновременно. В документе METS может быть несколько экземпляров элемента <amdSec>, и в одном элементе <amdSec> может быть несколько экземпляров его подразделов. Это обеспечивает значительную гибкость структурирования административных метаданных.

METS как таковой не определяет какой-либо словарь или синтаксис для кодирования административных метаданных. Административные метаданные могут быть выражены в подэлементах <amdSec> в соответствии с различными стандартами, принятыми в сообществе, или с локальными XML-схемами. Редакционная коллегия METS одобрила такие стандарты контента на уровне сообщества, как XML-схема MIX¹, технические метаданные NISO для неподвижных изображений² и TextMD – схема технических метаданных для текста³. Также рассматриваются стандарты LC-AV (Library of Congress Audiovisual Metadata, Технические метаданные, определенные в рамках проекта Библиотеки Конгресса США по сохранению аудиовизуального наследия)⁴ и схема METSRightsMD⁵. Актуальный перечень одобренных стандартов см. на веб-сайте METS.

Подразделы <amdSec> следуют той же модели контента, что и <dmdSec>, т. е. могут либо включать непосредственно метаданные в документе METS в виде элемента <mdWrap>, либо ссылаться на них через элемент <mdRef>.

Атрибуты раздела административных метаданных

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

Элементы, содержащиеся в разделе административных метаданных

Раздел <amdSec> разделен на четыре основные области для размещения технических метаданных, метаданных прав, метаданных источника и метаданных происхождения. Элемент технической информации <techMD> содержит метаданные о составных частях цифрового объекта. В элементе интеллектуальной собственности <rightsMD> перечисляются уведомления о правах и ограничения по использованию. Информация о материалах, послуживших источником при создании цифрового объекта, хранится в <sourceMD>. История цифрового объекта записывается в элементе происхождения <digiprovMD>. Все эти элементы используют одни и те же атрибуты.

¹ MIX XML Schema. URL: <http://www.loc.gov/standards/mix/>

² NISO Technical Metadata for Still Images. URL: http://www.niso.org/standards/resources/Z39_87_trial_use.pdf

³ TextMD. URL: URL: <http://dlib.nyu.edu/METS/textMD.xsd>

⁴ AudioMD. URL: URL: http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/audiomd_v8.xsd;
VideoMD URL: http://loc.gov/rr/mopic/avprot/videoMD_v8.xsd

⁵ RightsDeclarationMD Schema. URL: http://xml.coverpages.org/METS-Rights_LOC-csd:htm

АТРИБУТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВСЕМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

АДМИНИСТРАТИВНЫХ МЕТАДААННЫХ

ID (*ID/R*): этот атрибут задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. В элементах <techMD>, <sourceMD>, <rightsMD> и <digiprovMD> (все они относятся к типу mdSecType) атрибут ID является обязательным, и на него должен ссылаться один или несколько атрибутов ADMID, связанных с другими элементами в документе METS. Следующие элементы поддерживают ссылки на <techMD>, <sourceMD>, <rightsMD> и <digiprovMD> через атрибут ADMID: <metsHdr>, <dmdSec>, <techMD>, <sourceMD>, <rightsMD>, <digiprovMD>, <fileGrp>, <file>, <stream>, <div>, <area>, <behavior>. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

GROUPID (*ID/O*): идентификатор, используемый для указания, что различные разделы метаданных могут рассматриваться как часть группы. Два раздела метаданных с одинаковым значением GROUPID должны рассматриваться как часть одной группы. Например, этот способ может использоваться для группировки измененных версий одних и тех же метаданных, если в файле сохраняются предыдущие версии для отслеживания изменений.

ADMID (*IDREFS/O*): содержит значения атрибута ID элементов <digiprovMD>, <techMD>, <sourceMD> и/или <rightsMD> внутри элемента <amdSec> документа METS, в которых представлены административные метаданные, относящиеся к данному элементу. Наиболее часто используется в этом контексте для ссылки на метаданные сохранности (digiprovMD), которые относятся к текущему элементу метаданных. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

CREATED (*dateTime/O*): атрибут, указывающий дату и время создания метаданных.

STATUS (*string/O*): указывает состояние этих метаданных (например, изменены, актуальны и т. д.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТАДААННЫЕ

Элемент **технических метаданных** <techMD> содержит технические метаданные о компоненте объекта METS, например, о файле цифрового контента. Элемент <techMD> относится к тому же общему типу данных, что и элементы <dmdSec>, <rightsMD>, <sourceMD> и <digiprovMD>, и поддерживает те же подэлементы и атрибуты. Он может включать либо непосредственно метаданные (mdWrap), либо ссылку на метаданные, хранящиеся во внешнем ресурсе (mdRef), либо то и другое одновременно. (Описание атрибутов, определенных для элементов <mdRef> и <mdWrap>, см. выше.) METS допускает использование нескольких элементов <techMD>; технические метаданные могут быть связаны с любым элементом METS, который поддерживает атрибут ADMID, и могут быть выражены в соответствии с

различными действующими стандартами технического описания (такими как MIX и textMD) или с локально созданной XML-схемой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТАДААННЫЕ. ПРИМЕР

Например, элемент `<techMD>` может включать технические метаданные, связанные с подготовкой файла:

```
<mets:techMD ID="AMD001">
  <mets:mdWrap MIMETYPE="text/xml" MDTYPE="NISOIMG" LABEL="NISO Img.Data">
    <mets:xmlData>
      <niso:MIMETYPE>image/tiff</niso:MIMETYPE>
      <niso:Compression>LZW</niso:Compression>
      <niso:PhotometricInterpretation>8</niso:PhotometricInterpretation>
      <niso:Orientation>1</niso:Orientation>
      <niso:ScanningAgency>NYU Press</niso:ScanningAgency>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:techMD>
```

В таком случае внутри раздела файлов элемент `<file>` в `<fileGrp>` может идентифицировать административные метаданные, относящиеся к файлу, посредством атрибута ADMID, который ссылается на соответствующий элемент `<techMD>`:

```
<mets:file ID="FILE001" ADMID="AMD001">
  <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://dlib.nyu.edu/press/testing.tif"/>
</mets:file>
```

МЕТАДААННЫЕ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Элемент **метаданных прав интеллектуальной собственности** `<rightsMD>` содержит информацию об авторском праве и лицензировании, относящуюся к компоненту объекта METS. Элемент `<rightsMD>` относится к тому же общему типу данных, что и элементы `<dmdSec>`, `<techMD>`, `<sourceMD>` и `<digiprovMD>`, и поддерживает те же подэлементы и атрибуты. Элемент метаданных о правах может включать либо непосредственно метаданные (`mdWrap`), либо ссылку на метаданные, хранящиеся во внешнем ресурсе (`mdRef`), либо то и другое одновременно. (Описание атрибутов, определенных для элементов `<mdRef>` и `<mdWrap>`, см. выше.) METS допускает несколько элементов `<rightsMD>`; метаданные прав могут быть связаны с любым элементом METS, который поддерживает атрибут ADMID. Метаданные могут быть выражены в соответствии с различными действующими стандартами описания прав (такими как `CopyrightMD` и `rightsDeclarationMD`) или с локальной XML-схемой.

МЕТАДААННЫЕ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. ПРИМЕР

```
<mets:rightsMD ID="ADMRTS1">
  <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="METSRights">
    <mets:xmlData>
      <rts:RightsDeclarationMD RIGHTSCATEGORY="PUBLIC DOMAIN">
        <rts:Context CONTEXTCLASS="GENERAL PUBLIC">
          <rts:Constraints CONSTRAINTTYPE="RE-USE">
            <rts:ConstraintDescription>This volume was published in Great
```

```

Britain in 1927 by William Heineman (London) with a reference to
G.P. Putnam's Sons in New York. (The verso of the title page
says "Printed in Great Britain" and notes that it was originally
published in 1920 and reprinted in 1927). Because this work was
published abroad before 1978 without compliance with US Copyright
formalities and because it entered the public domain in its home
country as of 1 January 1996, it is now also considered in the
public domain in the United States without any constraints on use.1
</rts:ConstraintDescription>
</rts:Constraints>
</rts:Context>
</rts:RightsDeclarationMD>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:rightsMD>

```

МЕТАДАННЫЕ ИСТОЧНИКА

Элемент метаданных **источника** <sourceMD> содержит описательные и административные метаданные, связанные с исходным форматом или носителем компонента объекта METS, например файла цифрового контента. Он часто используется для поиска, администрирования данных или сохранения цифрового объекта. Элемент <sourceMD> относится к тому же общему типу данных, что и элементы <dmdSec>, <techMD>, <rightsMD> и <digiprovMD>, и поддерживает те же подэлементы и атрибуты. Элемент метаданных источника может включать либо непосредственно метаданные (mdWrap), либо ссылку на метаданные, хранящиеся во внешнем ресурсе (mdRef), либо то и другое одновременно. (Описание атрибутов, определенных для элементов <mdRef> и <mdWrap>, см. выше.) METS допускает использование нескольких элементов <sourceMD>; метаданные источника могут быть связаны с любым элементом METS, который поддерживает атрибут ADMID. Метаданные источника могут быть выражены в соответствии с различными действующими стандартами описания источников (такими как PREMIS) или с локально созданной XML-схемой.

МЕТАДАННЫЕ ИСТОЧНИКА. ПРИМЕР

В нашем примере – цифровом объекте «Эпиграммы» – мы могли бы с помощью <sourceMD> привести ссылку на MARC-запись, описывающую печатную версию отсканированной книги. Еще один пример: цифровой аудиообъект создается на основе записи на магнитной ленте. Можно записать важные технические метаданные о ленте в <sourceMD> в элементе <mdWrap> следующим образом:

```

<sourceMD ID="SMD_MJF_Tape_0010_Side_A" STATUS="Draft, unformatted"
  CREATED="2006-08-28T15:36:53">

```

¹ Этот том был издан в Великобритании в 1927 году издательством William Heineman (Лондон) со ссылкой на издательство G.P. Putnam's Sons в Нью-Йорке. (На обороте титульного листа указано: «Printed in Great Britain», а также есть примечание о том, что том был издан в 1920 и перепечатан в 1927 году.) Так как это произведение было издано за рубежом до 1978 года без соблюдения законодательства США об охране авторских прав, а также в связи с тем, что оно перешло в общественное достояние в стране публикации по состоянию на 1 января 1996 года, в настоящее время в США произведение также относится к общественному достоянию без каких-либо ограничений на использование. – *Примеч. пер.*

```
<mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="Draft AES-X098-SC-03-06-B,
version 2006-05-19" MIMETYPE="audio/x-wave">
  <xmlData>
    <dataroot xmlns:od="urn:schemas-microsoft-com:officedata"
      generated="2006-08-28T15:36:53">
      <!--All values for source elements come from the
      source_metadata table.-->
      <source>
        <ID>1</ID>
        <source_metadata_id>SRC000000001</source_metadata_id>
        <item_face_id_fk>IF000000001</item_face_id_fk>
        <identifier>0001</identifier>
        <identifier_type>MJF tape number</identifier_type>
        <direction>A_PASS</direction>
        <source_format_type>open reel tape</source_format_type>
        <analog_digital_flag>analog</analog_digital_flag>
        <speed>7.5</speed>
        <speed_unit>Inches per second</speed_unit>
        <track_format>half track</track_format>
        <sound_field>stereo</sound_field>
        <noise_reduction>none</noise_reduction>
        <equalization>none</equalization>
        <gauge>0.25</gauge>
        <gauge_unit>Inches</gauge_unit>
        <reel_diameter>7</reel_diameter>
        <reel_diameter_unit>Inches</reel_diameter_unit>
        <bit_depth/>
        <sample_rate/>
      </source>
    </dataroot>
  </xmlData>
</mdWrap>
</sourceMD>
```

МЕТАДАННЫЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЦИФРОВОГО ОБЪЕКТА

Элемент **метаданных происхождения цифрового объекта** <digiprovMD> может использоваться для записи сведений о любых действиях, связанных с сохранением объекта и произведенных над различными файлами, составляющими цифровой объект (например, действий, совершенных после первоначальной оцифровки файлов, таких как трансформация или миграция), или, в случае оригинальных цифровых материалов (т. е. материалов, изначально произведенных в цифровой форме. – *Примеч. ред.*), сведений о создании файлов. Другими словами, элемент метаданных цифрового происхождения должен использоваться для записи информации, которая позволяет как сотрудникам архива/библиотеки, так и исследователям определить, какие изменения были внесены в цифровой объект и/или его составные части в течение его жизненного цикла. В дальнейшем эта информация позволит оценить, как эти процессы могли изменить или снизить способность объекта точно представлять исходный элемент. Например, можно отразить отношения между мастер-копией и производными копиями, а также указать процесс, с помощью которого эти производные копии были созданы. Или элемент <digiprovMD> может содержать информацию о миграции/ трансформации файла из первоначального формата оцифровки (например, OCR, TEI и т. д.) в текущее воплощение цифрового объекта (например, JPEG2000).

Элемент `<digiprovMD>` относится к тому же общему типу данных, что и элементы `<dmdSec>`, `<techMD>`, `<rightsMD>` и `<sourceMD>`, и поддерживает те же подэлементы и атрибуты. Элемент метаданных происхождения цифрового объекта может включать либо непосредственно метаданные (`mdWrap`), либо ссылку на метаданные, хранящиеся во внешнем ресурсе (`mdRef`), либо то и другое одновременно. (Описание атрибутов, определенных для элементов `<mdRef>` и `<mdWrap>`, см. выше.) METS позволяет использовать несколько элементов `<digiprovMD>`; метаданные происхождения цифрового объекта могут быть связаны с любым элементом METS, который поддерживает атрибут `ADMID`. Метаданные происхождения цифрового объекта могут быть выражены в соответствии с различными стандартами описания цифрового происхождения объектов (например, PREMIS) или с локальной XML-схемой.

МЕТАДАННЫЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЦИФРОВОГО ОБЪЕКТА. ПРИМЕР 1

```
<mets:digiprovMD ID="FPRV24_551">
  <mets:xmlData>
    <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="oclcprov">
      <mets:oclcprov:oclcprov>
        <oclcprov:digiprovMD>
          <oclcprov:fixityAlgorithm>Adler-32</oclcprov:fixityAlgorithm>
          <oclcprov:fixityCheckResults>202947597</oclcprov:fixityCheckResults>
          <oclcprov:fixityCheckStatus>Success</oclcprov:fixityCheckStatus>
          <oclcprov:fixityCheckDate>2006-05-15T09:17:49
          </oclcprov:fixityCheckDate>
          <oclcprov:virusSoftware>McAfee Virus Scan for Linux v.4.40.0
          </oclcprov:virusSoftware>
          <oclcprov:virusCheckStatus>Success</oclcprov:virusCheckStatus>
          <oclcprov:virusCheckDate>2006-05-15T09:17:49
          </oclcprov:virusCheckDate>
          <oclcprov:mimeType>application/pdf</oclcprov:mimeType>
        </oclcprov:digiprovMD>
      </mets:oclcprov:oclcprov>
    </mets:mdWrap>
  </mets:xmlData>
</mets:digiprovMD>
```

МЕТАДАННЫЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЦИФРОВОГО ОБЪЕКТА. ПРИМЕР 2

```
<mets:digiprovMD ID="DP_0755ad93-5fd1-11da-b211-19e7a5cf4814"
  CREATED="2006-11-27T21:37:13">
  <mets:mdWrap MDTYPE="PREMIS">
    <mets:xmlData xmlns:premis=http://www.loc.gov/standards/premis/v1
      xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/standards/premis/v1
        http://www.loc.gov/standards/premis/v1/Event-v1-1.xsd">
      <premise:eventIdentifier>
        <premise:eventIdentifierType>Validation
        </premise:eventIdentifierType>
        <premise:eventIdentifierType>Ingest_Validation_01
        </premise:eventIdentifierType>
      </premise:eventIdentifier>
      <premise:eventType>Validation</premise:eventType>
      <premise:eventDateTime>2006-11-27-08:00</premise:eventDateTime>
      <premise:eventDetail>ValidationResults</premise:eventDetail>
      <premise:eventOutcomeInformation>
        <premise:eventOutcome>Pass</premise:eventOutcome>
      </premise:eventOutcomeInformation>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:digiprovMD>
```



```

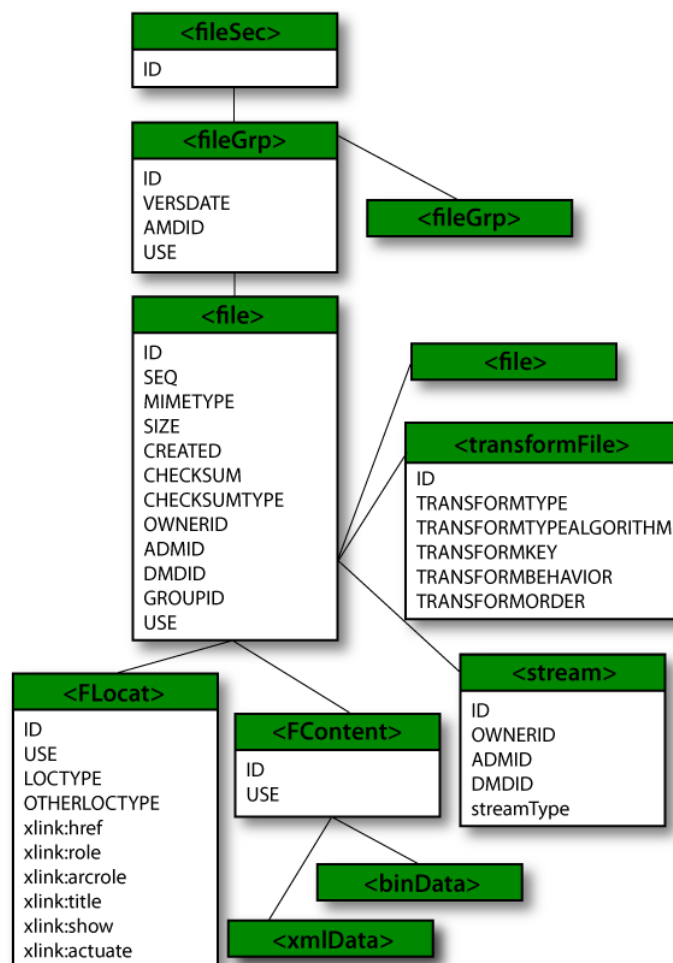
<premis:eventOutcomeDetail>
  <ingestValidation ID="FILE_epi01m.tiff">
    <JhoveOutput>File is of format: TIFF. The file is well
      -formed. The file is valid. </JhoveOutput>
    <IngestValidatorOutput>The computed checksum matches the
      original checksum for file[file:90990250/90990250.pdf]
    </IngestValidatorOutput>
    <IngestValidatorOutput>Original file ID: FILE_epi01m.tiff
      has been changed to FILE_07108e3e-5fd1-11da-b211-
      19e7a5cf4814
    </IngestValidatorOutput>
    <IngestValidatorOutput>Original file name eip01m>tiff has
      been changed to FILE_07108e3e-5fd1-11da-b211-
      19e7a5cf4814,pdf
    </IngestValidatorOutput>
  </ingestValidation>
</premis:eventOutcomeDetail>
</premis:eventOutcomeInformation>
  <premis:linkingAgentIdentifier>
  <premis:linkingAgentIdentifierType>"Software"/>
  <premis:linkingAgentIdentifierValue>"JHove"/>
  </premis:linkingAgentIdentifier>
  <premis:linkingAgentIdentifier>
  <premis:linkingAgentIdentifierType>"Software"/>
  <premis:linkingAgentIdentifierValue>"SDR_Ingest_Validator"/>
  </premis:linkingAgentIdentifier>
</premis:event>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:digiprovMD>

```

Другие примеры реализации PREMIS можно найти в Вики-энциклопедии группы внедрения PREMIS (PIG, <http://www.loc.gov/standards/premis/pig.html>).

Полные административные метаданные. Пример

См. строки 66–1786 полного примера в [Приложении А](#).



Раздел файлов <fileSec>

Общее назначение **раздела файлов <fileSec>** заключается в том, чтобы привести перечень файлов данных, которые составляют цифровой объект, описанный в документе METS, и их расположение. Этот элемент содержит элемент <fileGrp>, который позволяет группировать файлы по тому или иному принципу (например, по формату или цели применения). Внутри каждого <fileGrp> имеется элемент <file> для каждого файла, он содержит описываемый документ. Кроме того, элементы <fileGrp> могут использоваться для объединения связанных файлов, которые имеют отношение к композиции или визуализации описываемого цифрового объекта.

Элемент <fileGrp> может указывать на соответствующие элементы в разделе административных метаданных <amdSec> документа METS через атрибут ADMID. Такая административная информация может включать техническую информацию о <fileGrp>:

- <techMD> – техническая информация о группе файлов;
- <rightsMD> – такие сведения, как ограничения доступа или другие сведения о правах;
- <sourceMD> – информация об исходном объекте;

- <digiprovMD> – информация об аспектах сохранения группы файлов, например сведения о происхождении или о преобразованиях, которым были подвержены файлы.

Аналогично, элементы <file> внутри <fileGrp> также могут обращаться к административной информации посредством атрибута ADMID и к описательной информации посредством атрибута DMDID (см. ниже описание <fileGrp>).

Атрибуты раздела файлов

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

Элементы, содержащиеся в разделе файлов

ГРУППА ФАЙЛОВ

Последовательность элементов группы файлов <fileGrp> может использоваться для группировки цифровых файлов, содержащих контент объекта METS, в виде либо одноуровневой, либо вложенной (иерархической) структуры, так как каждый элемент группы файлов может, в свою очередь, содержать один или несколько элементов группы файлов. В случае, если файлы контента представляют собой изображения в различном формате и с разным разрешением, можно сгруппировать файлы изображений по формату и создать отдельный элемент <fileGrp> для каждого формата или разрешения изображения, например:

- один элемент <fileGrp> для изображений-миниатюр;
- один элемент <fileGrp> для изображений JPEG с высоким разрешением;
- один элемент <fileGrp> для мастер-копий в формате TIFF.

В случае текстового ресурса с различными типами файлов контента можно сначала сгруппировать файлы на самом высоком уровне по типу, а затем, используя возможность вложенности элемента <fileGrp>, внутри каждого типа разделить группу файлов <fileGrp> по формату, например:

- один элемент <fileGrp> для всех графических образов страниц с вложенными элементами <fileGrp> для каждого формата/разрешения изображения (TIFF, JPEG, GIF);
- один элемент <fileGrp> для PDF-версии всех страниц документа;
- один элемент <fileGrp> для TEI XML-версии всего документа или каждой его страницы.

Элемент <fileGrp> может содержать любое число элементов <fileGrp> и/или <file> или не содержать ни одного из этих элементов. Как описано ниже, элемент <file> может содержать указатели <FLocat> для ссылки на один или несколько внешних файлов

данных через URI и/или может содержать непосредственно данные в формате XML или в бинарном формате, с использованием элемента <FContent>.

ГРУППА ФАЙЛОВ. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибутов ID для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

VERSDATE (dateTime/O): дата версии группировки файлов.

ADMID (IDREFS/O): содержит значения атрибута ID элементов <techMD>, <sourceMD>, <rightsMD> и/или <digiprovdMD> в <amdSec> документа METS, применимые ко всем файлам в данной группе. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4. **USE (string/O)**: атрибут разметки для указания предполагаемого использования файлов в этой группе (например, для файлов изображений: мастер-копия, пользовательская копия, миниатюра). Атрибут USE может быть указан на уровнях <fileGrp>, <file>, <FLocat> и/или уровне <FContent>. Значение атрибута USE на уровне <fileGrp> должно относиться ко всем файлам в <fileGrp>. Атрибут USE на уровне <file> должен относиться ко всем копиям файла, представленным дочерними элементами <FLocat> и/или <FContent>. Атрибут USE на уровне <FLocat> или <FContent> относится к конкретной копии файла, на который делается ссылка (<FLocat>), или к встроенному файлу (<FContent>).

ГРУППА ФАЙЛОВ. ПРИМЕР

В приведенном ниже фрагменте METS описываются сканированные образы страниц книги в формате TIFF. В данном случае, помимо этой группы, в документе могут содержаться элементы <fileGrp>, которые объединяют графические образы тех же страниц в форматах JPEG или GIF. Здесь представлены графические образы страниц книги в формате TIFF:

```
< mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
  xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3"
  xmlns:xlink="http://www.w3c.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
    http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.loc.gov/mods/v3
    http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd" OBJID="ark:/13010/kt9s2009hz"
  LABEL="Martial Epigrams">
  ...
  < mets:fileSec>
    < mets:fileGrp ID="TIFF_GRP01" USE="MASTER IMAGE">
      . . .
    < /mets:fileGrp>
  < /mets:fileSec>
```

Возможно использование и других элементов <fileGrp>, которые объединяют графические образы JPEG или GIF тех же страниц.

ФАЙЛ (ЭЛЕМЕНТ)

Элемент **файла** <file> обеспечивает доступ к файлам контента цифрового объекта, описываемого документом METS. Элемент <file> может включать один или несколько элементов <FLocat>, которые содержат указатели на файл контента, и/или элемент <FContent>, в который непосредственно встроена кодированная версия файла. Встраивание файлов с помощью <FContent> может быть полезно для обмена цифровыми объектами между репозиториями или для архивирования версий цифровых объектов для хранения вне сайта. Все элементы <FLocat> и <FContent> должны идентифицировать и/или содержать идентичные копии одного файла. Элемент <file> является рекурсивным, что позволяет указывать в списке субфайлы или файлы, которые являются компонентами других файлов большего размера. Например, таким образом могут быть представлены файлы, содержащиеся в архивном файле tar или ZIP. Или в элемент <file> может быть помещен компонент большего файла или связанного файла с помощью элемента <stream>. Наконец, используя элемент <transformFile>, можно включить в элемент <file> другую версию файла, которая по той или иной причине претерпела трансформацию, например, смену формата.

ФАЙЛ (ЭЛЕМЕНТ). АТТРИБУТЫ

ID (ID/R): этот атрибут задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Как правило, на значение атрибута ID элемента <file> будет ссылаться один или несколько атрибутов FILEID (которые относятся к типу IDREF) в элементах <fptr> и/или <area> внутри <structMap>. Такие ссылки устанавливают связи между структурными делениями (элементами <div>) и соответствующими файлами контента или их частями, которые представлены в этих <div>. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

MIMETYPE (string/O): MIME-тип файла по классификации IANA. Некоторые значения этого атрибута можно найти на [веб-сайте IANA](#).

SEQ (integer/O): указывает последовательность текущего элемента <file> относительно других элементов <file> в <fileGrp>.

SIZE (integer/O): размер файла в байтах. **CREATED (dateTime/O)**: дата создания файла.

CHECKSUM (string/O): значение контрольной суммы для этого файла.

CHECKSUMTYPE (string/O): тип контрольной суммы в атрибуте CHECKSUM. При использовании он должен быть одним из следующих: HAVAL, MD5, SHA-256, SHA-384, SHA-512, TIGER, WHIRLPOOL.

OWNERID (string/O): уникальный идентификатор, присвоенный файлу его владельцем.

Это может быть URI, отличный от URI, используемого для извлечения файла.

ADMID (IDREFS/O): содержит значения атрибута ID элементов <techMD>, <sourceMD>, <rightsMD> и/или <digiprovMD> в разделе <amdSec> документа METS, в которых представлены административные метаданные, относящиеся к файлу. Подробнее об

использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних и внешних ссылок см. главу 4.

DMDID (*IDREFS/O*): содержит значения атрибута ID, идентифицирующие в документе METS элементы <dmdSec>, в которых либо содержатся описательные метаданные, относящиеся к файлу контента, представленному текущим элементом <file>, либо они ссылаются на эти метаданные. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

GROUPID (*string/O*): идентификатор, который устанавливает соответствие между текущим файлом и файлами в других группах файлов. Как правило, он будет использоваться для связывания мастер-копии в одной группе файлов с производными файлами, созданными на основе этой мастер-копии, в других группах файлов.

USE (*string/O*): атрибут разметки для указания предполагаемого использования всех копий файла, объединенных элементом <file> (например, для файлов изображений: мастер-копия, пользовательская копия, миниатюра). Атрибут USE может быть указан на уровнях <fileGrp>, <file>, <FLocat> и/или <FContent>. Значение атрибута USE на уровне <fileGrp> должно относиться ко всем файлам в <fileGrp>. Атрибут USE на уровне <file> должен относиться ко всем копиям файла, представленным дочерними элементами <FLocat> и/или <FContent>. Атрибут USE на уровне <FLocat> или <FContent> относится к конкретной копии файла, на который делается ссылка (<FLocat>), или к встроенному файлу (<FContent>).

ФАЙЛ (ЭЛЕМЕНТ). ПРИМЕР

В приведенном нами примере описания реальной книги каждая страница представлена с помощью элементов <div>, по одному элементу для каждого из трех различных видов файлов изображения (TIFF, JPEG или GIF). Элемент <FileGrp> изображений TIFF в примере представлен одним из файлов, входящих в эту группу.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8">
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemalocation="http://www.loc.gov/METS
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd" OBJID="ark:/13010/kt9s2009hz"
LABEL="Martial Epigrams">
...
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp ID="TIFF_GRP01" USE="MASTER IMAGE">
    <mets:file ID="epi01m" SIZE="65768" CREATED="2006-04-11T07:35:22"
      MIMETYPE="image/tiff" ADMID="MIX_v1.0_TIFF_epi01m">
      .
      .
      .
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ФАЙЛА

Элемент **местонахождения файла** <FLocat> содержит указатель на местонахождение файла контента. В нем используется ссылочный синтаксис XLink для представления информации о ссылке на фактическое местонахождение файла контента, а также другие атрибуты, включающие дополнительную информацию о ссылке.

ПРИМЕЧАНИЕ: <FLocat> – пустой элемент. Местонахождение ресурса, на которое указывает ссылка, ДОЛЖНО быть записано в атрибуте xlink:href.

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ФАЙЛА. АТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

LOCTYPE (string/R): указывает тип локатора, используемый в атрибуте xlink:href. Допустимые значения LOCTYPE: ARK, URN, URL, PURL, HANDLE, DOI, OTHER.

OTHERLOCTYPE (string/O): определяет тип локатора, если в атрибуте LOCTYPE приведено значение OTHER. Атрибут является необязательным, но в случае использования OTHER включение OTHERLOCTYPE настоятельно рекомендуется.

USE (string/O): атрибут разметки для указания предполагаемого использования конкретной копии файла, представленного элементом <FLocat> (например: рабочая копия, архивная мастер-копия). Атрибут USE может быть указан на уровнях <fileGrp>, <file>, <FLocat> и/или <FContent>. Значение атрибута USE на уровне <fileGrp> должно относиться ко всем файлам в <fileGrp>. Атрибут USE на уровне <file> должен относиться ко всем копиям файла, представленным дочерними элементами <FLocat> и/или <FContent>. Атрибут USE на уровне <FLocat> или <FContent> относится к конкретной копии файла, на который делается ссылка (<FLocat>), или к встроенному файлу (<FContent>).

Дополнительную информацию о следующих атрибутах [XLink](#) можно найти на веб-сайте W3C.

xlink:href (URI/O): формально является необязательным. Атрибут задает URI, указывающий, где находится файл контента, представленный родительским элементом <file>. Атрибут xlink:href в этом контексте должен присутствовать всегда, для того чтобы <FLocat> имел смысл и мог использоваться. Этот атрибут относится к группе атрибутов xlink:simpleLink.

xlink:role (URI/O): семантический атрибут. Если атрибут присутствует, в нем указывается URI ресурса, описывающего роль или функцию ссылки xlink:href. Атрибут относится к группе атрибутов xlink:simpleLink. Значение атрибута должно

быть URI в форме, определенной в IETF RFC 2396¹, с одним условием: если используемая схема URI допускает абсолютную или относительную форму, URI должен быть абсолютным.

xlink:arcrole (*URI/O*): семантический атрибут. Если он присутствует, то содержит URI ресурса, в котором описывается роль соответствующей ссылки, либо указатель на удаленный ресурс. Хотя использование этого атрибута более вероятно в arcLink, а не в simpleLink, тем не менее он относится к группе атрибутов xlink:simpleLink. Его значение должно быть URI в форме, определенной в IETF RFC 2396, с одним условием: если используемая схема URI допускает абсолютную или относительную форму, URI должен быть абсолютным.

xlink:title (*string/O*): семантический атрибут; используется для описания значения ссылки или ресурса в форме, ориентированной на пользователя.

xlink:show (*string/O*): в simpleLink этот атрибут определяет поведение приложения при переходе к единственному целевому удаленному ресурсу simpleLink. Он должен содержать одно из следующих значений: new, replace, embed, other, none.

xlink:actuate (*string/O*): управляет процессом активизации ссылок для перехода к единственному целевому удаленному ресурсу simpleLink. Он должен содержать одно из следующих значений: onLoad, onRequest, other, none.

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ФАЙЛА. ПРИМЕР

В приведенном ниже примере группа <fileGrp> для изображений TIFF представлена одним элементом <file>, входящим в эту группу; указано местонахождение файла.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
< mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
  xmlns:mods="http://www.loc.gov/ods/v3/"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
  http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.loc.gov/mods/v3
  http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd" OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz"
  LABEL="Martial Epigrams">
...
< mets:fileSec>
  < mets:fileGrp ID="TIFF_GRP01" USE="MASTER IMAGE">
    < mets:file ID="epi01m" SIZE="65768" CREATED="2006-04-11T07:35:22"
      MIMETYPE="image/tiff" ADMID="MIX_v1.0_TIFF_epio1m">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/
        01.tiff" LOCTYPE="URL"/>
      < mets:FLocat>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

¹ IETF (Internet Engineering Task Force) RFC 2396 (1998), Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax (<https://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>)

КОНТЕНТ ФАЙЛА

Элемент **контента файла** <FContent> используется для идентификации файла данных, содержащегося внутри документа METS. Файл данных должен быть либо в кодировке Base64 и содержаться в дочернем элементе-обертке <binData>, либо в формате XML и содержаться в дочернем элементе-обертке <xmlData>. Элемент данных xml <xmlData> используется для хранения XML-кодированного файла. Содержимое элемента <xmlData> может быть определено в любом пространстве имен или вне какого-либо пространства имен. В соответствии со стандартом XML Schema, атрибуту processContents для метаданных в элементе <xmlData> присваивается значение "lax". Поэтому, если посредством атрибута xsi:schemaLocation идентифицирована исходная схема и ее местонахождение, XML-процессор проверит элементы, для которых он сможет найти объявления. Если исходная схема не идентифицирована или не найдена в указанном schemaLocation месте, то XML-валидатор проверит корректность синтаксиса, но другую проверку элементов, входящих в элемент <xmlData>, осуществлять не будет. Схема кодирования, используемая в METS по умолчанию, – Unicode UTF-8.

КОНТЕНТ ФАЙЛА. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

USE (ID/O): атрибут разметки для указания предполагаемого использования конкретной копии файла, представленного элементом <FContent> (например: рабочая копия, архивная мастер-копия). Атрибут USE может быть указан на уровнях <fileGrp>, <file>, <FLocat> и/или уровне <FContent>. На уровне <fileGrp> значение атрибута USE должно относиться ко всем файлам в <fileGrp>, на уровне <file> – ко всем копиям файла, представленным дочерними элементами <FLocat> и/или <FContent>, и на уровне <FLocat> или <FContent> – к конкретной копии файла, на который делается ссылка (<FLocat>), или к встроенному файлу (<FContent>).

КОНТЕНТ ФАЙЛА. ПРИМЕР

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
< mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
  xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
  http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd"
  OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz" LABEL="Martial Epigrams">
...
  < mets:fileSec>
    < mets:fileGrp ID="TIFF_GRP01" USE="MASTER IMAGE">
      < mets:file ID="epi01m" SIZE="65768" CREATED="2006-04-11T07:35:22"
        MIMETYPE="image/tiff" ADMID="MIX_v1.0_TIFF_epi01m">
        < mets:FContent ID="eip01m.tiff" USE="Preservation Master">
```

```

    < mets:binData>[base 64 encoded data goes here]</mets:binData>
  </mets:FContent>
</mets:file>
</mets:fileGrp>
<mets:fileSec>

```

ПОТОК БАЙТОВ КОМПОНЕНТА

Элемент **потока байтов компонента** <stream> может состоять из одного или нескольких составляющих потоков. Например, файл MPEG4 может содержать отдельные аудио- и видеопотоки, каждый из которых связан с соответствующими техническими метаданными. Повторяющийся элемент <stream> обеспечивает механизм для сохранения информации о существовании отдельных потоков данных в определенном файле, а также при необходимости дает возможность связывать <dmdSec> и <amdSec> с этими потоками данных.

ПОТОК БАЙТОВ КОМПОНЕНТА. АТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

streamType (string/O): тип носителя IANA MIME для байтового потока.

OWNERID (string/O): применяется для указания уникального идентификатора (в том числе URI), присвоенного этому файлу. Этот идентификатор может отличаться от URI, используемого для извлечения файла.

AMDMDID (IDREFS/O): содержит значения атрибута ID элементов <techMD>, <sourceMD>, <rightsMD> и/или <digiprovMD> в разделе <amdSec> документа METS, которые содержат административные метаданные, относящиеся к байтовому потоку. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

DMDID (IDREFS/O): содержит значения атрибута ID, идентифицирующие элементы <dmdSec> в документе METS, в которых либо находятся описательные метаданные, относящиеся к представленному текущим элементом <stream> файловому потоку, либо они ссылаются на эти метаданные. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

ПОТОК БАЙТОВ КОМПОНЕНТА. ПРИМЕР

В следующем сокращенном примере представлен раздел файлов цифрового объекта (записи интервью устной истории), который выражен в трех разных форматах:

- транскрипт, кодированный в TEI;
- мастер-аудиофайл в формате WAV;
- производный аудиофайл в формате MP3.

Внутри кодированного в TEI транскрипта встроен фрагмент аудиофайла в формате WAV, который содержит речевое представление соответствующего раздела транскрипта. XML-фрагмент для файла смешанного контента можно проиллюстрировать следующим образом.

```
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp ID="FORMAT1" USE="Transcription">
    <mets:file ID="FILE001" MIMETYPE="application/xml" SIZE="257537"
      CREATED="2001-06-10">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
        xlink:href="http://dlib.nyu.edu/tamwag/beame.xml"
      </mets:FLocat>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp ID="FORMAT2" USE="Master Audio">
    <mets:file ID="FILE002" MIMETYPE="audio/wav" SIZE="64232836"
      CREATED="2001-05-17" GROUPID="AUDIO1">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
        xlink:href="http://dlib/nyu.edu/tamwag/beame.wav"
      </mets:FLocat>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp ID="MIXEDFORMAT" VERSDATE="2005-4-14" USE="Master Component
  Playback">
    <mets:file ID="FILE004_01" MIMETYPE="application/xml" SIZE="2566764"
      CREATED="2005-4-14">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
        xlink:href="http://dlib.nyu.edu/tamwag/beame_comp01.xml"/>
      <mets:stream ID="BEAME_COMP_01" streamType="AUDIO/X-WAV"
        OWNERID="HIST_DEPT05_BEAME_COMP_01" DMDID="MODS_BEAME_COMP_01"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФАЙЛА

Элемент **преобразования файла** `<transformFile>` предоставляет средства для доступа к любым вспомогательным файлам, перечисленным в элементе `<file>`, путем указания действий, необходимых для «распаковки» или преобразования вспомогательных файлов. Этот элемент может повторяться и может содержать ссылку на элемент `<behavior>` в разделе `<behaviorSec>`, который выполняет преобразование.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФАЙЛА. АТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

TRANSFORMTYPE (string/R): используется для указания типа преобразования, необходимого для отображения контента файла. Это преобразование может включать распаковку файла во вспомогательные файлы/потoki. Перечень контролируемых значений для этой строки XML ограничивается значениями

"decompression" и "decryption". "Decompression" (распаковка, или разархивирование) определяется как действие, обратное сжатию данных, т. е. процесс кодирования информации с использованием меньшего количества битов по сравнению с некодированным представлением, с помощью специальных схем кодирования. "Decryption" (дешифрование) определяется как процесс возвращения данных, которые были зашифрованы, чтобы сделать данные нечитаемыми без специальных знаний (ключа. – *Примеч. ред.*), в их первоначальную форму.

TRANSFORM-ALGORITHM (*string/R*): содержит информацию о процедуре распаковки или дешифрования, используемую для доступа к контенту файла. Алгоритмы сжатия могут быть с потерями или без потерь.

TRANSFORMKEY (*string/O*): ключ, который должен использоваться вместе с алгоритмом преобразования для доступа к контенту файла.

TRANSFORM-BEHAVIOR (*string/O*): IDREF элемента сценария для этого преобразования.

TRANSFORMORDER (*positive-integer/R*): порядок, в котором должны выполняться инструкции для распаковки или преобразования файла контейнера.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФАЙЛА. ПРИМЕР

В следующем примере описывается файл *.tar.gz, в котором содержится два файла: один – файл TIFF, а другой – файл JPEG одного и того же графического образа. Чтобы использовать <fileSec> для описания этих файлов, можно использовать элемент <transformFile> следующим образом.

```
<mets:fileSec ID="TransformEX_01">
  <mets:fileGrp ID="TAR_GZ_container_01" USE="Container">
    <mets:file MIMETYPE="application/tar.gz" USE="Container">
      <mets:FLocat xlink:href="file:sample01.tar.gz" ID="sampleTar01.gz"
        LOCTYPE="URL" />
      <mets:transformFile TRANSFORMORDER="1" TRANSFORMTYPE="decompression"
        TRANSFORMALGORITHM="gunzip">

      <mets:transformFile TRANSFORMORDER="2" TRANSFORMTYPE="decompression"
        TRANSFORMALGORITHM="tar">
    </mets:transformFile>
    <mets:file SEQ="1" MIMETYPE="image/tiff"
      CHECKSUM="c1b82611e48066016ceb8daa93d46de7" CHECKSUMTYPE="MD5">
    <mets:FLocat xlink:href="file:sample01_image01.tiff" LOCTYPE="URL"
      USE="Archival Master"/>
    </mets:file>
    <mets:file SEQ="2" MIMETYPE="image/jpeg"
      CHECKSUM="c3cb82611e48066016ceb8daa93d46df5" CHECKSUMTYPE="MD5">
    <mets:FLocat xlink:href="file:sample01_image01.jpeg"
      LOCTYPE="URL" USE="Display Derivative"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

Полный раздел файлов. Примеры

ПОЛНЫЙ РАЗДЕЛ ФАЙЛОВ. ПРИМЕР 1

Каждая физическая страница из книги представлена тремя связанными файлами контента в форматах TIFF, JPEG и GIF.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
< mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/" xmlns:mods=
" http://www.loc.gov/mods/v3" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.loc.gov/mods/v3
http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd" OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz"
LABEL="Martial Epigrams">
...
< mets:fileSec>
  < mets:fileGrp USE="MASTER IMAGE">
    < mets:file ID="epi01m" MIMETYPE="image/tiff">
      < mets:FLocat
        xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/01/tif"
        LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
    < mets:file ID="epi02m" MIMETYPE="image/tiff">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/
        02.tif" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
    < mets:file ID="epi03m" MIMETYPE="image/tiff">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/
        03.tif" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
    < mets:file ID="epi04m" MIMETYPE="image/tiff">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/
        04.tif" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file> ...
  </mets:fileGrp>
  < mets:fileGrp USE="REFERENCE IMAGE">
    < mets:file ID="epi01r" MIMETYPE="image/jpeg">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/
        01.jpg" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
    < mets:file ID="epi02r" MIMETYPE="image/jpeg">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/
        02.jpg" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file> < mets:file ID="epi03r" MIMETYPE="image/jpeg">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/
        03.jpg" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
    < mets:file ID="epi04r" MIMETYPE="image/jpeg">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/
        04.jpg" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file> ...
  </mets:fileGrp>
  < mets:fileGrp USE="THUMBNAIL IMAGE">
    < mets:file ID="epi01t" MIMETYPE="image/gif">
      < mets:FLocat xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/
        01.gif" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
    < mets:file ID="epi02t" MIMETYPE="image/gif">
      < mets:FLocat
```

```

    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/02.gif"
    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi03t" MIMETYPE="image/gif">
  <mets:FLocat
    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/03.gif"
    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi04t" MIMETYPE="image/gif">
  <mets:FLocat
    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/04.gif"
    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file> ...
</mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
</mets:mets>

```

ПОЛНЫЙ РАЗДЕЛ ФАЙЛОВ. ПРИМЕР 2

Еще раз рассмотрим пример `<fileSec>` интервью устной истории, которое представлено в трех разных форматах:

- транскрипт, кодированный в TEI;
- мастер-аудиофайл в формате WAV;
- производный аудиофайл в формате MP3.

В этом случае `<fileSec>` содержит три дочерних элемента `<fileGrp>`, по одному для каждого из форматов объекта. Первый – файл транскрипта в XML, второй – мастер-аудиофайл в формате WAV и третий – производный аудиофайл в формате MP3. Хотя в таком простом примере использование элементов `<fileGrp>` для разделения различных версий объекта не обязательно, пример иллюстрирует, как `<fileGrp>` может применяться для объектов, состоящих из большого количества сканированных образов страниц, и в других случаях, когда одна версия объекта состоит из большого количества файлов. В таких случаях возможность разделить все элементы `<file>` на группы `<fileGrp>` упрощает задачу идентификации файлов, относящихся к определенной версии документа.

Обратите внимание на наличие атрибутов `GROUPID` с одинаковыми значениями в двух элементах аудиофайлов `<file>` – «AUDIO01». Это указывает на то, что эти два файла содержат одну и ту же основную информацию, хотя и относятся к различным форматам объекта. Аналогично можно использовать `GROUPID` для указания эквивалентных файлов страниц в объектах цифровой библиотеки с большим числом сканированных страниц.

XML-фрагмент цифрового объекта смешанного формата можно проиллюстрировать следующим образом.

```

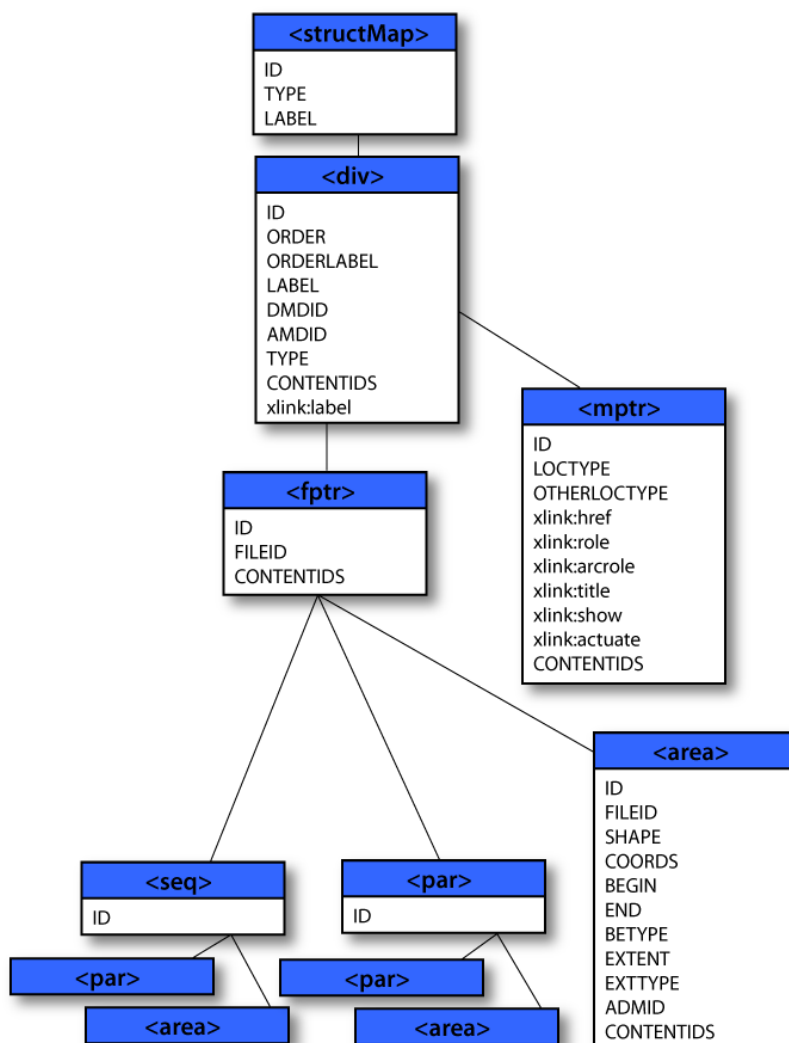
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp ID="FORMAT1" USE="Transcription">
    <mets:file ID="FILE001" MIMETYPE="application/xml" SIZE="257537" CREATED=
      "2001-06-10">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
        xlink:href="http://dlib.nyu.edu/tamwag/beame.xml"
      </mets:FLocat>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>

```

```

<mets:fileGrp ID="FORMAT2" USE="Master Audio"> <file ID="FILE002"
MIMETYPE="audio/wav" SIZE="64232836" CREATED="2001-05-17" GROUPID="AUDIO1">
  <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://dlib.nyu.edu/tamwag/beame.wav"
  </mets:FLocat>
</mets:fileGrp>
<mets:fileGrp ID="FORMAT3" VERSDATE="2001-05-18" USE="Derivative Audio">
  <mets:file ID="FILE003" MIMETYPE="audio/mpeg" SIZE="8238866"
  CREATED="2001-05-18" GROUPID="AUDIO1">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
    xlink:href="http://dlib.nyu.edu/tamwag/beame.mp3
    </mets:FLocat>
  </mets:file>
</mets:fileGrp>
</mets:fileSec>

```



Раздел структурной карты <structMap>

Раздел **структурной карты** <structMap> – основа документа METS. Он обеспечивает средства организации четкой иерархической структуры цифрового контента, указанного элементами <file> в <fileSec> документа METS. (Обратите внимание: При создании документа может быть выбран и другой тип структуры, однако

чаще всего используется именно иерархическая структура. Такая структура может быть представлена пользователям для лучшего понимания цифрового объекта, а также для навигации по цифровому контенту. Она может также применяться в любых целях, требующих понимания структурных взаимосвязей файлов цифрового контента или составных частей файлов контента. Организационная структура может быть указана с любым требуемым уровнем детализации (интеллектуальной и физической). Элемент `<structMap>` может повторяться, поэтому в документе METS может быть представлено несколько структур организации цифрового контента.

Организационная структура, представленная в `<structMap>`, может быть полностью интеллектуальной, или логической (например, книга, разделенная на главы), полностью физической (книга как упорядоченная последовательность страниц) или выстроенной как комбинация логической и физической структур (книга, разделенная на главы, каждая из которых является последовательностью страниц). Контент, организованный посредством `<structMap>`, может содержать различную комбинацию файлов цифрового контента: структурированный или неструктурированный текст, изображение, аудио, видео и/или приложение (например, в формате PDF).

Помимо контента, находящегося в файлах, описанных в разделе `<fileSec>` одного документа METS, `<structMap>` может также включать и упорядочивать контент в форме самостоятельных внешних документов METS. Так, раздел `<structMap>` документа METS, представляющего цифровую версию журнальной серии, может структурно объединять несколько внешних документов METS, описывающих отдельные выпуски журнала в порядке публикации. Далее, разделы `<structMap>` документов METS, описывающих отдельные выпуски, могут выстроить организационную структуру контента соответствующего выпуска.

Кроме средств организации контента, `<structMap>` представляет механизм для связывания контента на любом иерархическом уровне с соответствующими описательными и административными метаданными. Подробнее об этом типе ссылок см. ниже в описании элемента `<div>`.

Иерархическая структура, указанная в `<structMap>`, кодируется в виде дерева вложенных элементов `<div>`. Элемент `<div>` может напрямую указывать на контент с помощью элементов указателя дочерних файлов `<fptr>` (если контент представлен в элементе `<fileSec>`) или указателя дочернего документа METS `<mptr>` (если контент представлен внешним документом METS). Элемент `<fptr>` может указывать на весь элемент `<file>`, соответствующий его родительскому `<div>`, или на часть элемента `<file>`, воплощающего его `<div>`. Он также может указывать на несколько файлов или частей файлов, которые для вывода контента структурного деления должны воспроизводиться/отображаться либо последовательно, либо параллельно. Ниже подробнее описаны элементы `<div>`, `<mptr>`, `<fptr>` и другие элементы раздела `<structMap>`, которые делают возможным детальное структурирование контента.

Примеры кодирования структур в этом разделе `<structMap>` иллюстрируют различные способы структурирования цифровой версии «Эпиграмм» Марциала, одни из них могут быть более вероятными, другие – менее. Основная цель примеров – не

представить идеальные варианты кодирования, а продемонстрировать разнообразие и гибкость структурных механизмов, предлагаемых METS. Лучший вариант представления структуры для конкретного произведения зависит от множества факторов: характера объекта оцифровки, предполагаемых пользователей цифровой версии, требуемого вида (или видов) презентации контента, возможностей доступных программ презентации и т. д.

Атрибуты раздела структурной карты

ID (*ID/O*): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

TYPE (*string/O*): идентифицирует тип структуры, представленный разделом `<structMap>`. Например, если в `<structMap>` представлена полностью логическая, или интеллектуальная структура, атрибуту TYPE может быть присвоено значение "logical", тогда как для представляющего чисто физическую структуру `<structMap>` атрибут TYPE может иметь значение "physical". Тем не менее схема METS не определяет и не требует единого словаря для этого атрибута. Однако в профиле METS могут быть определены ограничения значений для атрибута TYPE `<structMap>`.

LABEL (*string/O*): описывает `<structMap>` для пользователей документа METS. Это может быть полезно, прежде всего, в том случае, если для одного объекта определено более одного элемента `<structMap>`. В этом случае текстовое значение атрибута LABEL может пояснить пользователям назначение каждого из представленных элементов `<structMap>`.

Элементы, содержащиеся в разделе структурной карты

ДЕЛЕНИЕ

Структурные деления иерархической организации в `<structMap>` представляются элементами **делений** `<div>`, которые допускают вложенность любой глубины. Каждый элемент `<div>` может представлять собой интеллектуальное (логическое) структурное деление или физическое структурное деление. Конкретную форму деления, которую представляет элемент `<div>`, можно идентифицировать в явном виде посредством атрибута TYPE. Так, в случае оцифрованной книги, которая разделена структурной картой `<structMap>` на вложенные элементы `<div>`, представляющие главы и далее – страницы, значения атрибута TYPE элементов `<div>` на соответствующем уровне иерархии могут быть "book" (книга), "chapter" (глава) и "page" (страница).

Значение необязательного атрибута LABEL может идентифицировать элемент `<div>` в форме, ориентированной на пользователя цифрового объекта. Таким образом,

иерархическая компоновка значений атрибута LABEL элемента <div>, как правило, формирует «оглавление», которое может помочь пользователям цифровой библиотеки получить общее представление о контенте и осуществлять навигацию по контенту в виде цифрового объекта в METS. Разумеется, атрибут LABEL может использоваться для решения и других задач в различных приложениях стандарта METS.

Элемент <div> на любом уровне может быть связан с одним или несколькими элементами <dmdSec> посредством своего атрибута DMDID. Предполагается, что любые описательные метаданные, на которые ссылается элемент <div>, относятся к делению в целом (см. описание атрибута DMDID ниже). Элемент <div> на любом уровне также может быть связан с административными метаданными, содержащимися в одном или нескольких элементах rightsMD, techMD, sourceMD и/или digiprovMD. Как правило, эта возможность используется для связывания контента, представленного делением, с метаданными прав, которые регулируют его использование. Например: корневой элемент <div> в цифровом объекте, представляющем видео и закодированном в METS, может указывать на элемент <rightsMD>, который содержит информацию об авторских правах и ограничениях доступа для всего видео (см. описание ADMID ниже).

ДЕЛЕНИЕ. АТТРИБУТЫ

ID (*ID/O*): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

TYPE (*string/O*): атрибут, указывающий тип структурного деления, который представляет элемент <div>. Возможные значения атрибута TYPE элемента <div>: chapter (глава), article (статья), page (страница), track (дорожка), segment (сегмент), section (раздел) и т. д. METS не накладывает ограничений на возможные значения TYPE. Варианты используемых контролируемых словарей для TYPE можно найти на веб-сайте METS.

LABEL (*string/O*): атрибут, используемый, например, в целях идентификации деления <div> для конечного пользователя, просматривающего документ. Так, иерархическая компоновка значений <div> LABEL может представить оглавление цифрового контента, описанного документом METS, и облегчить для пользователей навигацию по цифровому объекту. Обратите внимание, что <div> LABEL должен соответствовать своему уровню в структурной карте. В случае книги с главами атрибут <div> LABEL на уровне книги должен содержать название книги, в <div> LABEL на уровне глав должны быть указаны названия отдельных глав; не следует объединять в <div> LABEL название книги и название главы. Отличие LABEL от ORDERLABEL см. в описании атрибута ORDERLABEL.

DMDID (*IDREFS/O*): содержит значения атрибута ID, идентифицирующие в документе METS элементы <dmdSec>, в которых либо находятся описательные метаданные, относящиеся к представленному текущим элементом <div> структурному делению,

либо они ссылаются на эти метаданные. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

ADMID (*IDREFS/O*): содержит значения атрибута ID, идентифицирующие элементы <rightsMD>, <sourceMD>, <techMD> и/или <digiprovMD> в разделе <amdSec> документа METS, которые либо содержат административные метаданные, относящиеся к представленному элементом <div> структурному делению, либо ссылаются на эти метаданные. Наиболее вероятно использование атрибута <div> ADMID для идентификации элемента/элементов <rightsMD>, относящихся к <div>, но он может применяться в любом случае, когда необходимо связать <div> с соответствующими административными метаданными. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

ORDER (*integer/O*): указывает положение элементов <div> среди одноуровневых с ним элементов (например, его абсолютный, порядковый номер). Пример и пояснение различий между ORDER и ORDERLABEL см. ниже в описании атрибута ORDERLABEL.

ORDERLABEL (*string/O*): атрибут указывает положение элемента <div> среди одноуровневых с ним элементов (например, «xii»); может использоваться любая нецелочисленная система нумерации. Предполагается, что это значение также допускает программную обработку (например, оно должно поддерживаться функцией «перейти на страницу __») и не должно использоваться в качестве замены атрибута LABEL. Чтобы понять различия между ORDER, ORDERLABEL и LABEL, представьте текст, в котором первые 10 страниц пронумерованы римскими цифрами, а следующие 10 страниц – арабскими цифрами. Страница iii будет иметь следующие значения атрибутов: ORDER – "3", ORDERLABEL – "iii", и LABEL – "Страница iii", в то время как страница 3: ORDER – "13", ORDERLABEL – "3" и LABEL – "Страница 3".

CONTENTIDS (*URI/O*): идентификаторы контента для этого <div> (эквивалент DIDL DII, или Digital Item Identifier – Идентификатор цифровой единицы; уникальный внешний идентификатор).

xlink:label (*string/O*): метка XLink, на которую можно сослаться в атрибутах xlink:to и/или xlink:from, связанных с элементами <smlink> в необязательном разделе <structLink> документа METS. Обеспечивает основу для объединения неиерархических элементов <div>.

ДЕЛЕНИЕ. ПРИМЕР

Приведенный ниже простой фрагмент кодирования иллюстрирует описанные выше функции <div> с использованием атрибутов TYPE, LABEL и DMDID.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
< mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
  xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```

xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
http://www.loc.gov/mods/v3 http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd"
OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz" LABEL="Martial Epigrams">
<mets:dmdSec ID="DMD1">
  <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
    <mets:xmlData>
      <mods:mods>
        <mods:titleInfo>
          <mods:title>Martial Epigrams</mods:title>
        </mods:titleInfo>
      </mods:mods>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
...
<mets:structMap TYPE="physical">
  <mets:div TYPE="book" LABEL="Martial Epigrams II" DMDID="DMD1">
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Blank page"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page i: Series title page"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page ii: Blank page"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page iii: Title page"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page iv: Publication info"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page v: Table of contents"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page vi: Blank page"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 1: Half title page"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 2 (Latin)"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 3 (English)"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 4 (Latin)"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 5 (English)"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 6 (Latin)"/>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 7 (English)"/>
  </mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>

```

К числу дополнительных атрибутов, связанных с элементом <div>, относятся ORDER, ORDERLABEL, CONTENTIDS и xlink:label. Описание всех атрибутов, поддерживаемых элементом <div>, приведено выше.

Посредством дочерних элементов каждый элемент <div> указывает на цифровой контент, который он описывает. Для этого можно использовать один или несколько элементов <mptr>, если контент представлен одним или несколькими внешними документами METS, либо один или несколько элементов <fptr>, если контент представлен одним или несколькими элементами <file> в <FileSec>. В дополнение к прямому указанию на цифровой контент через дочерние элементы <fptr> и/или <mptr>, или вместо такого указания элемент <div> сам может содержать элементы <div>, которые дополнительно подразделяют контент, представленный соответствующим делением.

УКАЗАТЕЛЬ ФАЙЛА

Элемент **указателя файла** <fptr> представляет цифровой контент, который объявляет его родительский элемент <div>. Контент, представленный элементом <fptr>, должен состоять из целых файлов или частей файлов, представленных элементами <file>

в `<fileSec>`. Через атрибут FILEID `<fptr>` может указывать непосредственно на один целый элемент `<file>`, который описывает структурное деление (см. ниже раздел о внутренних ссылках в главе 4, а также описание атрибута FILEID в таблице атрибутов для элемента `<fptr>`). Однако элемент `<fptr>` также может указывать на элементы `<area>`, `<par>` или `<seq>`, а они, в свою очередь, – на соответствующий файл или файлы. Подэлемент `<area>` может указывать на часть `<file>`, которая описывает деление, а элементы `<par>` и `<seq>` – на несколько файлов или частей файлов, которые вместе отражают деление. (Подробнее об элементах `<area>`, `<par>` и `<seq>` см. ниже в соответствующих разделах.)

С элементом `<div>` может быть связано несколько элементов `<fptr>`. Как правило, одноуровневые элементы `<fptr>` относятся к альтернативным версиям, или воплощениям одного и того же контента. Например, для одной страницы рукописи может существовать миниатюра, мастер-копия, пользовательское изображение, а также структурированная текстовая версия контента. Каждая из этих версий будет представлена своим элементом `<file>` в `<fileSec>`. Таким образом, элемент `<div>` в `<structMap>`, соответствующий этой странице рукописи, должен иметь четыре дочерних элемента `<fptr>`, каждый из которых указывает на одну из альтернативных версий контента. Дополнительные атрибуты, связанные с элементом `<fptr>`, включают ID и CONTENTIDS. Описания всех атрибутов, связанных с элементом `<fptr>`, приведены в следующем разделе.

УКАЗАТЕЛЬ ФАЙЛА. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

FILEID (IDREF/O): необязательный атрибут, который задает XML-идентификатор, идентифицирующий элемент `<file>`, который ссылается на представленный элементом `<fptr>` цифровой контент и/или содержит его. Элемент `<fptr>` должен иметь атрибут FILEID только в том случае, если он не имеет дочернего элемента `<area>`, `<par>` или `<seq>`. Если у него есть дочерний элемент, то ответственность за ссылку на соответствующий контент относится к этому дочернему элементу или его подэлементам.

CONTENTIDS (URI/O): идентификаторы цифрового контента, представленного `<fptr>` (эквивалент DIDL DII, или Digital Item Identifier – Идентификатор цифровой единицы; уникальный внешний идентификатор).

УКАЗАТЕЛЬ ФАЙЛА. ПРИМЕР

Следующий фрагмент кодирования METS иллюстрирует ситуацию, когда `<structMap>` в целом представляет собой чисто физическую структуру. Корневой `<div>` представляет всю книгу, и каждое его дочернее структурное деление – физическую страницу. У каждого `<div>` страницы есть три связанных файла контента, каждый из

которых представляет собой изображение в определенном формате (TIFF, JPEG или GIF) одного и того же контента:

```
< mets: mets xmlns: mets = " http:// www. loc. gov/ METS/ "
xmlns: mods = " http:// www. loc. gov/ mods/ v3 " xmlns: xlink = " http:// www. w3. org/ 1999/ xlink "
xmlns: xsi = " http:// www. w3. org/ 2001/ XMLSchema- instance "
xsi: schemaLocation = " http:// www. loc. gov/ METS/
http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ mets. xsd
http:// www. loc. gov/ mods/ v3 http:// www. loc. gov/ mods/ v3/ mods- 3- 1. xsd "
OBJID = " ark:/ 13030/ kt9s2009hz " LABEL = " Martial Epigrams II " >
< mets: fileSec >
  < mets: fileGrp USE = " MASTER IMAGE " >
    < mets: file ID = " epi01m " MIMETYPE = " image/ tiff " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ full01. tif "
        LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    < mets: file ID = " epi02m " MIMETYPE = " image/ tiff " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ full/ 02. tif "
        LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    < mets: file ID = " epi03m " MIMETYPE = " image/ tiff " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ full/ 03. tif "
        LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    < mets: file ID = " epi04m " MIMETYPE = " image/ tiff " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ full/ 04. tif "
        LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    ...
  </ mets: fileGrp >
  < mets: fileGrp USE = " REFERENCE IMAGE " >
    < mets: file ID = " epi01r " MIMETYPE = " image/ jpeg " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ jpg/ 01. jpg " LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    < mets: file ID = " epi02r " MIMETYPE = " image/ jpeg " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ jpg/ 02. jpg "
        LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    < mets: file ID = " epi03r " MIMETYPE = " image/ jpeg " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ jpg/ 03. jpg " LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    < mets: file ID = " epi04r " MIMETYPE = " image/ jpeg " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ jpg/ 04. jpg " LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    ...
  </ mets: fileGrp >
  < mets: fileGrp USE = " THUMBNAIL IMAGE " >
    < mets: file ID = " epi01t " MIMETYPE = " image/ gif " >
      < mets: FLocat xlink: href =
        " http:// www. loc. gov/ standards/ mets/ docgroup/ gif/ 01. gif " LOCTYPE = " URL " / >
    </ mets: file >
    < mets: file ID = " epi02t " MIMETYPE = " image/ gif " >
      < mets: FLocat xlink: href =
```

```

    "http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/02.gif" LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi03t" MIMETYPE="image/gif">
  <mets:FLocat xlink:href=
    "http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/03.gif" LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi04t" MIMETYPE="image/gif">
  <mets:FLocat xlink:href=
    "http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/04.gif" LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
  ...
</mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
<mets:structMap TYPE="physical">
  <mets:div TYPE="book" LABEL="Martial Epigrams II" DMDID="DMD1">
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Blank page">
      <mets:fptr FILEID="epi01m"/>
      <mets:fptr FILEID="epi01r"/>
      <mets:fptr FILEID="epi01t"/>
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page i: Half title page">
      <mets:fptr FILEID="epi02m"/>
      <mets:fptr FILEID="epi02r"/>
      <mets:fptr FILEID="epi02t"/>
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page ii: Blank page">
      <mets:fptr FILEID="epi03m"/>
      <mets:fptr FILEID="epi03r"/>
      <mets:fptr FILEID="epi03t"/>
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="page" LABEL="Page iii: Title page">
      <mets:fptr FILEID="epi04m"/>
      <mets:fptr FILEID="epi04r"/>
      <mets:fptr FILEID="epi04t"/>
    </mets:div>
    ...
  </mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>

```

УКАЗАТЕЛЬ METS

Как и `<fptr>`, элемент указателя METS `<mptr>` представляет цифровой контент, объявляемый его родительским элементом `<div>`. В отличие от `<fptr>`, который прямо или косвенно указывает на контент, описанный в `<fileSec>` родительского документа METS, элемент `<mptr>` указывает на контент, представленный внешним документом METS. Таким образом, этот элемент позволяет объединить в единую структуру несколько дискретных документов METS в рамках отдельного документа METS более высокого уровня. Например, документы METS, описывающие отдельные выпуски журнала, могут быть сгруппированы и организованы в рамках документа METS более высокого уровня, который представляет весь журнал. В таком случае каждый элемент `<div>` в `<structMap>` документа METS, представляющий журнал, указывает на документ METS, описывающий один выпуск. Это может быть сделано через дочерний элемент `<mptr>`.

Следовательно, элемент `<mptr>` предоставляет пользователям METS значительную гибкость в управлении глубиной иерархии `<structMap>` отдельных документов METS.

Элемент `<mptr>` указывает на внешний документ METS посредством атрибута `xlink:href` и связанных атрибутов `XLink`, как описано в разделе о внешних ссылках (см. главу 4). При этом используется тот же механизм, что и при связывании элементов `<file>` с внешними файлами контента в элементе `FLocat`.

УКАЗАТЕЛЬ METS. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через `IDREF` или `XPTR`. Подробнее об использовании атрибута `ID` для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

LOCTYPE (string/R): указывает тип локатора, используемый в атрибуте `xlink:href`. Допустимые значения `LOCTYPE`: `ARK`, `URN`, `URL`, `PURL`, `HANDLE`, `DOI` или `OTHER`.

OTHERLOCTYPE (string/O): определяет используемый тип локатора, если в атрибуте `LOCTYPE` указано значение `OTHER`. Атрибут является необязательным, однако его применение настоятельно рекомендуется.

CONTENTIDS (URI/O): идентификатор контента, представленного типом `<mptr>`.

xlink:href (URI/O): данный атрибут задает `URI`, указывающий местонахождение документа METS, представленного `<mptr>`. Атрибут `xlink:href` в этом контексте должен присутствовать всегда, чтобы `<mptr>` имел смысл и мог использоваться.

xlink:role (URI/O): семантический атрибут. Если атрибут присутствует, в нем указывается `URI` ресурса, описывающего роль или функцию ссылки `xlink:href`. Атрибут относится к числу атрибутов `xlink:simpleLink`. Его значение должно быть `URI` в форме, определенной в `IETF RFC 2396`, с одним условием: если используемая схема `URI` допускает абсолютную или относительную форму, `URI` должен быть абсолютным.

xlink:arcrole (URI/O): семантический атрибут. Если он присутствует, то содержит `URI` ресурса, в котором описывается роль соответствующей ссылки. Хотя использование этого атрибута более вероятно в `arcLink`, а не в `simpleLink`, тем не менее он относится к группе атрибутов `xlink:simpleLink`. Его значение должно быть `URI` в форме, определенной в `IETF RFC 2396`, с одним условием: если используемая схема `URI` допускает абсолютную или относительную форму, `URI` должен быть абсолютным.

xlink:title (string/O): семантический атрибут. Используется для описания значения ссылки или ресурса в форме, ориентированной на пользователя.

xlink:show (string/O): атрибут поведения, определяющий действие приложения в `simpleLink`. Он обозначает действия, которые должно выполнить приложение при переходе к единственному удаленному целевому ресурсу `simpleLink` (т. е. как

приложение должно отображать контент, когда связь активизирована. – *Примеч. ред.*). Атрибут должен содержать одно из следующих значений: new, replace, embed, other, none.

xlink:actuate (*string/O*): атрибут поведения, определяющий действие приложения. В simpleLink он определяет, когда приложение должно активизировать ссылку для перехода к единственному удаленному целевому ресурсу simpleLink. Атрибут должен содержать одно из следующих значений: onLoad, onRequest, other или none.

УКАЗАТЕЛЬ METS. ПРИМЕР

Приведенный ниже пример иллюстрирует применение элемента <mptr> в следующей ситуации: книга выпущена в двух томах, каждый из которых представлен отдельным документом METS. Используя элемент <mptr>, документ METS связывает два документа METS, представляющие отдельные тома, в один документ METS, описывающий все издание.

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3" xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
http://www.loc.gov/mods/v3 http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd"
OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz" LABEL="Martial Epigrams I & II">
  <mets:dmdSec ID="DMD1">
    <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
      <mets:xmlData>
        <mods:mods>
          <mods:titleInfo>
            <mods:title>Epigrams / Martial ; with an English translation by
              Walter C.A. Ker</mods:title>
          </mods:titleInfo>
          <mods:physicalDescription>
            <mods:extent>2 v. ; 17 cm</mods:extent>
            </mods:physicalDescription>
          </mods:mods>
        </mets:xmlData>
      </mets:mdWrap>
    </mets:dmdSec>
    <mets:structMap TYPE="physical">
      <mets:div TYPE="multivolume book" LABEL="Martial Epigrams I & II"
        DMDID="DMD1">
        <mets:div TYPE="volume" LABEL="Volume I">
          <mets:mptr LOCTYPE="URL" xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/
            documentation MatrialEpigrams.xml"/>
        </mets:div>
        <mets:div TYPE="volume" LABEL="Volume II">
          <mets:mptr LOCTYPE="URL" xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/
            documentation/MatialEpigramsII.xml"/>
        </mets:div>
      </mets:div>
    </mets:structMap>
  </mets:mets>
```

ОБЛАСТЬ

Элемент **области** <area>, как правило, указывает на контент, состоящий из части, или области, файла, представленного элементом <file> в <fileSec>. Однако в некоторых контекстах элемент <area> может также указывать на контент, представленный файлом целиком.

Один элемент <area> (прямой дочерний элемент <fptr>) используется, если указанный элементом <fptr> цифровой контент представлен частью <file>, а не <file> целиком. В этом случае элемент <area> идентифицирует соответствующий файл <file> посредством своего атрибута FILEID и задает соответствующую область этого файла с помощью его атрибутов SHAPE и COORDS (в случае если контент – изображение) или определенной комбинации BETYPE, BEGIN, END, EXTTYPE и EXTENT (для текстового, аудио- или видеоконтента). Описание этих атрибутов приведено ниже.

Несколько элементов <area> (дочерних элементов элемента <par> или <seq>) используются, если указанный элементом <fptr> цифровой контент представлен несколькими файлами или частями файлов. Как описано ниже, элементы <par> и <seq> применяются для группировки нескольких файлов или частей файлов, которые должны воспроизводиться/отображаться параллельно или последовательно для демонстрации цифрового контента, представленного родительским элементом <fptr>. В этих случаях дочерним элементом <area> будет описан каждый отдельный файл или сегмент файла. Если элемент <area> используется как прямой дочерний элемент <fptr>, как описано выше, он, как правило, указывает только на область или сегмент целого файла. Однако если элемент области используется в контексте элемента <par> или <seq>, в случае необходимости он может указывать либо на целый файл, либо на сегмент файла.

ОБЛАСТЬ. АТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

FILEID (IDREF/R): атрибут, который задает значение XML-идентификатора, идентифицирующего элемент <file> в <fileSec>, который ссылается на представленный элементом <area> цифровой контент и/или содержит этот контент. Он должен включать значение ID, представленное в атрибуте ID, который связан с одним из элементов <file> внутри элемента <fileSec> в том же документе METS.

SHAPE (string/O): атрибут, который может использоваться аналогично HTML для определения формы требуемой области в файле контента, которую описывает элемент <area>. Как правило, используется в случае, если контент представляет собой неподвижное изображение, и требуется указать только часть целостной карты изображения. Если определен атрибут SHAPE, то также должен присутствовать атрибут COORDS (см. ниже). SHAPE следует использовать совместно с COORDS, как для атрибутов form (форма) и coords (координаты) в

элементе HTML4 <area>. Атрибут SHAPE должен содержать одно из следующих значений: RECT, CIRCLE, POLY.

COORDS (*string/O*): определяет координаты в карте изображения для требуемой области, указанной в атрибуте SHAPE. Хотя формально атрибуты SHAPE и COORDS являются необязательными, для определения необходимой области контента-изображения они должны указываться одновременно. Значение атрибута COORDS – строка пар целочисленных значений, разделенных запятыми, они представляют координаты (и радиус в случае CIRCLE) в карте изображения. Число пар координат зависит от формы (значения атрибута FORM): RECT: x1, y1, x2, y2; CIRC: x1, y1; POLY: x1, y1, x2, y2, x3, y3...

BEGIN (*string/O*): атрибут, указывающий точку в файле контента, где начинается требуемый раздел контента. Он может использоваться в сочетании с атрибутом END или EXTENT в качестве средства для точного определения необходимой части файла, на который делается ссылка. Интерпретировать атрибут можно только в сочетании с BETYPE или EXTTYPE, которые определяют тип используемых значений начальной/конечной точки или значений начальной точки / протяженности. Атрибут BEGIN может использоваться вместе с элементом END или EXTENT или без них. В этом случае конечной точкой считается конец файла контента.

END (*string/O*): атрибут, указывающий точку в файле контента, где заканчивается требуемый раздел контента. Интерпретировать атрибут можно только в сочетании с BETYPE, который определяет тип используемых конечных значений. Как правило, атрибут END применяется только в сочетании с элементом BEGIN.

BETYPE (*string/O*): атрибут, определяющий тип используемых значений BEGIN и/или END. Например, если атрибут имеет значение BYTE, то значения BEGIN и END указывают смещение байтов в файле. Если задано значение IDREF, то элемент BEGIN указывает значение ID, идентифицирующее элемент в структурированном текстовом файле, которым начинается необходимый раздел файла, а значение END (если присутствует) указывает значение ID, идентифицирующее элемент, которым заканчивается необходимый раздел файла. Используются следующие значения: BYTE, IDREF, SMIL, MIDI, SMPTE-25, SMPTE-24, SMPTE-DF30, SMPTE-NDF30, SMPTE-DF29.97, SMPTE-NDF29.97, TIME, TCF.

EXTENT (*string/O*): атрибут, который указывает протяженность необходимого раздела в файле контента. Может интерпретироваться только в контексте EXTTYPE, который определяет тип используемого значения. Как правило, атрибут EXTENT используется только в сочетании с элементом BEGIN и не используется, если точка BEGIN представляет IDREF.

EXTTYPE (*string/O*): атрибут, который указывает тип используемых значений EXTENT. Например, если указано значение BYTE, EXTENT представляет собой количество байтов. Если указано значение TIME, EXTENT представляет собой продолжительность времени. В EXTTYPE используются следующие значения:

BYTE, SMIL, MIDI, SMPTE-25, SMPTE-24, SMPTE-DF30, SMPTE-NDF30, SMPTE-DF29.97, SMPTE-NDF29.97, TIME, TCF.

ADMID (*IDREFS/O*): содержит значения атрибута ID, идентифицирующие элементы <rightsMD>, <sourceMD>, <techMD> и/или <digiprovMD> в разделе <amdSec> документа METS, в которых представлены административные метаданные, относящиеся к контенту, представленному элементом <area>, либо ссылаются на эти метаданные. Наиболее вероятно использование атрибута <area> ADMID для идентификации элемента или элементов <rightsMD>, относящихся к <area>, но он может применяться в любом случае, когда требуется связать элемент <area> с соответствующими административными метаданными. Подробнее об использовании атрибутов METS типа IDREFS и IDREF для внутренних ссылок см. главу 4.

CONTENTIDS (*URI/O*): идентификаторы контента, представленного <mptr> (эквивалент DIDL DII, или Digital Item Identifier – Идентификатор цифровой единицы; уникальный внешний идентификатор).

ОБЛАСТЬ. ПРИМЕР

Приведенный ниже пример демонстрирует использование элемента <area> для выделения определенных областей файлов изображений, на которые ссылаются связанные атрибуты FILEID. Он иллюстрирует использование элемента <area> в качестве прямого дочернего элемента как <fptr>, так и <seq>. В первом случае область изображения, на который указывает ссылка, представляет собой раздел контента. Во втором случае указанные области двух разных изображений должны выводиться последовательно для того, чтобы полностью отобразить раздел контента.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd" OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz"
LABEL="Martial Epigrams">
  <mets:fileSec>
    <mets:fileGrp USE="REFERENCE IMAGE">
      <mets:file ID="epi09r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/09.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi11r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/11.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi13r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpeg/13.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
    </mets:fileGrp>
  </mets:fileSec>
```

```

<mets:structMap TYPE="logical">
  <mets:div TYPE="volume" LABEL="Martial Epigrams II">
    <mets:div TYPE="section" LABEL="Book VIII">
      <mets:div TYPE="introduction" LABEL="Introduction: Latin">
        <mets:fptr>
          <mets:seq>
            <mets:area FILEID="epi09r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,1150,2500,3150"/>
            <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,600,2500,900"/>
          </mets:seq>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram I: Latin">
        <mets:fptr>
          <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
            COORDS="0,1000,2500,1500"/>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram II: Latin">
        <mets:fptr>
          <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
            COORDS="0,1500,2500,2350"/>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram III: Latin">
        <mets:fptr>
          <mets:seq>
            <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,2350,2500,3050"/>
            <mets:area FILEID="epi13r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,500,2500,2100"/>
          </mets:seq>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram IV: Latin">
        <mets:fptr>
          <mets:area FILEID="epi13r" SHAPE="RECT"
            COORDS="0,2100,2500,2700"/>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>

```

Дополнительные примеры использования элемента `<area>` в контексте элементов `<seq>` и `<par>` см. ниже в разделах, посвященных этим элементам.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЙЛОВ

Элемент **последовательности файлов** `<seq>` объединяет указатели на файлы, части файлов и/или параллельные наборы файлов или частей файлов, которые должны воспроизводиться или выводиться последовательно для отображения определенного блока цифрового контента. Это может иметь место в случае, если родительский элемент `<div>` представляет собой логическое деление: например, при показе дневниковой записи, которая занимает несколько страниц, будут представлены несколько файлов

графических образов страниц. В этом случае элемент <seq> будет агрегировать несколько последовательных элементов <area>, каждый из которых указывает на один из файлов графических образов, которые должны представляться последовательно для отображения всей дневниковой записи. Если запись в дневнике начинается в середине страницы, то для указания конкретной требуемой области связанного файла изображения первый элемент <area> (представляющий страницу, на которой начинается дневниковая запись) может быть дополнительно уточнен посредством атрибутов SHAPE и COORDS.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЙЛОВ. АТРИБУТ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЙЛОВ. ПРИМЕР

В следующем примере логическое структурирование цифрового контента, представленное элементом <structMap>, дополняется элементом <seq>. Структурирование в этом случае не зависит от физического расположения материала в аналоговом источнике. Структурная карта <structMap> разделяет книгу VIII «Эпиграмм» Марциала на латинскую и английскую версии, каждая из которых представлена последовательностью файлов, отражающих соответствующую версию.

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
http://www.loc.gov/mods/v3 http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd"
OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz" LABEL="Martial Epigrams">
  <mets:fileSec>
    <mets:fileGrp USE="REFERENCE IMAGE">
      <mets:file ID="epi09r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/09.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi10r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/pjg/10/jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi11r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/11.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi12r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/12.jpg"
```

```

    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi13r" MIMETYPE="image/jpeg">
  <mets:FLocat
    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/13.jpg"
    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi14r" MIMETYPE="image/jpeg">
  <mets:FLocat
    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/14.jpg"
    "LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
...
</mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
<mets:structMap TYPE="logical">
  <mets:div TYPE="volume" LABEL="Martial Epigrams II">
    <mets:div TYPE="section" LABEL="Book VIII">
      <mets:div TYPE="subsection" LABEL="Latin version">
        <mets:fptr>
          <mets:seq>
            <mets:area FILEID="epi09r"/>
            <mets:area FILEID="epi11r"/>
            <mets:area FILEID="epi13r"/>
            ...
          </mets:seq>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="subsection" LABEL="English version">
        <mets:fptr>
          <mets:seq>
            <mets:area FILEID="epi10r"/>
            <mets:area FILEID="epi12r"/>
            <mets:area FILEID="epi14r"/>
            ...
          </mets:seq>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>

```

Если для отражения контента элемента `<fptr>` несколько последовательностей файлов или частей файлов должны воспроизводиться/отображаться одновременно, соответствующие несколько элементов `<seq>` должны приводиться внутри элемента `<par>`. Подробнее о такой ситуации см. ниже в описании элемента `<par>`.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ

Элемент **параллельных файлов**, или `<par>`, объединяет указатели на файлы, части файлов и/или последовательности файлов или частей файлов, которые должны воспроизводиться или выводиться одновременно, чтобы отобразить блок контента, представленный элементом `<fptr>`.

Это может быть, например, мультимедийный контент, где у неподвижного изображения есть сопровождающая звуковая дорожка, которая комментирует это

изображение. В этом случае элемент <par> объединяет два элемента <area>: один из них указывает на файл изображения, а другой – на аудиофайл, который должен воспроизводиться вместе с изображением. Элементу <area>, связанному с изображением, могут быть дополнительно присвоены атрибуты SHAPE и COORDS, если требуется только часть файла изображения, а элемент <area>, связанный с аудиофайлом, может быть дополнительно уточнен посредством атрибутов BETYPE, BEGIN, EXTTYPE и EXTENT, если вместе с изображением должна воспроизводиться только часть связанного аудиофайла.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ. ПРИМЕР 1

В этом примере в структурной карте <structMap> элемент <par> используется для воссоздания особенностей размещения текста в аналоговом (бумажном) источнике. В исходном тексте страница с латинским текстом расположена рядом со страницей, содержащей ее перевод на английский. Элементы <par> в примере объединяют изображения, представляющие пары страниц, которые должны отображаться вместе, чтобы воссоздать это расположение текста.

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
http://www.loc.gov/mods/v3 http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd"
OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz" LABEL="Martial Epigrams">
  <mets:fileSec>
    <mets:fileGrp USE="REFERENCE IMAGE">
      <mets:file ID="epi09r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/09/jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi10r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/10.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi11r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/11.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi12r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/12.jpg"
```



```

    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi13r" MIMETYPE="image/jpeg">
  <mets:FLocat
    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/13.jpg"
    "LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
<mets:file ID="epi14r" MIMETYPE="image/jpeg">
  <mets:FLocat
    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/14.jpg"
    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
...
</mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
<mets:structMap TYPE="logical">
  <mets:div TYPE="volume" LABEL="Martial Epigrams II">
    <mets:div TYPE="section" LABEL="Book VIII">
      <mets:div TYPE="paired pages" LABEL="page 1: Latin & English">
        <mets:fptr>
          <mets:par>
            <mets:area FILEID="epi09r"/>
            <mets:area FILEID="epi10r"/>
          </mets:par>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="paired pages" LABEL="page 2: Latin & English">
        <mets:fptr>
          <mets:par>
            <mets:area FILEID="epi11r"/>
            <mets:area FILEID="epi12r"/>
          </mets:par>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="paired pages" LABEL="page 3: Latin & English">
        <mets:fptr>
          <mets:par>
            <mets:area FILEID="epi13r"/>
            <mets:area FILEID="epi14r"/>
          </mets:par>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      ...
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>

```

Элемент `<par>` также может агрегировать элементы `<seq>`, представляющие последовательности файлов или частей файлов, которые должны воспроизводиться или выводиться одновременно для отображения контента, представленного `<fptr>`. Например, это может иметь место, если один поток байтов, который должен воспроизводиться параллельно с другими потоками, слишком велик, чтобы поместить его в один файл (например, многорожечное аудио или видео высокого качества). В таком случае можно использовать дочерние элементы `<seq>`, где каждая последовательность идентифицирует файлы, образующие конкретный поток в нужном для воспроизведения порядке.

Два потенциальных дочерних элемента – <area> и <seq> – не могут использоваться в одном и том же элементе <par> одновременно; элемент <par> должен содержать либо элементы <area>, либо элементы <seq>. Однако в случае если элемент <par> агрегирует элементы <seq>, последние будут агрегировать элементы <area>, которые указывают на требуемые файлы или части файлов.

В следующем примере показано использование элементов <seq> внутри элемента <par>. В данном случае <structMap> обеспечивает параллельное отображение латинской и английской версий материала: в бумажном источнике латинская и английская версии отображаются на отдельных страницах, а в цифровой версии – в отдельных наборах файлов изображений. Кроме того, <structMap> объединяет цифровую версию материала в логическую структуру, где разделы представлены лишь частями целых файлов, на которые даются ссылки. Но в случае двух разделов – «Introduction» (Введение) и «Book VIII, Epigram III» (Книга VIII, Эпиграмма III) – необходимые части материала представлены двумя файлами изображений. Следовательно, для отображения этой структуры требуемые области двух файлов необходимо выводить последовательно; и эти две последовательности должны отображаться параллельно, чтобы одновременно выводить для пользователя как латинскую, так и английскую версии.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ. ПРИМЕР 2

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd" OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz"
LABEL="Martial Epigrams">
  <mets:fileSec>
    <mets:fileGrp USE="REFERENCE IMAGE">
      <mets:file ID="epi09r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/09.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi10r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/10.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi11r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/11.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi12r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/12.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
      <mets:file ID="epi13r" MIMETYPE="image/jpeg">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/13.jpg"
          LOCTYPE="URL"/>
      </mets:file>
    </mets:fileGrp>
  </mets:fileSec>
</mets:mets>
```

```

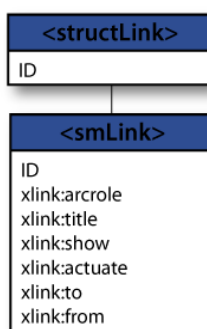
<mets:file ID="epil4r" MIMETYPE="image/jpeg">
  <mets:FLocat
    xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/14.jpg"
    LOCTYPE="URL"/>
</mets:file>
</mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
<mets:structMap TYPE="logical">
  <mets:div TYPE="volume" LABEL="Martial Epigrams II">
    <mets:div TYPE="section" LABEL="Book VIII">
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Introduction: Latin & English">
        <mets:fptr>
          <mets:par>
            <mets:seq>
              <mets:area FILEID="epi09r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,1150,2500,3150"/>
              <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,600,2500,900"/>
            </mets:seq>
            <mets:seq>
              <mets:area FILEID="epi10r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,1100,2500,3300"/>
              <mets:area FILEID="epi12r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,650,2500,950"/>
            </mets:seq>
          </mets:par>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram I: Latin & English">
        <mets:fptr>
          <mets:par>
            <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,1000,2500,1500"/>
            <mets:area FILEID="epi12r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,950,2500,1600"/>
          </mets:par>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram II: Latin & English">
        <mets:fptr>
          <mets:par>
            <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,1500,2500,2350"/>
            <mets:area FILEID="epi12r" SHAPE="RECT"
              COORDS="0,1600,2500,2350"/>
          </mets:par>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
      <mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram III: Latin & English">
        <mets:fptr>
          <mets:par>
            <mets:seq>
              <mets:area FILEID="epi11r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,2350,2500,3050"/>
              <mets:area FILEID="epi13r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,500,2500,2100"/>
            </mets:seq>
            <mets:seq>
              <mets:area FILEID="epi12r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,2350,2500,3050"/>
              <mets:area FILEID="epi14r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,600,2500,2100"/>
            </mets:seq>
          </mets:par>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>

```

```

        </mets:seq>
    </mets:par>
</mets:fptr>
</mets:div>
<mets:div TYPE="epigram" LABEL="Epigram IV: Latin & English">
    <mets:fptr>
        <mets:par>
            <mets:area FILEID="epi13r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,2100,2500,2700"/>
            <mets:area FILEID="epi14r" SHAPE="RECT"
                COORDS="0,2100,2500,2700"/>
        </mets:par>
    </mets:fptr>
</mets:div>
</mets:div>
</mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets

```



Раздел структурных связей <structLink>

Раздел **структурных связей** <structLink> позволяет устанавливать гиперссылки между различными компонентами структуры METS, которые определены в структурной карте. Этот элемент является контейнером для одного повторяющегося элемента <smLink>, который определяет гиперссылку между двумя узлами структурной карты. Раздел <structLink> в документе METS идентифицируется с использованием атрибутов XML ID.

Атрибут раздела структурных связей

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно сослаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

Элементы, содержащиеся в разделе структурных связей

ССЫЛКА СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ

Элемент **ссылки структурной карты** <smLink> идентифицирует гиперссылку между двумя узлами структурной карты. Например, <smLink> может использоваться для указания наличия гипертекстовых ссылок между веб-страницами, если требуется записать эти ссылки в METS. Элемент <smLink> использует девять атрибутов.

ПРИМЕЧАНИЕ: <smLink> – пустой элемент. Местонахождение элемента <smLink>, на который указывает элемент <smLink>, ДОЛЖНО быть записано в атрибуте xlink:href.

ССЫЛКА СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

xlink:arcrole (URI/O): семантический атрибут. Если он присутствует, то содержит URI ресурса, который описывает роль соответствующей ссылки. Хотя использование этого атрибута более вероятно в arcLink, а не в simpleLink, тем не менее он относится к группе атрибутов xlink:simpleLink. Его значение должно быть URI в форме, определенной в IETF RFC 2396, с одним условием: если используемая схема URI допускает абсолютную или относительную форму, URI должен быть абсолютным.

xlink:title (string/O): семантический атрибут; используется для описания значения ссылки или ресурса в форме, ориентированной на пользователя. Этот атрибут относится к группе атрибутов xlink:simpleLink.

xlink:show (string/O): должен содержать одно из следующих значений – new, replace, embed, other, none. Это атрибут поведения; в simpleLink он предписывает способ представления целевого ресурса при переходе к единственному целевому удаленному ресурсу simpleLink. Как правило, значение xlink:show указывает, должен ли браузер показать ресурс в новом окне, заменить ресурс в текущем окне и т. д.

xlink:actuate (string/O): должен содержать одно из следующих значений – onLoad, onRequest, other, none. Это необязательный элемент поведения XLink; в simpleLink он определяет поведение, обозначая время активизации ссылки для перехода к единственному целевому удаленному ресурсу simpleLink.

xlink:to (string/O): обязательный атрибут, который идентифицирует элемент <div>, представляющий целевой узел ссылки, определенный элементом <smLink>, путем отсылки к значению атрибута xlink:label элемента <div>.

xlink:from (*string/O*): атрибут, который идентифицирует элемент <div>, представляющий исходный узел ссылки, определенный элементом <smLink>, путем отсылки к значению атрибута xlink:label элемента <div>.

Раздел структурных связей. Примеры

РАЗДЕЛ СТРУКТУРНЫХ СВЯЗЕЙ. ПРИМЕР 1

В этом примере документ METS веб-страницы содержит изображение, которое по гиперссылке загружает другую страницу. Элемент <structMap> может содержать следующий элемент <div> для двух страниц:

```
<mets:div ID="P1" TYPE="page" LABEL="Page 1">
  <mets:fptr FILEID="HTMLF1"/>
  <mets:div xlink:labelxlink:label="IMG1" TYPE="image" LABEL="Image Hyperlink
to Page 2">
    <mets:fptr FILEID="JPGF1"/>
  </mets:div>
  <mets:div xlink:labelxlink:label="P2" TYPE="page" LABEL="Page 2">
    <mets:fptr FILEID="HTMLF2"/>
  </mets:div>
</mets:div>
```

Если бы требовалось указать, что файл изображения в <div> первой страницы связан гиперссылкой с HTML-файлом в <div> второй страницы, следовало бы использовать элемент <smLink> в разделе <structLink> документа METS следующим образом:

```
<mets:structLink>
  <mets:smLink xlink:from="IMG1" xlink:to="P2" xlink:title="Hyperlink from JPEG
Image on Page 1 to Page 2" xlink:show="new" xlink:actuate="onRequest"/>
</structLink>
```

РАЗДЕЛ СТРУКТУРНЫХ СВЯЗЕЙ. ПРИМЕР 2

В более сложном примере полный документ METS описывает веб-сайт. Для описания выбраны отдельные страницы веб-сайта; элемент <structLink> используется для указания определенных частей структурной карты. В следующем фрагменте проиллюстрирована одна страница веб-сайта: приведен раздел <fileSec>, необходимые фрагменты элементов <structMap>, а также связанные с этой страницей элементы <smLink>.

В частности, страница «Projects» (PAGE 1145) содержит следующие ссылки на страницы в <structMap> веб-сайта:

- *Officers (Сотрудники) (Link 36) – на с. 113,
- *Calendar (Календарь) (Link 37) – на с. 120.

В свою очередь, PAGE 1145 (страница «Projects») является адресатом ссылок с других страниц веб-сайта, в частности:

*Link 7

*Link 13

Эти ссылки можно представить в таком виде.

Из ссылки на Projects в Link 7, с. 113 к ->	С. 1145. Содержит ссылки к ->	Officers, Link 36, с. 113
Из ссылки на Projects в Link 13, с. 120 к ->	С. 1145. Содержит ссылки к ->	Calendar, Link 37, с. 120

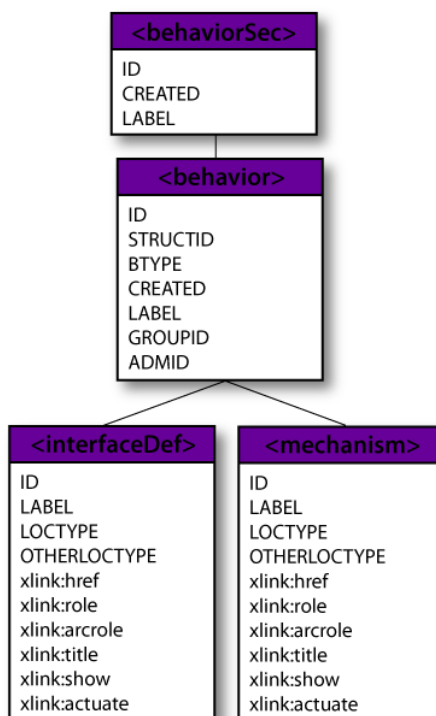
Следующий фрагмент XML иллюстрирует, как можно организовать ссылки.

```
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp>
    <mets:file ID="FID1145" MIMETYPE="text/html">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
        xlink:href="dlibdev.nyu.edu/webarchive/metstest/
          www.apgawomen.org/projects.htm">
      </mets:FLocat>
    </mets:file>
    ...
    <mets:structMap TYPE="logical">
    ...
    <!--Within the <div> for page 113, LINK7 is described by the following <div> -->
    <mets:div DMDID="DM8" TYPE="web page" xlink:label="page113" LABEL="Officers
    page">
      <mets:fptr>
        <mets:par>
          <mets:area FILEID="FID113"></mets:area>
        </mets:par>
      </mets:fptr>
      <mets:div TYPE="hyperlink" xlink:label ="LINK7" LABEL="projects">
        <mets:fptr>
          <mets:area BEGIN="000" BETYPE="BYTE" END="111"
            FILEID="FID1145"></mets:area>
          </mets:fptr>
        </mets:div>
      </mets:div>
    ...
    <!--Within the <div> for page 120, LINK13 is described by the following <div> -->
    <mets:div DMDID="DM8" TYPE="web page" xlink:label ="page120" LABEL="Calendar
    page">
      <mets:fptr>
        <mets:par>
          <mets:area FILEID="FID120"></mets:area>
        </mets:par>
      </mets:fptr>
      <mets:div TYPE="hyperlink" xlink:label ="LINK13" LABEL="projects">
        <mets:fptr>
          <mets:area BEGIN="000" BETYPE="BYTE" END="111" FILEID="FID1145">
          </mets:area>
          </mets:fptr>
        </mets:div>
      </mets:div>
    <!--The following <div> represents Page 1145, the Projects page, and the
```

```

pertinent <div>s for LINK36 and LINK37. -->
<mets:div DMDID="DM8" TYPE="web page" xlink:label ="page1145" LABEL=
"http://dlibdev.nyu.edu/webarchive/metstest/www.apgawomen.org/projects.htm">
  <mets:fptr>
    <mets:par>
      <mets:area FILEID="FID1145">>/mets:area>
    </mets:par>
  </mets:fptr>
<mets:div TYPE="hyperlink" xlink:label ="LINK36" LABEL="officers">
  <mets:fptr>
    <mets:area BEGIN="000" BETYPE="BYTE" END="111"
      FILEID="FID1145">>/mets:area>
  </mets:fptr>
</mets:div>
<mets:div TYPE="hyperlink" xlink:label ="LINK37" LABEL="calender">
  <mets:fptr>
    <mets:area BEGIN="000" BETYPE="BYTE" END="111"
      FILEID="FID1145">>/mets:area>
  </mets:fptr>
</mets:div>
</mets:div>
</mets:structMap>
<!--The following <structLink> shows the pertinent references to and from page
1145.-->
<mets:structLink>
  <mets:smLink xlink:from="LINK7" xlink:to="page1145"
    xlink:title="projects">
  </mets:smLink>
  <mets:smLink xlink:from="LINK13" xlink:to="page1145"
    xlink:title="projects">
  </mets:smLink>
  <mets:smLink xlink:from="LINK36" xlink:to="page113"
    xlink:title="officers">
  </METS:smLink>
  <mets:smLink xlink:from="LINK37" xlink:to="page120"
    xlink:title="calender">
  </METS:smLink>
</mets:structLink>

```

Раздел сценариев <behaviorSec>

METS предоставляет средства для связывания цифрового контента с приложениями или кодом компьютерной программы. Эти средства могут использоваться вместе с другой информацией в документе METS для визуализации или отображения цифрового объекта, или для преобразования одного или нескольких файлов контента, составляющих цифровой объект. Называемый «сценарием» (или «поведением». – *Примеч. ред.*), такой исполняемый код может быть применен к любому элементу <div> в structMap METS (в соответствии с определением атрибута STRUCTID элемента <behavior>) или к любому элементу <transformFile> внутри элемента <file> в <fileSec>.

Раздел **сценариев** <behaviorSec> связывает исполняемые сценарии с содержанием документа METS посредством повторяемого элемента сценария <behavior>. Этот элемент включает элемент определения интерфейса <interfaceDef>, который представляет собой абстрактное определение набора действий, представленных конкретным разделом сценариев. Кроме того, элемент <behavior> включает элемент <mechanism>, который применяется для указания на модуль исполняемого кода, выполняющий сценарий, заданный элементом определения интерфейса.

Элемент <behaviorSec>, который является повторяемым и допускает вложенность, может использоваться для группировки отдельных сценариев в структуре документа METS. Такая группировка может быть полезна для организации групп близких по свойствам видов сценариев или для указания других отношений между конкретными сценариями.

Атрибуты раздела сценариев

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

CREATED (dateTime/O): указывает дату и время создания для <behaviorSec>.

LABEL (string/O): текстовое описание раздела сценариев.

Элементы, содержащиеся в разделе сценариев

СЦЕНАРИЙ (ЭЛЕМЕНТ)

Элемент **сценария** (<behavior>) может использоваться в документе METS для связывания исполняемых сценариев (действий программы. – *Примеч. ред.*) с содержанием документа METS. Этот элемент включает элемент определения интерфейса <interfaceDef>, который определяет набор действий, представленных конкретным элементом сценария. Кроме того, элемент <behavior> содержит элемент механизма сценария <mechanism> – модуль исполняемого кода, который реализует и выполняет сценарий, заданный в абстрактной форме элементом определения интерфейса.

СЦЕНАРИЙ (ЭЛЕМЕНТ). АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. В случае элемента <behavior>, который применяется к элементу <transformFile>, значение идентификатора является обязательным и должно быть указано в атрибуте transformFile/@TRANSFORMBEHAVIOR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

STRUCTID (IDREFS/O): атрибут XML IDREFS, используемый для связывания <behavior> с одним или несколькими элементами <div> внутри <structMap> в документе METS. Контент, на который указывает STRUCTID, представляет собой входные данные для исполняемого сценария, определенного элементом <behavior>. Если <behavior> относится к одному или нескольким элементам <div>, тогда атрибут STRUCTID обязателен.

BTYPЕ (string/O): тип сценария; обеспечивает средства категоризации связанного сценария.

CREATED (dateTime/O): дата/время создания элемента сценария. LABEL (string/O): текстовое описание сценария.

GROUPID (string/O): идентификатор, который устанавливает соответствие между данным сценарием и другими сценариями; как правило, используется для управления версиями сценария.

ADMID (IDREFS/O): перечисляет значения XML ID разделов административных метаданных в документе METS, которые относятся к данному сценарию.

СЦЕНАРИЙ (ЭЛЕМЕНТ). ПРИМЕР

```
<mets:behaviorSec>
  <mets:behavior ID="displ" STRUCTID="top" BTYPE="display" LABEL="Display
  Behavior">
```

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА

Элемент **определения интерфейса** <interfaceDef> содержит указатель на абстрактное определение одного действия или набора связанных действий, ассоциируемых с содержимым объекта METS. Объектом определения интерфейса, на который указывает элемент <interfaceDef> с помощью xlink:href, может быть другой цифровой или иной объект, например текстовый файл, который описывает интерфейс, или файл WSDL (Web Services Description Language, Язык описания веб-служб). В идеальном случае объект определения интерфейса содержит метаданные, которые описывают набор сценариев. Кроме того, он может содержать файлы, в которых содержится информация о предполагаемом использовании сценариев, и, возможно, файлы, представляющие собой различные формы выражения определения интерфейса. Элемент <interfaceDef> является необязательным: определение интерфейса может быть получено непосредственно из объекта механизма сценария (см. «Исполняемый механизм» ниже в этом разделе).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА. АТТРИБУТЫ

ID (ID/O): задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

LABEL (string/O): текстовое описание раздела определения интерфейса.

LOCTYPE (string/R): указывает тип локатора, используемый в атрибуте xlink:href. Допустимые значения LOCTYPE: ARK, URN, URL, PURL, HANDLE, DOI, OTHER.

OTHERLOCTYPE (string/O): атрибут используется для указания альтернативного типа локатора, если атрибут LOCTYPE имеет значение OTHER.

xlink:href (URI/O): формально является необязательным. Атрибут задает URI, указывающий, где находится объект определения интерфейса, представленный <interfaceDef>. Хотя атрибут xlink:href формально не является обязательным, в этом контексте он должен присутствовать всегда, чтобы <interfaceDef> имел смысл и мог использоваться. Этот атрибут относится к группе атрибутов xlink:simpleLink.

xlink:role (URI/O): необязательный семантический атрибут XLink. Его значение должно быть URI в форме, определенной в IETF RFC 2396, с одним условием: если

используемая схема URI допускает абсолютную или относительную форму, URI должен быть абсолютным. Если атрибут присутствует, в нем указывается URI ресурса, описывающего роль или функцию ссылки `xlink:href`. Атрибут относится к группе атрибутов `xlink:simpleLink`.

`xlink:arcrole (URI/O)`: значение атрибута должно быть URI в форме, определенной в IETF RFC 2396, с одним условием: если используемая схема URI допускает абсолютную или относительную форму, URI должен быть абсолютным. Атрибут `xlink:arcrole` – необязательный семантический атрибут XLink; если он присутствует, то содержит URI ресурса, который описывает роль соответствующей ссылки. Хотя использование этого атрибута более вероятно в `arcLink`, а не в `simpleLink`, тем не менее он относится к группе атрибутов `xlink:simpleLink`.

`xlink:title (string/O)`: семантический атрибут; используется для описания значения ссылки или ресурса в форме, ориентированной на пользователя.

`xlink:show (string/O)`: должен содержать одно из следующих значений – `new`, `replace`, `embed`, `other`, `none`. Этот необязательный атрибут XLink определяет действие приложения. В `simpleLink` он предписывает способ отображения целевого ресурса при переходе к единственному целевому удаленному ресурсу `simpleLink`.

`xlink:actuate (string/O)`: должен содержать одно из следующих значений – `onLoad`, `onRequest`, `other`, `none`. Этот необязательный атрибут XLink определяет действие приложения. В `simpleLink` он обозначает время активизации ссылки для перехода к единственному целевому удаленному ресурсу `simpleLink`.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА. ПРИМЕР

```
<mets:behaviorSec>
  <mets:behavior ID="displ" STRUCTID="top" BTYPE="display" LABEL= "Display
  Behavior">
    <mets:interfaceDef LABEL="EAD Display Definition" LOCTYPE="URL"
    xlink:href="http://texts.cdlib.org/dynaxml/profiles/display/oacDisplayDef.txt"/>
```

ИСПОЛНЯЕМЫЙ МЕХАНИЗМ

Элемент `<mechanism>` содержит указатель на модуль исполняемого кода, который реализует сценарий (набор действий), заданный в элементе определения интерфейса. Элемент `<mechanism>` должен быть указателем на объект (объект механизма). Объектом механизма может быть другой объект METS или какая-либо другая сущность (например, файл WSDL). Объект механизма должен содержать исполняемый код, указатели на исполняемый код или спецификации для привязки к сетевым службам (например, веб-сервисам).

ИСПОЛНЯЕМЫЙ МЕХАНИЗМ. АТТРИБУТЫ

`ID (ID/O)`: задает уникальный идентификатор элемента в документе METS и позволяет однозначно ссылаться на этот элемент из другого элемента или документа через

IDREF или XPTR. Подробнее об использовании атрибута ID для внутренних или внешних ссылок см. главу 4.

LABEL (string/O): текстовое описание раздела механизма.

LOCTYPE (string/R): тип локатора, содержащегося в элементе <mechanism>. Должен принимать одно из следующих значений: ARK, URN, URL, PURL, HANDLE, DOI, OTHER.

OTHERLOCTYPE (string/O): атрибут, используемый для указания альтернативного типа локатора, если атрибут LOCTYPE имеет значение OTHER.

xlink:href (URI/O): атрибут, который задает URI, указывающий, где находится объект механизма, представленный элементом <mechanism>. Хотя атрибут xlink:href не является обязательным, в этом контексте он должен присутствовать всегда, чтобы <mechanism> имел смысл и мог использоваться.

xlink:role (URI/O): необязательный семантический атрибут XLink. Его значение атрибута должно быть URI в форме, определенной в IETF RFC 2396, с одним условием: если используемая схема URI допускает абсолютную или относительную форму, URI должен быть абсолютным. Если атрибут присутствует, он указывает URI ресурса, описывающего роль или функцию ссылки xlink:href. Атрибут относится к группе атрибутов xlink:simpleLink.

xlink:arcrole (URI/O): значение атрибута должно быть URI в форме, определенной в IETF RFC 2396, с одним условием: если используемая схема URI допускает абсолютную или относительную форму, URI должен быть абсолютным. Факультативный семантический атрибут XLink. Если он присутствует, то содержит URI ресурса, который описывает роль соответствующей ссылки. Хотя использование этого атрибута более вероятно в arcLink, а не в simpleLink, тем не менее он относится к группе атрибутов xlink:simpleLink.

xlink:title (string/O): семантический атрибут; используется для описания значения ссылки или ресурса в форме, ориентированной на пользователя. Этот атрибут относится к группе атрибутов xlink:simpleLink.

xlink:show (string/O): должен содержать одно из следующих значений: new, replace, embed, other, none. Этот факультативный атрибут XLink определяет действие приложения. В simpleLink он предписывает способ отображения целевого ресурса при переходе к единственному целевому удаленному ресурсу simpleLink.

xlink:actuate (string/O): атрибут определяет действие приложения. В simpleLink он предписывает время активизации ссылки для перехода к единственному целевому удаленному ресурсу simpleLink. Должен содержать одно из следующих значений: onLoad, onRequest, other, none.

ПРИМЕЧАНИЕ: <mechanism> – пустой элемент. Местонахождение объекта механизма, на который указывает элемент <mechanism>, ДОЛЖНО храниться в атрибуте xlink:href.

ИСПОЛНЯЕМЫЙ МЕХАНИЗМ. ПРИМЕР

```
<mets:behaviorSec>
  <mets:behavior ID="displ" STRUCTID="top" BTYPE="display" LABEL="Display
Behavior">
    <mets:interfaceDef LABEL="EAD Display Definition" LOCTYPE="URL" xlink:href=
      "http://texts.cdlib.org/dynaxml/profiles/display/oacDisplayDef.txt"/>
    <mets:mechanism LABEL="EAD Display Mechanism" LOCTYPE="URL" xlink:href=
      "http://texts.cdlib.org/dynaxml/profiles/display/oacDisplayMech.xml"
    </mets:behavior>
</mets:behaviorSec>
```

Раздел сценариев. Пример

Пример иллюстрирует, как объект METS будет вызывать исполняемый код для 1) отображения документа EAD (Encoded Archival Description, Кодированное архивное описание) и 2) аутентификации открытого доступа к этому документу. В пример включены соответствующие разделы <structMap>.

```
<mets:mets schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.loc.gov/mods/v3
http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-0.xsd http://www.loc.gov/mix/
http://www.loc.gov/standards/mix/mix.xsd http://sunsite.berkeley.edu/MOA2/
http://sunsite.berkeley.edu/METS/moa2md.xsd" OBJID="ark:/13030/hb1d5n9804"
TYPE="text" PROFILE="http://sunsite.berkeley.edu/mets/profiles/UCBTextProfile.xml"
LABEL="George E. Link, History of the Kaiser Permanente Medical Care Program">
...
  <mets:structMap>
    <mets:div ID="top" TYPE="TEI.2" LABEL="George E. Link History of the Kaiser
      Permanente Medical Care Program: Kaiser Permanente Medical Care Program Oral
      History Project">
      <mets:fptr FILEID="KAISER1"/>
    </mets:structMap>
    ...
  <mets:behaviorSec>
    <mets:behavior ID="displ" STRUCTID="top" BTYPE="display" LABEL="Display
      Behavior">
      <mets:interfaceDef LABEL="EAD Display Definition" LOCTYPE="URL"
        xlink:href=
          "http://texts.cdlib.org/dynaxml/profiles/display/oacDispalyDef.txt"/>
      <mets:mechanism LABEL="EAD Display Mechanism" LOCTYPE="URL"xlink:href=
        "http://texts.cdlib.org/dymaxml/profiles/display/oacDisplaymech.xml"/>
    </mets:behavior>
    ...
  <mets:behavior ID="auth1" STRUCTID="top" BTYPE="authentication" LABEL=
    "AuthenticationBehavior">
    <mets:interfaceDef LABEL="General Public Authentication Definition
      "LOCTYPE="URL" xlink:href=
        "http://texts.cdlib.org/dynaxml/profiles/display/publicAuthdef.txt"/>
    <mets:mechanism LABEL="General Public Authentication Mechanism"
      LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://texts.cdlib.org/dynaxml/profiles/authentication/
        publicAuthMech.xml"/>
    </mets:behavior>
  </mets:behaviorSec>
</mets:mets>
```


- Значения, присвоенные атрибутам типа ID в экземпляре документа, должны начинаться с буквы или символа подчеркивания (не цифры) и содержать только буквы, цифры, точки, дефисы и символы подчеркивания.
- Значения, присвоенные атрибутам типа ID в экземпляре документа, должны быть уникальными в пределах документа и в элементах всех пространств имен, представленных в документе.

Типы данных XSD IDREF и IDREFS

В XML-схеме предусмотрены два встроенных типа данных для создания перекрестных ссылок от одного элемента в экземпляре документа к другому элементу или элементам в том же документе. Атрибут типа IDREF, связанный с элементом, может содержать значение ID, идентифицирующее другой элемент в том же экземпляре документа. Другими словами, атрибут типа IDREF создает перекрестную ссылку из исходного элемента, к которому он относится, на другой элемент в том же экземпляре документа путем приведения значения ID, идентифицирующего целевой элемент. Атрибут типа IDREFS работает аналогично, но может содержать несколько значений ID, каждое из них идентифицирует отдельный элемент в одном и том же экземпляре документа. Таким образом, атрибут типа IDREFS создает перекрестные ссылки из исходного элемента, с которым он связан, на несколько других элементов в одном экземпляре документа путем указания значений ID, идентифицирующих целевые элементы. Конкретные примеры применения атрибутов IDREF и IDREFS в METS, которые приведены ниже, должны помочь прояснить механизмы перекрестных ссылок IDREF/ID.

ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ССЫЛКИ В METS

METS предоставляет широкие возможности для использования атрибутов типов ID, IDREF и IDREFS при создании перекрестных ссылок между связанными элементами. В конечном счете это позволяет связать блоки информации, находящиеся в разных местах экземпляра документа METS, со всеми необходимыми контекстами без какой-либо избыточности. В элементах METS, относящихся к типам данных mdSecType и fileType, атрибут ID является обязательным, что позволяет ссылаться на описательные и административные метаданные, а также на элементы файла контента, которые реализуют эти типы данных, из других частей экземпляра соответствующего документа METS. Кроме того, значения атрибутов ID могут включаться в элементы <div> внутри <structMap>, что позволяет ссылаться на эти <div> в элементах <behavior> в <behaviorSec>. Ниже описаны правила организации перекрестных ссылок METS для разных контекстов.

КОНТЕКСТ 1. <DMDSEC> – ОПИСАТЕЛЬНЫЕ МЕТАДААННЫЕ

- Уникальное значение атрибута ID должно идентифицировать каждый элемент <dmdSec> в экземпляре документа METS.

- Каждый из следующих элементов может ссылаться на один или несколько конкретных элементов `<dmdSec>`, для этого в атрибуте `DMDID` указываются значения ID соответствующих элементов (атрибут `DMDID` относится к типу `IDREFS`):
 - `mets/fileSec/fileGrp/file`;
 - `mets/fileSec/file/stream`;
 - `mets/structMap/div`.

В приведенном ниже примере значение атрибута ID "DMD1" идентифицирует элемент `<dmdSec>`. Корневой `<div>` в `<structMap>` ссылается на этот `<dmdSec>` посредством атрибута `DMDID`. Это означает, что описательные метаданные в `<dmdSec>`, идентифицированные значением ID "DMD1", относятся ко всему контенту, представленному корневым `<div>` в `<structMap>`.

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.loc.gov/mods/v3
http://www.loc.gov/mods/v3/mods-3-1.xsd"
OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz" LABEL="Martial Epigrams">
  <mets:dmdSec ID="DMD1">
    <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
      <mets:xmlData>
        <mods:mods>
          <mods:titleInfo>
            <mods:title>Martial Epigrams</mods:title>
          </mods:titleInfo>
        </mods:mods>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:dmdSec>
  <mets:structMap TYPE="physical">
    <mets:div TYPE="book" LABEL="Martial Epigrams II" DMDID="DMD1">
      </mets:div>
    </mets:structMap>
</mets:mets>
```

КОНТЕКСТ 2. <TECHMD>, <RIGHTSMD>, <SOURCEMD>, <DIGIPROVMD> –

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ МЕТАДААННЫЕ

- Уникальное значение атрибута ID должно идентифицировать каждый элемент административных метаданных в экземпляре документа METS, в частности каждый элемент `techMD`, `sourceMD`, `rightsMD` или `digiprovMD`.
- Каждый из перечисленных ниже элементов может ссылаться на один или несколько конкретных элементов `<techMD>`, `<sourceMD>`, `<rightsMD>` и/или `<digiprovMD>`, содержащих соответствующие административные метаданные, путем указания в атрибуте `ADMID` значений ID этих элементов. (Атрибут `ADMID`, как и атрибут `DMDID`, относится к типу `IDREFS`.)
 - `mets/dmdSec`
 - `mets/amdSec/techMD`
 - `mets/amdSec/sourceMD`

- mets/amdSec/rightsMD
- mets/amdSec/digiprovMD
- mets/fileSec/fileGrp
- mets/fileSec/fileGrp/file
- mets/fileSec/fileGrp/file/stream
- mets/behaviorSec/behavior

В приведенном ниже примере значение атрибута ID "App4ADM1" идентифицирует элемент <techMD>; значение ID "App4ADM2" идентифицирует элемент <rightsMD>. Атрибут ADMID в элементе <file> в <fileSec> ссылается на оба этих значения ID ("App4ADM1", "App4ADM2"). Это означает, что и технические метаданные в элементе <techMD>, идентифицированные значением ID "App4ADM1", и метаданные прав в элементе <rightsMD>, идентифицированные значением ID "App4ADM2", относятся к файлу контента, представленному элементом <file>.

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3"
xmlns:rts="http://cosimo.stanford.edu/sdr/metsrights/"
xmlns:mix="http://www.loc.gov/mix/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd
http://cosimo.stanford.edu/sdr/metsrights/
http://cosimo.stanford.edu/sdr/metsrights.xsd
http://www.loc.gov/mods/v3
http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-1.xsd
http://www.loc.gov/mix/
http://www.loc.gov/standards/mix/mix.xsd"
OBJID="ark:/13030/hb3c6005tv"
TYPE="still image"
LABEL="S. P. [Simmon Peña] Storms, Interpreter [&#x26;c], Indian agency - near
Grass Valley, California, 1851"
PROFILE="http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/0000000X.xml">
  <mets:amdSec>
    <mets:techMD ID="App4ADM1">
      <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
        <mets:xmlData>
          <mix:mix>
            <mix:BasicImageParameters>
              <mix:Format>
                <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
                <mix:Compression>
                  <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
                </mix:Compression>
                <mix:PhotometricInterpretation>
                  <mix:ColorSpace>2</mix:ColorSpace>
                  <mix:ICCProfile>
                    <mix:ProfileName>DilE836G18_01</mix:ProfileName>
                  </mix:ICCProfile>
                </mix:PhotometricInterpretation>
              </mix:Format>
            </mix:BasicImageParameters>
            <mix:ImageCreation>
              <mix:ImageProducer>DIL/U.C. Berkeley Library
            </mix:ImageProducer>
            <mix:DeviceSource>reflection print scanner
```

```

</mix:DeviceSource>
<mix:ScanningSystemCapture>
  <mix:ScanningSystemHardware>
    <mix:ScannerManufacturer>Epson
  </mix:ScannerManufacturer>
    <mix:ScannerModel>
      <mix:ScannerModelName>836x1
    </mix:ScannerModelName>
      <mix:ScannerModelSerialNo>B05401003MG9601009
    </mix:ScannerModelSerialNo>
    </mix:ScannerModel>
  </mix:ScanningSystemHardware>
</mix:ScanningSystemCapture>
</mix:ImageCreation>
<mix:ImagingPerformanceAssessment>
  <mix:SpatialMetrics>
    <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
    <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
    <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
  </mix:SpatialMetrics>
  <mix:Energetics>
    <mix:BitsPerSample>8,8,8</mix:BitsPerSample>
    <mix:SamplesPerPixel>3</mix:SamplesPerPixel>
  </mix:Energetics>
</mix:ImagingPerformanceAssessment>
</mix:mix>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:techMD>
<mets:rightsMD ID="App4ADM2">
  <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="METSRights">
    <mets:xmlData>
      <rts:RightsDeclarationMD RIGHTSCATEGORY="OTHER"
        OTHERCATEGORYTYPE="UNKNOWN">
        <rts:RightsHolder>
          <rts:RightsHolderComments>All requests to reproduce,
            publish, quote from, or otherwise use collection materials
            must be submitted in writing to the Head of Access
            Services, The Bancroft Library, University of California,
            Berkeley 94720-6000. Consent is given on behalf of The
            Bancroft Library as the owner of the physical items and
            does not constitute permission from the copyright owner.
            Such permission must be obtained from the copyright owner.
            See: http://bancroft.berkeley.edu/reference/permissions.html
          </rts:RightsHolderComments>
        </rts:RightsHolder>
      <rts:Context CONTEXTCLASS="GENERAL PUBLIC">
        <rts:Constraints>
          <rts:ConstraintDescription>Copyright status unknown. Some
            materials in these collections may be protected by the
            U.S. Copyright Law (Title 17, U.X.C.). In addition, the
            reproduction of some materials may be restricted by terms
            of University of California gift or purchase agreements,
            donor restrictions, privacy and publicity rights,
            licensing and trademarks. Transmission or reproduction of
            materials protected by copyright beyond that allowed by
            fair use requires the written permission of copyright
            owners. Works not in the public domain cannot be
            commercially exploited without permission of the copyright
            owner. Responsibility for any use rests exclusively with
            the user.
        </rts:ConstraintDescription>
      </rts:Context>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:rightsMD>

```

```

        </rts:ConstraintDescription>
    </rts:Constraints>
</rts:Context>
</rts:RightsDeclarationMD>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:rightsMD>
</mets:amdSec>
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp VERSDATE="2003-01-22T00:00:00.0" USE="archive image">
    <mets:file ID="App4FID1" MIMETYPE="image/tiff" SEQ="1"
      CREATED="2003-01-22T00:00:00.0" ADMID="App4ADM1 App4ADM2"
      GROUPID="GID1">
      <mets:FLocat xlink:href="http://offlineimage/calcultures/ucb/
        cubanc_1_2_00004722a.tif" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
<mets:structMap TYPE="physical">
  <mets:div ORDER="1" TYPE="still image" LABEL="S. P. [Simmon Peña]
    Storms, Interpreter [&#x26;c], Indian agency - near Grass Valley,
    California, 1851">
    <mets:fptr FILEID="App4FID1"/>
  </mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>

```

КОНТЕКСТ 3. <FILE> – ФАЙЛЫ КОНТЕНТА

- Уникальное значение атрибута ID должно идентифицировать каждый элемент <file> в <fileSec> документа METS.
- Каждый из перечисленных ниже элементов может ссылаться на конкретный элемент <file>, относящийся к нему, путем указания в атрибуте FILEID значений идентификатора ID элементов <file>. (Атрибут FILEID относится к типу IDREF.)
 - mets/structMap/div/fptr
 - mets/structMap/div/fptr/area
 - mets/structMap/div/fptr/seq/area
 - mets/structMap/div/fptr/par/area
 - mets/structMap/div/fptr/par/seq/area

Пример, приведенный выше в разделе «Контекст 2», иллюстрирует также и контекст 3. В этом примере значение атрибута ID "App4FID1" идентифицирует элемент <file>. Элемент <fptr> в корневом элементе <div> структурной карты <structMap> ссылается на это значение ID. Это означает, что файл контента, представленный элементом <file> со значением ID "App4FID1", отображает корневой элемент <div>.

КОНТЕКСТ 4. <DIV> – УЗЛЫ <STRUCTMAP>

- Уникальное значение атрибута ID должно идентифицировать каждый <div> в <structMap>, для которого существует связанный элемент <behavior> в <behaviorSec>. (Однако обратите внимание, что в общем случае в элементах <div> атрибут ID не является обязательным.)

- Каждый элемент `<behavior>` в `<behaviorSec>` должен включать атрибут `STRUCTID`, включающий значения ID элементов `<div>`, к которым применяется определенное действие. (Атрибут `STRUCTID` относится к типу `IDREFS`.)
- В полном примере к разделу сценариев, приведенном выше в главе 3, атрибуты `STRUCTID` для двух элементов `<behavior>`, отображаемых в `<behaviorSec>`, определяют контент, к которому должны применяться указанные сценарии, – контент, представленный `<div>` со значением атрибута идентификатора ID "top". В элементе `<exampleSec>` в примере указано, что механизмы поведения «disp1» и «auth1» должны выполняться, когда активируется элемент `<div>`, идентифицированный значением идентификатора "top", например в считывателе/навигаторе METS.

Ссылки на внешние источники с использованием IDREF/ID

ССЫЛКИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВО ВНЕШНЕМ СТРУКТУРИРОВАННОМ ТЕКСТОВОМ КОНТЕНТЕ И ФАЙЛЫ МЕТАДААННЫХ ИЗ METS ПОСРЕДСТВОМ ЗНАЧЕНИЙ АТТРИБУТОВ ID, ОБЪЯВЛЕННЫХ В ЭТИХ ВНЕШНИХ ФАЙЛАХ

Такие языки структурирования текстов, как XML, SGML и HTML, позволяют связывать идентификаторы с отдельными элементами посредством атрибутов, относящихся к типу данных XML ID. Это уже было описано выше применительно к XML в целом и METS в частности. METS предоставляет два способа организации ссылок на конкретные элементы во внешнем структурированном текстовом документе.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ BEGIN, END И BETYPE ДЛЯ ССЫЛОК НА ID В ФАЙЛАХ СТРУКТУРИРОВАННОГО ТЕКСТОВОГО КОНТЕНТА

Через дочерние элементы `<fptr>`, `<area>`, `<par>` и `<seq>` элемент `<div>` в `<structMap>` может указывать на элемент `<file>` или элементы в `<fileSec>`, представляющие контент, соответствующий этому `<div>`. Иногда, однако, требуется только часть всего контента, представленного элементом `<file>`, на который указывает ссылка. Если данные, представленные элементом `<file>`, закодированы в XML, SGML или HTML, а ключевые элементы файла контента имеют связанные с ними значения атрибута ID, элемент METS `<area>` может использовать эти значения ID для выделения соответствующей части файла данных. В этом случае атрибут `<area>` `BEGIN` должен содержать значение атрибута ID первого требуемого элемента в указанном файле данных; атрибут `<area>` `END` должен содержать значение идентификатора последнего требуемого элемента в указанном файле контента; атрибут `BETYPE` должен иметь значение `IDREF`, т. е. указывать, что для идентификации ограничивающих элементов, определяющих необходимый раздел файла контента, использовались значения ID.

ПРИМЕР

В приведенном ниже примере, который представляет собой фрагмент кода, во втором элементе `<div>` в `<structMap>` используются атрибуты `BEGIN`, `END` и `BETYPE` элемента `<area>` для выделения требуемой части файла контента TEI, которая указывается в `<div>`. Элемент `<div>` представляет собой одну датированную запись в дневнике; элемент `<area>` связывает этот `<div>` с частью целого документа TEI, которая начинается с элемента TEI, идентифицированного значением атрибута `ID "entry1"`, и заканчивается элементом TEI, идентифицированным значением атрибута `ID "entrylend"`.

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd" OBJID="ark:/13030/kt9s2010hz"
TYPE="text" LABEL="[Patrick Breen Diary November 20, 1846 - March 1, 1847]"
PROFILE="http://www.loc.gov/mets/profiles/00000005.xml">
  <mets:dmdSec ID="DMD1">
    <mets:mdRef LABEL="Patrick Breen Papers"
      xlink:href="http://sunsite2.berkeley.edu/cgi-bin/oac/calher/breenpapers"
      LOCTYPE="URL" MDTYPE="EAD" XPTR="xpointer(id('xyzj0098'))"/>
  </mets:dmdSec>
  <mets:fileSec>
    <mets:fileGrp VERSDATE="1998-12-04T00:00:00" USE="text/tei">
      <mets:file ID="FID1" MIMETYPE="text/sgml" SEQ="1"
        CREATED="1998-12-04T00:00:00" GROUPID="GID1">
        <mets:FLocat
          xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/~jmcdonou/BREEN/sgml/
            breen2.sgm" LOCTYPE="URL"/>
        </mets:file>
      </mets:fileGrp>
    </mets:fileSec>
  <mets:structMap TYPE="logical">
    <mets:div LABEL="Patrick Breen Diary: Donner passage" DMDID="DMD1">
      <mets:div TYPE="entry" LABEL="Friday Nov. 20th 1846">
        <mets:fptr>
          <mets:area FILEID="FID1" BETYPE="IDREF" BEGIN="entry1"
            END="entrylend"/>
        </mets:fptr>
      </mets:div>
    </mets:div>
  </mets:structMap>
</mets:mets>
```

Значения ID в атрибуте `<mdRef>` XPTR

Элемент `<mdRef>`, который можно использовать внутри элементов `<dmdSec>`, `<techMD>`, `<rightsMD>`, `<sourceMD>` и `<digiprovMD>`, указывает на описательные или административные метаданные во внешних файлах. В тех случаях, когда эти метаданные представлены в формате XML или SGML и требуется указать только часть всего файла метаданных, атрибут `XPTR` элемента `<dmdSec>` может использоваться в сочетании со значением атрибута `ID`, который идентифицирует соответствующий элемент во внешнем файле метаданных, чтобы выделить соответствующий раздел этого файла. Например, если необходимый элемент в файле метаданных, на который делается ссылка, имеет

значение ID "xyzj0098", элемент `<mdRef>` в экземпляре документа METS может ссылаться на этот конкретный элемент со следующим значением XPTR: XPTR="xpointer(id('xyzj0098'))".

ПРИМЕР

Приведенный выше пример иллюстрирует использование атрибута XPTR в элементе `<mdRef>`. Здесь `<mdRef>` указывает на справочник к фонду («Patrick Breen Papers»), в который входит исходный документ, кодированный в METS («Patrick Breen Diary»). Атрибут XPTR в `<mdRef>` указывает, что фрагмент справочника, описывающий дневник, содержится в элементе справочника, идентифицированном значением атрибута ID "xyzj0098".

Ссылки на элементы METS из внешних документов

Каждый элемент, определенный в схеме METS для использования в экземпляре документа METS, имеет связанный идентификатор ID. Следует отметить, что, за исключением нескольких рассмотренных выше случаев, этот идентификатор является необязательным. Однако значение атрибута ID может быть присвоено любому элементу METS для идентификации этого элемента в экземпляре документа, чтобы при необходимости по этому идентификатору можно было бы однозначно ссылаться на этот элемент извне документа METS. Разработчики схемы METS не ставили задачу заранее определить, в каких конкретных приложениях идентификаторы могут быть необходимы или полезны, а просто пытались обеспечить наличие необходимой инфраструктуры идентификаторов для поддержки организации ссылок везде, где в них возникнет необходимость.

IDREF/ID, связывающие разные пространства имен

Как описано выше, в элементах типа `mdSecType` (`<dmdSec>`, `<techMD>`, `<rightsMD>`, `<sourceMD>` и `<digiprovMD>`) атрибуты ID являются обязательными. Присвоенные им уникальные значения идентификатора позволяют ссылаться на эти элементы из атрибутов `DMDID` и/или `ADMID`, связанных с элементами `<file>` и `<div>`. Элементы типа `mdSecType` могут включать в разделах `<xmlData>` метаданные в виде элементов, взятых из других пространств имен. И в тех случаях, когда элементы из других пространств имен в разделах `<xmlData>` имеют собственные атрибуты ID, как, например, некоторые элементы из пространств имен MODS и VRACORE, атрибуты `DMDID` и `ADMID` могут ссылаться на значения идентификатора, присвоенные этим атрибутам ID, вместо или в дополнение к значениям, присвоенным атрибутам ID в элементе типа `mdSecType` верхнего уровня (например, `<dmdSec>`).

ПРИМЕР

Пример ниже содержит <dmdSec> с небольшим фрагментом описательных метаданных в формате VRA. Эти метаданные включают описание серии печатных изданий, описание одного выпуска этой серии и описания нескольких изображений. Другие части документа METS ссылаются на соответствующие разделы метаданных VRA, используя значения ID, идентифицирующие элементы в пространстве имен VRA. Например, каждый элемент <file> в <fileSec> использует свой атрибут DMDID для указания значения атрибута ID, идентифицирующего элемент <vra:image>, который его (<file>) описывает. Корневой элемент <div> в mets <structMap> использует свой атрибут DMDID для указания значения атрибута ID, идентифицирующего элемент <vra:work>, который описывает серию в целом; а <div>, который является непосредственным потомком корневого элемента <div> и представляет отдельный выпуск из серии, использует свой атрибут DMDID для указания значения атрибута ID, идентифицирующего элемент <vra:work>, который описывает конкретный выпуск.

```
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:vra="http://www.vraweb.org/vracore4.htm"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.vraweb.org/vracore4.htm
http://gort.ucsd.edu/escowles/vracore4/vra-4.0-strict.xsd"
OBJID="ark:/13030/kt9s2009hz" LABEL="Los Caprichos">
  <mets:dmdSec ID="DMD1">
    <mets:mdWrap MDTYPE="VRA">
      <mets:xmlData>
        <vra:vra>
          <vra:work id="WORK1">
            <vra:agentSet>
              <vra:display>Francisco Goya (Spanish, 1746-1828)</vra:display>
              <vra:agent>
                <vra:name vocab="ULAN" refid="500035328">Goya, Francisco
                </vra:name>
                <vra:dates type="life">
                  <vra:earliestDate>1746</vra:earliestDate>
                  <vra:latestDate>1828</vra:latestDate>
                </vra:dates>
                <vra:culture>Spanish</vra:culture>
                <vra:role vocab="AAT" refid="300025164">printmaker
                </vra:role>
              </vra:agent>
            </vra:agentSet>
          <vra:titleSet>
            <vra:display>Los Caprichos</vra:display>
            <vra:title type="creator" pref="true" xml:lang="es">Los
              Caprichos</vra:title>
          </vra:titleSet>
          <vra:worktypeSet>
            <vra:display>print series</vra:display>
            <vra:worktype>print series</vra:worktype>
          </vra:worktypeSet>
        </vra:work>
        <vra:work id="WORK2">
          <vra:agentSet>
            <vra:display>Francisco Goya (Spanish, 1746-1828)
```



```

</vra:display>
<vra:agent vocab="ULAN" refid=" 500035328">
  <vra:dates type="life">
    <vra:earliestDate>1746</vra:earliestDate>
    <vra:latestDate>1828</vra:latestDate>
  </vra:dates>
  <vra:culture>Spanish</vra:culture>
  <vra:role vocab="AAT"refid=" 300025164">printmaker
  </vra:role>
</vra:agent>
</vra:agentSet>
<vra:descriptionSet>
  <vra:description>Man, asleep at a table, surrounded by demonic-
    looking animals and birds. Originally intended as the
    frontispiece for the series.</vra:description>
</vra:descriptionSet>
<vra:titleSet>
  <vra:display> El Sueño de la Razon Produce Monstruos (The Sleep
    of Reason Produces Monsters)</vra:display>
  <vra:title type="creator" pref="true"xml:lang="es">El Sueño de
    la Razon Produce Monstruos</vra:title>
  <vra:title type="translated" pref="true" xml:lang="en">The
    Sleep of Reason Produces Monsters</vra:title>
</vra:titleSet>
</vra:work>
<vra:image id="IMAGE1">
  <vra:measurementsSet>
    <vra:display>349 x 520 pixels</vra:display>
    <vra:measurements type="width" unit="pixels"extent=
      "overall">349</vra:measurements>
    <vra:measurements type="height" unit="pixels"extent=
      "overall">520</vra:measurements>
  </vra:measurementsSet>
  <vra:titleSet>
    <vra:display>Full view</vra:display>
    <vra:title type="descriptive">Full view</vra:title>
  </vra:titleSet>
</vra:image>
<vra:image id="IMAGE2">
  <vra:measurementsSet>
    <vra:display>459 x 683 pixels</vra:display>
    <vra:measurements type="width" unit="pixels"extent=
      "overall">459</vra:measurements>
    <vra:measurements type="height" unit="pixels"extent=
      "overall">683</vra:measurements>
  </vra:measurementsSet>
  <vra:titleSet>
    <vra:display>Large full view</vra:display>
    <vra:title type="descriptive">Large full view</vra:title>
  </vra:titleSet>
</vra:image>
<vra:image id="IMAGE3">
  <vra:measurementsSet>
    <vra:display>111 x 165 pixels</vra:display>
    <vra:measurements type="width" unit="pixels"extent=
      "overall">111</vra:measurements>
    <vra:measurements type="height" unit="pixels"extent=
      "overall">165</vra:measurements>
  </vra:measurementsSet>
  <vra:titleSet>
    <vra:display>Thumbnail view</vra:display>
    <vra:title type="descriptive">Thumbnail view</vra:title>
  </vra:titleSet>
</vra:image>

```

```

        </vra:titleSet>
    </vra:image>
</vra:vra>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp USE="Full view">
    <mets:file ID="FID1" MIMETYPE="image/jpeg" DMDID="IMAGE1">
      <mets:FLocat
        xlink:href="http://www.museum.cornell.edu/HFJ/permcoll/pdp/
          img_pr/monstros_1.jpg" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp USE="Large full view">
    <mets:file ID="FID2" MIMETYPE="image/jpeg" DMDID="IMAGE2">
      <mets:FLocat
        xlink:href="http://www.museum.cornell.edu/HFJ/permcoll/pdp/
          img_pr/monstros_X.jpg" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp USE="Thumbnail view">
    <mets:file ID="FID3" MIMETYPE="image/jpeg" DMDID="IMAGE3">
      <mets:FLocat
        xlink:href="http://www.museum.cornell.edu/HFJ/permcoll/pdp/
          img_pr/monstros_s.jpg" LOCTYPE="URL"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
<mets:structMap TYPE="physical">
  <mets:div TYPE="intaglio print series" LABEL="Los Caprichos" DMDID="WORK1">
    <mets:div TYPE="intaglio print" LABEL="El Sueño de la Razon Produce
      Monstruos (The Sleep of Reason Produces Monsters)"DMDID="WORK2">
      <mets:fptr FILEID="FID1"/>
      <mets:fptr FILEID="FID2"/>
      <mets:fptr FILEID="FID3"/>
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>

```

Связь через атрибуты XLink

XLink – это спецификация языка ссылок XML. По существу, XLink предоставляет ряд поименованных атрибутов, которые могут использоваться для указания связей между двумя ресурсами и соотнесения метаданных с помощью этих связей (спецификация доступна по адресу <http://www.w3.org/TR/xlink/>). Спецификация XLink не включает нормативную реализацию стандарта, и разработчики могут реализовывать свои собственные схемы XLink или DTD. Разработчики стандарта METS предусмотрели возможность использования схемы XLink в METS. Атрибуты, объявленные в схеме XLink, в основном используются в METS двумя способами.

Связь с внешними ресурсами

METS использует атрибуты XLink из группы simpleLink (простые ссылки) для объявления ссылок на внешние ресурсы из элементов в METS. В частности, атрибут xlink:href используется для указания URL-адреса требуемого внешнего ресурса; а xlink:role, xlink:arcrole, xlink:title, xlink:show и xlink:actuate могут использоваться для указания требуемых метаданных или связывания их с указанной ссылкой xlink:href. (Подробнее использование конкретных атрибутов xlink рассмотрено в описании атрибутов отдельных элементов METS, а также в спецификации XLink.) Атрибуты XLink simpleLink могут использоваться в METS в двух основных контекстах.

КОНТЕКСТ 1. <MDREF> В ЭЛЕМЕНТАХ ТИПА MDSECTYPE

Элемент <mdRef> в элементах <dmdSec>, <techMD>, <rightsMD>, <sourceMD> и <digiprovMD> использует атрибут xlink:href, чтобы указать на внешний ресурс, содержащий необходимые метаданные. Кроме того, для описания этой ссылки могут использоваться другие атрибуты XLink simpleLink.

ПРИМЕР

В элементе <dmdSec> ниже атрибут xlink:href содержит URL-адрес, который идентифицирует местонахождение документа EAD.

```
<mets:dmdSec ID="DMD1">
  <mets:mdRef LABEL="Patrick Breen Papers" xlink:href=
    "http://sunsite2.berkeley.edu/cgi-bin/oac/calher/breenpapers"
    LOCTYPE="URL" MDTYPE="EAD" XPTR="xpointer(id('xyzj0098'))"/>
</mets:dmdSec>
```

КОНТЕКСТ 2. <FLOCAT> В ЭЛЕМЕНТАХ <FILE> РАЗДЕЛА <FILESEC>

Элемент <FLocat> использует атрибут xlink:href, чтобы указать на требуемый внешний файл данных. Другие атрибуты XLink simpleLink могут использоваться для описания этой ссылки.

ПРИМЕР

В приведенном ниже примере атрибут xlink:href использует URL для идентификации местонахождения требуемого внешнего файла контента.

```
<mets:fileGrp USE="Full view">
  <mets:file ID="FID1" MIMETYPE="image/jpg" DMDID="IMAGE1">
    <mets:FLocat xlink:href="http://www.museum.cornell.edu/HFJ/
      permcoll/pdp/img_pr/monstros_1.jpg" LOCTYPE="URL"/>
  </mets:file>
</mets:fileGrp>
```

Связь элементов <div> внутри <structLink>

Раздел <structLink> документа METS может использоваться для указания неиерархических связей типа гиперссылки между элементами <div> в <structMap>.

Лучший способ для этого – присвоить уникальное строковое значение атрибуту xlink:label для каждого <div> в <structMap>, который представляет исходный узел или целевой узел гиперссылки. После этого с помощью элемента <smLink> в разделе <structLink> документа METS можно определить каждую гиперссылку – в атрибуте xlink:from указать значение атрибута xlink:label из <div> исходного узла, а в атрибуте xlink:to – значение атрибута xlink:label из <div> целевого узла. Подробнее об использовании атрибутов XLink для организации гиперссылок см. далее.

ПРИМЕР

См. примеры 1 и 2 в посвященном <structLink> разделе настоящего руководства.

Включение метаданных и цифрового контента в METS

METS предоставляет средства для включения непосредственно в объект METS как метаданных, сформулированных по правилам внешних форматов, так и цифрового контента любого типа. В METS это делается посредством элементов <xmlData> и <binData>. Эти элементы могут встречаться в разных контекстах, как описано ниже.

Элемент <xmlData>

ПОНЯТИЕ ПРОСТРАНСТВА ИМЕН И <XMLDATA>

- Любая XML-схема может объявлять целевое пространство имен, оно объявляется в форме URI, который служит уникальным идентификатором конкретного контекста, представленного схемой. Например, целевое пространство имен, объявленное в схеме METS, – «<http://www.loc.gov/METS/>».
- На элемент, объявленный в конкретной схеме, можно однозначно ссылаться в любом контексте XML, сначала идентифицируя целевое пространство имен, которому принадлежит элемент, а затем указывая собственно имя элемента. Как правило, для этого каждому URI целевого пространства имен, которое объявляется в экземпляре документа, присваивается свой префикс; в дальнейшем он указывается в документе вместе с именем элемента для идентификации пространства имен, которому принадлежит элемент. Например, если в экземпляре документа пространству имен, идентифицированному URI «<http://www.loc.gov/mods/v3>», присвоен префикс «mods», для однозначной ссылки на элемент <titleInfo>, определенный в версии 3 схемы MODS, следует указывать <mods:titleInfo>.
- URI целевого пространства имен – это идентификатор, который не обязательно должен быть разрешимым. Он не указывает местонахождение схемы, реализующей контекст пространства имен, который он идентифицирует. Однако XML-документы могут связывать контекст каждого объявляемого пространства имен с конкретной схемой и ее местонахождением путем использования атрибута

schemaLocation. Это позволяет парсеру/валидатору XML проверять все элементы в документе XML на соответствие конкретным схемам, в которых они объявлены.

- Некоторые схемы, такие как METS, позволяют в экземплярах документа, построенных в соответствии с этой схемой, в определенных контекстах использовать элементы, объявленные в любых внешних пространствах имен, либо вообще не принадлежащие ни к какому пространству имен. В таких случаях используются элементы METS `<xmlData>`.

Элементы METS `<xmlData>` служат в качестве обертки, или «скобок», для данных в формате XML, составные элементы которых могут принадлежать к любому пространству имен либо вообще не принадлежать к какому-либо пространству имен. В элементах `<xmlData>` атрибут "processContents" содержит директиву "lax". Это означает, что валидатор XML будет проверять элементы XML в элементе `<xmlData>` на валидность тогда и только тогда, когда в экземпляре документа METS объявляется пространство имен, к которому принадлежат элементы, и посредством валидного атрибута schemaLocation идентифицирована исходная схема, реализующая данное пространство имен и ее местонахождение. Если пространство имен для элементов не объявлено или схема пространств имен не найдена, то валидатор XML будет проверять XML внутри элемента `<xmlData>` на предмет корректности синтаксиса, но проверку валидности осуществлять не будет.

Элементы `<xmlData>`, которые описаны выше, используются в METS в следующих контекстах.

КОНТЕКСТ 1. ЭЛЕМЕНТЫ `<MDWRAP>` ТИПА «`MDSECTYPE`»

К числу таких элементов относятся:

- `<dmdSec>`. Как правило, в контексте этого элемента элемент `<xmlData>` содержит элементы описательных метаданных в XML-формате, например MODS, MARCXML, DC, VRA и т. д.;
- `<techMD>`, `<rightsMD>`, `<sourceMD>` и `<digiprovMD>` в `<amdSec>`. Обычно в контексте этих элементов элемент `<xmlData>` содержит элементы административных метаданных в XML-формате, например MIX (для `<techMD>` изображений) или PREMIS (для `<digiprovMD>` цифрового контента).

КОНТЕКСТ 2. ЭЛЕМЕНТЫ `<FCONTENT>`, СВЯЗАННЫЕ С ЭЛЕМЕНТАМИ `<FILE>` В `<FILESEC>`

Если цифровой контент, представленный элементом `<file>`, записан в формате XML, и разработчик METS хочет включить его содержимое непосредственно в элемент `<file>`, тогда XML-текст, содержащий этот контент, может приводиться непосредственно в элементе `<FContent>/<xmlData>`.

Элемент `<binData>`

Элемент METS `<binData>` служит оберткой, или «скобками», для данных в бинарном формате в кодировке Base64. Разработчикам METS следует использовать этот

элемент в том случае, если требуется включить непосредственно в документ METS метаданные или цифровой контент в форме, отличной от XML.

Элемент `<binData>` может использоваться в следующих контекстах.

КОНТЕКСТ 1. ЭЛЕМЕНТ `<MDWrap>` ВНУТРИ ЭЛЕМЕНТОВ ТИПА «`MDSECType`»

Элемент `<binData>` позволяет элементам METS `<dmdSec>`, `<techMD>`, `<rightsMD>`, `<sourceMD>` и `<digiprovMD>` включать в себя не-XML-контент. Например, с помощью элемента `<binData>` в раздел `<dmdSec>` можно включить полную MARC-запись в формате ISO 2709, описывающую представленный документом METS ресурс. В этом случае разработчик METS должен представить MARC-запись в бинарном формате Base64, а затем включить ее в элемент `<dmdSec>/<mdWrap>/<binData>`. (Обратите внимание, что альтернативой этому подходу может быть включение в элемент `<dmdSec>/<mdWrap>/<xmlData>` XML-текста, соответствующего XML-схеме MARC21.)

КОНТЕКСТ 2. ЭЛЕМЕНТ `<FContent>` ЭЛЕМЕНТА `<file>`

Если цифровой контент, представленный элементом `<file>`, записан не в XML, его можно включить в элемент `<file>`, используя бинарный формат Base64, а затем вставить этот код в `<file>/<Fcontent>/<binData>`.

Элементы типа «anyType»: `<stream>` и `<transformFile>`

В METS в контексте элемента `<file>` могут применяться два элемента, которые относятся к типу «anyType». Эти элементы в дополнение к атрибутам, которые определены для них в явном виде, могут включать и любые другие атрибуты, а также содержать любую комбинацию символьных данных и элементов XML при условии, что этот контент является синтаксически правильным XML.

учреждении-репозитории или для работы приложений и инструментов поиска, навигации, отображения и рендеринга. Обратите внимание, что, хотя схема профиля выражена в виде XML-схемы (в формате .xsd), она, тем не менее, призвана представлять лишь *схематичное* описание способа, который предполагается применять для создания заявленного класса документов METS. Схема профиля не используется для компьютерной проверки документа на соответствие профилю.

Разработка профиля

Примеры профиля METS приведены в разделе «Profile» на сайте METS¹, а также в каждом профиле, зарегистрированном на сайте METS². Разрешению проблем, возникших при построении одного из зарегистрированных Библиотекой Конгресса профилей, посвящена презентация Моргана Кундиффа из отдела сетевого развития и стандартов MARC Библиотеки Конгресса на сайте METS.

Редакционная коллегия METS настоятельно призывает учреждения регистрировать профили, которые они используют в своей работе, не только в целях обмена документами METS, но и для установления единой практики среди организаций. Однако учреждения часто не хотят официально регистрировать профиль до тех пор, пока он не будет апробирован внутри учреждения, а возможно, и в нескольких учреждениях. Поэтому в вики-энциклопедии METS [METS wiki³] была создана тестовая площадка профилей METS (METS Profile Playground). Предполагается, что там можно публиковать проекты профилей или их отдельные компоненты для дальнейшего обсуждения. Например, члены сообщества METS могут быть заинтересованы в исследовании различных способов описания логических и физических структур сходных цифровых объектов.

Вопросы или проблемы, связанные с созданием профиля METS, также могут быть направлены в списки рассылки METS и архивы списков рассылки METS⁴.

Регистрация профиля

Если учреждение готово официально зарегистрировать свой профиль, процесс достаточно прост. Профиль сначала рассматривается группой редакционной коллегии METS на предмет технического соответствия, а затем в течение некоторого времени предоставляется всему сообществу METS в рассылке METS. Если ни коллегия, ни сообщество METS не высказывают серьезных возражений или замечаний, профиль получает статус зарегистрированного и указывается в перечне профилей на веб-сайте METS. На веб-сайте METS размещаются и актуальные, и устаревшие версии профилей, на случай если какие-либо организации в сообществе METS используют предыдущую

¹ URL: http://www.loc.gov/standards/mets/profile_docs/mets_profile_example.xml

² URL: <http://www.loc.gov/standards/mets/mets-registered-profiles.html>

³ URL: <https://github.com/mets/METS-board/wiki>

⁴ URL: <http://sun8.loc.gov/listarch/mets.html>

версию зарегистрированной схемы. Более подробную документацию по элементам схемы профиля METS¹ также можно найти на веб-сайте METS.

¹ URL: http://www.loc.gov/standards/mets/profile_docs/mets.profile.v1-2.html

схеме METS декларация используемой схемы метаданных является обязательной, и в случае если используется значение OTHER, настоятельно рекомендуется использовать и OTHERMDTYPE, особенно при использовании METS в качестве протокола передачи данных.

Схемы описательных метаданных

Описательные метаданные, часто называемые «библиографическими» метаданными, вероятно, наиболее известны тем, кто использует поисковые системы, которые осуществляют поиск цифровых объектов по имени автора, названию, теме или другой информации, описывающей цифровой объект. В число схем описательных метаданных, одобренных Советом METS на сегодняшний день, входят:

- [DDI](#) – Data Documentation Initiative (Инициатива по документации данных), используется для описания наборов данных общественных наук;
- [DC](#) – Dublin Core, simple (Дублинское ядро, простой уровень), разработано Инициативой метаданных Дублинского ядра как основной набор терминов метаданных, используемый для всех видов цифровых объектов;
- [EAD](#) – Encoded Archival Description (Кодированное архивное описание), используется архивами и библиотеками для кодирования архивных материалов и коллекций рукописей;
- [FGDC](#) – Federal Geographic Data Committee Metadata Standard (Стандарт метаданных Федерального комитета по географическим данным), описывает геопространственные материалы. FGDC также включает некоторые технические метаданные и метаданные сохранности для геопространственных объектов;
- [LOM](#) – Learning Resource Metadata (Метаданные учебного объекта, схема метаданных, разработанная IMS Global Learning Consortium, Inc. для описания цифровых ресурсов, созданных и используемых сообществами в сфере образования и обучения);
- [MARC](#) – MACHine Readable Cataloging (Машиночитаемая каталогизация), стандарт, используемый в течение многих лет библиотеками во всем мире для описания всех видов аналоговых и цифровых материалов;
- [MODS](#) – Metadata Object Description Schema (Схема описания объектов метаданных), разработана сообществом, возглавляемым Библиотекой Конгресса, для описания всех видов цифровых объектов. MODS был разработан для работы с METS, поэтому его использование является предпочтительным;
- [TEIHDR](#) – Text Encoding Initiative Header (Заголовок Инициативы по кодированию текста), раздел схемы кодирования Инициативы по кодированию текста, который содержит описательные метаданные, связанные с текстами в формате TEI;
- [VRA](#) – Visual Resources Association (Ассоциация визуальных ресурсов), схема метаданных для описания изображений.

Более подробную информацию о применении каждой из этих схем можно найти по указанным ссылкам. Примеры использования многих из перечисленных схем метаданных в документе METS можно найти в профилях METS, поскольку каждый из этих профилей объявляет внешнюю схему, необходимую для создания документа METS на основе данного профиля.

Схемы административных метаданных

Административные метаданные во многих отношениях представляют собой гораздо менее четкую категорию метаданных, чем описательные метаданные. Хотя METS выделяет различные типы административных метаданных, допускается также включение всех метаданных, не относящихся к категории описательных, непосредственно в раздел `<amdSec>` без дальнейшей дифференциации типов административных метаданных. Тем не менее в MDTYPE необходимо объявить тип метаданных, как описано выше в настоящем разделе и в описании элемента `<amdSec>` в главе 3, поэтому автору/разработчику документа METS необходимо найти способ указать для пользователей документа METS, какие именно типы административных метаданных включены в документ. На сегодняшний день в число административных схем метаданных, одобренных Советом METS, входят:

- [LC-AV](#) – Library of Congress Audiovisual Metadata (Технические метаданные, определенные в рамках проекта Библиотеки Конгресса США по сохранению аудиовизуального наследия);
- NISOIMG – NISO Technical Metadata for Digital Still Images (Технические метаданные NISO для неподвижных цифровых изображений), схема метаданных, которая может использоваться для описания ряда форматов неподвижных изображений;
- PREMIS – PREservation Metadata: Implementation Strategies (Метаданные для долговременной сохранности: стратегии реализации), метаданные сохранности, разработанные рабочей группой OCLC-RLG.

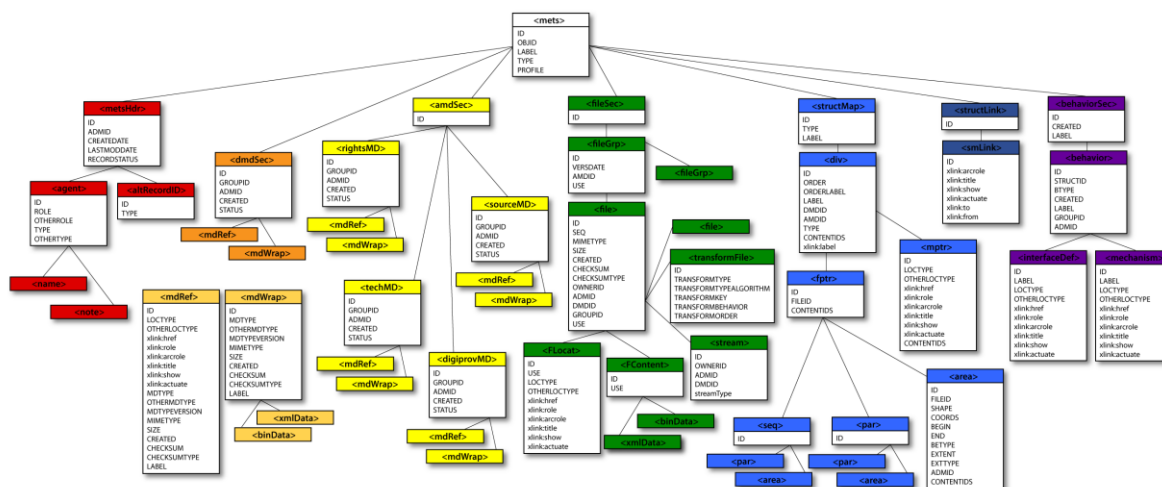
Как и в случае приведенных выше схем описательных метаданных, дополнительную информацию об использовании каждой из схем административных метаданных можно найти по указанным ссылкам. Примеры использования многих из этих схем метаданных в документе METS можно найти в профилях METS, поскольку каждый из этих профилей объявляет внешние схемы, необходимые для создания документа METS на основе данного профиля.

Одобрены внешние схемы

Не все перечисленные выше схемы метаданных, которые включены в группу значений атрибута, имеют схемы XML, одобренные редакционной коллегией METS. Как правило, редакционная коллегия METS одобряет конкретную схему XML только тогда, когда она официально санкционирована организацией, поддерживающей ее разработку.

[Список схем](#), одобренных редакционной коллегией METS, можно найти на веб-сайте METS.

Глоссарий



ARK (Archival Resource Key) – Ключ архивного ресурса.

См. <http://www.cdlib.org/inside/diglib/ark/>.

ARCHIVIST (англ. «архивист») – значение атрибута <agent> ROLE.

AudioMD (Audio Technical Metadata Schema) – Схема технических метаданных для аудиоресурсов; в процессе пересмотра.

BYTE – значение атрибута BETYPE (байтовое смещение).

CDL (California Digital Library) – Калифорнийская цифровая библиотека. CREATOR (англ. «создатель») – значение атрибута <agent> ROLE. CUSTODIAN (англ. «хранитель») – значение атрибута <agent> ROLE.

dateTime – представляет момент времени, обычно называемый датой и временем.

DC (Dublin Core) – Дублинское ядро.

DDI (Data Documentation Initiative) – Инициатива по документации данных.

DISSEMINATOR (англ. «распространитель») – значение атрибута <agent> ROLE.

DLF (Digital Library Federation) – Федерация цифровых библиотек.

См. <http://www.diglib.org>

DOI (Digital Object Identifier) – Цифровой идентификатор объекта. Это система для идентификации объектов контента в цифровой среде, разработанная Международным фондом DOI (International DOI Foundation, IDF).

EAD (Encoded Archival Description) – Кодированное архивное описание.

См. <http://www.loc.gov/ead/>

EDITOR (англ. «редактор») – значение атрибута <agent> ROLE.

FGDC (Federal Geographic Data Committee metadata standard) – Стандарт метаданных Федерального комитета по географическим данным (США).

HANDLE – Система Корпорации национальных исследовательских инициатив.

Универсальная глобальная служба имен, обеспечивающая безопасное разрешение имен в Интернете. См. <http://www.handle.net/>.

ID – уникальный идентификатор атрибута, который идентифицирует элемент в контексте документа. Используется в основном для обработки документа. Значение ID должно относиться к типу XML IDREF. IDREF – это тип данных, позволяющий значению одного атрибута быть элементом в другом месте документа (см. главу 4).

IDREF – значение XML ID для элемента в файле контента (в BETYPE). IPOWNER (англ. «правообладатель») – значение атрибута <agent> ROLE.

LC-AV (Library of Congress Audiovisual Metadata) – Технические метаданные, определенные в рамках проекта Библиотеки Конгресса США по сохранению аудиовизуального наследия.

MARC (Machine Readable Cataloging) – Машиночитаемая каталогизация.

См. <http://www.loc.gov/marc/>.

METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) – Стандарт кодирования и передачи метаданных. См. <http://www.loc.gov/standards/METS>.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) – Цифровой интерфейс музыкальных инструментов.

MIX (Metadata for Images in XML) – метаданные для изображений в XML.

См. <http://www.loc.gov/standards/mix/>.

MOA2 (Making of America II) – проект «Создавая Америку II».

См. <http://sunsite.berkeley.edu/MOA2/>.

MODS (Metadata Object Description Schema) – Схема описания объектов метаданных.

См. <http://www.loc.gov/standards/mods/>.

NISOIMG (NISO Technical Metadata for Digital Still Images) – Технические метаданные NISO для неподвижных цифровых изображений

http://www.niso.org/standards/resources/Z39_87_trail_use.pdf.

OPAC (Online Public Access Catalog) – Онлайн-каталог открытого доступа. OTHER

(англ. «другое») – значение атрибута <agent> ROLE. PRESERVATION (англ.

«сохранение») – значение атрибута <agent> ROLE.

PURL (Persistent Uniform Resource Locator) – Постоянный унифицированный указатель ресурса. См. <http://purl.oclc.org/>.

RightsDeclarationMD Schema – Схема метаданных о правах на ресурс.

См. <http://www.loc.gov/standards/rights/METSRights.xsd>.

SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) – Язык интеграции синхронизированных мультимедийных данных, значение времени.

SMPTE-24 – таймкод.

SMPTE 24 кадров в секунду.

SMPTE-25 – таймкод SMPTE 25 кадров в секунду.

SMPTE-DF30 – таймкод SMPTE 30 кадров в секунду.

SMPTE-NDF30 – таймкод SMPTE 30 кадров в секунду без корректировки нумерации кадров.

SMPTE-DF29.97 – таймкод SMPTE 29,97 кадров в секунду с корректировкой нумерации кадров.

SMPTE-NDF29.92 – таймкод SMPTE 29,97 кадров в секунду без корректировки нумерации кадров.

String – строка, упорядоченная последовательность символов.

TCF – формат таймкода.

TEI (Text Encoding Initiative) – Инициатива по кодированию текста.

См. <http://www.tei-c.org>.

TEIHDR – заголовок TEI.

TextMD – схема технических метаданных для текста.

TIFF – формат хранения растровых графических изображений.

TIME – простой таймкод в формате ЧЧ:ММ:СС.

URL (Uniform Resource Locator) – Единый указатель ресурса. Функциональные требования и общую структуру единых указателей ресурса см. в RFC 1738 Berners-Lee, Masinter & McCahill (<http://rlg.projectforum.com/METSdocs/127>). См. также обзор материалов W3C, связанных с адресацией, включая URI и URL-адреса: <http://www.w3.org/Addressing/>.

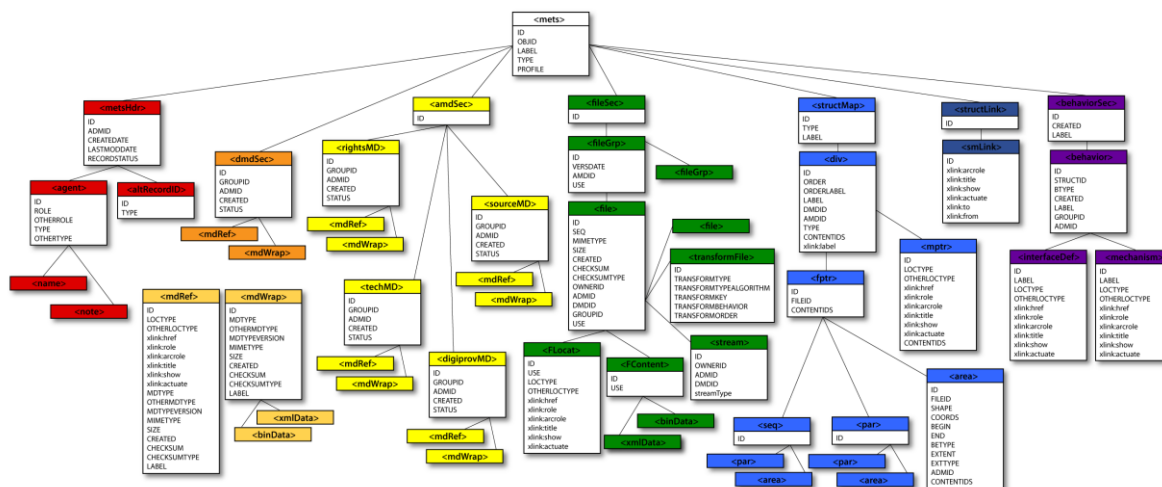
URN (Uniform Resource Name) – Единое имя ресурса. Функциональные требования и общую структуру для унифицированных имен ресурсов см. в RFC 1737 Sollins & Masinter; спецификацию синтаксиса URN см. в RFC 2141 Moats (<http://rlg.projectforum.com/METSdocs/126>).

VIDEO MD (Video Technical Metadata Schema) – Схема технических метаданных для видеоресурсов; в процессе пересмотра.

VRA (Visual Resources Association Core Elements) – Ядро Ассоциации визуальных ресурсов. См. <http://www.vraweb.org/vracore3.htm>.

XML (Extensible Markup Language) – расширяемый язык разметки.

Список литературы¹



ARK: Archival Resource Link. <http://www.cdlib.org/inside/diglib/ARK>

Berners-Lee, Tim., Larry Mesinter, and Mark McCahill. Uniform Resource Locator. RFC 1738. <http://www.w3c.org/Addressing/> – обзор материалов W3C, связанных с адресацией, включая URI и URL.

Cantara, Linda. (2005). METS: The Metadata Encoding and Transmission Standard. *Cataloging & Classification Quarterly*, 40 (3–4), 237–253.

Cover Pages Technology Reports. (2005). Metadata Encoding and Transmission Standard (METS). Retrieved September 28, 2006, from <http://xml.coverpages.org/mets.html>.

Cundiff, Morgan V. (2004). An Introduction to the Metadata Encoding and Transmission Standard (METS). *Library Hi Tech*, 22 (1) 52–64.

DOI: Digital Object Identifier. <http://www.doi.org>.

HANDLE: Corporation for National Research Initiatives, HANDLE System. <http://www.handle.org>.

Gartner, Richard. (2003). METS: Implementing a Metadata Standard in the Digital Library. *IATULProceedings*, (ns13) 1–9.

Gartner, Richard. (2002). METS: Metadata Encoding and Transmission Standard. JISC Techwatch Report TSW 02-05. Retrieved September 28, 2006, from http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/tsw_02-05.pdf.

¹ Список литературы приводится в том виде, в котором он дан в оригинале. См. также список дополнительных источников на веб-сайте METS: <http://www.loc.gov/standards/mets/news100306.html>

- Guenther, Rebecca & McCallum, Sally. (2003). New Metadata Standards for Digital Resources: MODS and METS. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 29 (2), 12–15.
- Hurley, Bernard J., John Price-Wilkins, Merrilee Proffitt, and Howard Besser. "The Making of American II Testbed Project: A Digital Library Services Model." Washington, DC: Council on Library and Information Resources, 1999.
- McDonough, Jerome P. (2004). METS. *Computers in Libraries*, (24) 2, 20.
- McDonough, Jerome P. (2006). METS: Standardized Encoding for Digital Library Objects. *International Journal on Digital Libraries*, (6) 2, 148–158.
- Moats, Ryan. "URN Syntax Specifications." RFC 2141.
- Proffitt, Merrilee. (2004). Pulling it all together: use of METS in RLG cultural materials service. *Library Hi Tech* (22) 1, 65–68.
- PURL: Persistent Uniform Resource Locators. <http://purl.oclc.org>.
- Seadle, Michael. (2002). METS and the Metadata Marketplace. *Library Hi Tech*, 20 (3), 255–257.
- Sollins, Karen and Larry Masinter. "Uniform Resource Names. Functional Requirements." RFC1737
- Tennant, Roy. (2004). It's Opening Day for METS. *Library Journal*, 129 (9), 28.
- USCD Digital Library Program. (2005). METS: A Data Standard for Access and Preservation Now and into the Future. *Digital Letters*, Summer (8). Retrieved September 28, 2006, from <http://gort.ucsd.edu/dlpwg/dletters/issue8.pdf>.


```

31.         </mods:place>
32.         <mods:publisher>William Heinemann</mods:publisher>
33.     <mods:dateIssued point="start">1927</mods:dateIssued>
34.     <mods:dateIssued point="end">1943</mods:dateIssued>
35. </mods:originInfo>
36.     <mods:language>
37.     <mods:languageTerm type="text">English</mods:languageTerm>
38.     </mods:language>
39.     <mods:physicalDescription>
40.     <mods:extent>2 v.</mods:extent>
41.     </mods:physicalDescription>
42.     <mods:note>v. 1 has imprint: Cambridge, Ma: Harvard University
43.     Press, 1943</mods:note>
44.     <mods:note>Latin and English on opposite pages.</mods:note>
45.     <mods:subject authority="lcsh">
46.     <mods:topic>Epigrams, Latin-Translations into English
47.     </mods:topic>
48.     </mods:subject>
49.     <mods:relatedItem type="series">
50.     <mods:titleInfo>
51.     <mods:title>Loeb classical library</mods:title>
52.     </mods:titleInfo>
53.     </mods:relatedItem>
54.     <mods:accessCondition>Unknown</mods:accessCondition>
55.     <mods:recordInfo>
56.     <mods:recordContentSource>METS Editorial Board
57.     </mods:recordContent Source>
58.     <mods:recordCreationDate encoding="iso8601">20060316
59.     </mods:recordCreationDate>
60.     </mods:recordInfo>
61. </mods:mods>
62. </mets:xmlData>
63. </mets:mdWrap>
64. </mets:dmdSec>
65. <mets:amdSec>
66.     <mets:techMD ID="TECHTIFF01">
67.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
68.     <mets:xmlData>
69.     <mix:mix>
70.     <mix:BasicImageParameters>
71.     <mix:Format>
72.     <mix:MIMEType>image/tiff</mix:MIMEType>
73.     <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
74.     <mix:Compression>
75.     <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
76.     </mix:Compression>
77.     <mix:PhotometricInterpretation>
78.     <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
79.     </mix:PhotometricInterpretation>
80.     <mix:Segments>
81.     <mix:StripOffsets>17810</mix:StripOffsets>
82.     <mix:RowsPerStrip>3948</mix:RowsPerStrip>
83.     <mix:StripByteCounts>10256904</mix:StripByteCounts>
84.     </mix:Segments>
85.     <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
86.     </mix:Format>
87.     <mix:File>
88.     <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
89.     </mix:File>
90.     </mix:BasicImageParameters>
91.     <mix:ImageCreation>
92.     <mix:ScanningSystemCapture>

```

```

91.         <mix:ScanningSystemSoftware>
92.             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
93.         </mix:ScanningSoftware>
94.     </mix:ScanningSystemSoftware>
95. </mix:ScanningSystemCapture>
96.     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:05:05
97. </mix:DateTimeCreated>
98. </mix:ImageCreation>
99. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
100.     <mix:SpatialMetrics>
101.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
102.         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
103.         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
104.         <mix:ImageWidth>2598</mix:ImageWidth>
105.         <mix:ImageLength>3948</mix:ImageLength>
106.     </mix:SpatialMetrics>
107.     <mix:Energetics>
108.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
109.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
110.     </mix:Energetics>
111. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
112. </mix:mix>
113. </mets:xmlData>
114. </mets:mdWrap>
115. </mets:techMD>
116. <mets:techMD ID="TECHTIFF02">
117.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
118.         <mets:xmlData>
119.             <mix:mix>
120.                 <mix:BasicImageParameters>
121.                     <mix:Format>
122.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
123.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
124.                         <mix:Compression>
125.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
126.                         </mix:Compression>
127.                         <mix:PhotometricInterpretation>
128.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
129.                         </mix:PhotometricInterpretation>
130.                         <mix:Segments>
131.                             <mix:StripOffsets>18492</mix:StripOffsets>
132.                             <mix:RowsPerStrip>3984</mix:RowsPerStrip>
133.                             <mix:StripByteCounts>9872352</mix:StripByteCounts>
134.                         </mix:Segments>
135.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
136.                     </mix:Format>
137.                     <mix:File>
138.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
139.                     </mix:File>
140.                 </mix:BasicImageParameters>
141.                 <mix:ImageCreation>
142.                     <mix:ScanningSystemCapture>
143.                         <mix:ScanningSystemSoftware>
144.                             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
145.                         </mix:ScanningSoftware>
146.                     </mix:ScanningSystemSoftware>
147.                 </mix:ScanningSystemCapture>
148.                 <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:06:37
149.                 </mix:DateTimeCreated>
150.             </mix:ImageCreation>
151.             <mix:ImagingPerformanceAssessment>
152.                 <mix:SpatialMetrics>

```

```

151.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
152.         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
153.         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
154.         <mix:ImageWidth>2478</mix:ImageWidth>
155.         <mix:ImageLength>3984</mix:ImageLength>
156.     </mix:SpatialMetrics>
157.     <mix:Energetics>
158.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
159.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
160.     </mix:Energetics>
161. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
162. </mix:mix>
163. </mets:xmlData>
164. </mets:mdWrap>
165. </mets:techMD>
166. <mets:techMD ID="TECHTIFF03">
167.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
168.         <mets:xmlData>
169.             <mix:mix>
170.                 <mix:BasicImageParameters>
171.                     <mix:Format>
172.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
173.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
174.                         <mix:Compression>
175.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
176.                         </mix:Compression>
177.                         <mix:PhotometricInterpretation>
178.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
179.                         </mix:PhotometricInterpretation>
180.                         <mix:Segments>
181.                             <mix:StripOffsets>17810</mix:StripOffsets>
182.                             <mix:RowsPerStrip>4031</mix:RowsPerStrip>
183.                             <mix:StripByteCounts>10395949</mix:StripByteCounts>
184.                         </mix:Segments>
185.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
186.                     </mix:Format>
187.                     <mix:File>
188.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
189.                     </mix:File>
190.                 </mix:BasicImageParameters>
191.                 <mix:ImageCreation>
192.                     <mix:ScanningSystemCapture>
193.                         <mix:ScanningSystemSoftware>
194.                             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
195.                         </mix:ScanningSoftware>
196.                         </mix:ScanningSystemSoftware>
197.                     </mix:ScanningSystemCapture>
198.                     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:07:50
199.                     </mix:DateTimeCreated>
200.                 </mix:ImageCreation>
201.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
202.                     <mix:SpatialMetrics>
203.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
204.                         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
205.                         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
206.                         <mix:ImageWidth>2579</mix:ImageWidth>
207.                         <mix:ImageLength>4031</mix:ImageLength>
208.                     </mix:SpatialMetrics>
209.                     <mix:Energetics>
210.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
211.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
212.                     </mix:Energetics>

```

```

212.         </mix:ImagingPerformanceAssessment>
213.     </mix:mix>
214. </mets:xmlData>
215. </mets:mdWrap>
216. </mets:techMD>
217. <mets:techMD ID="TECHTIFF04">
218.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
219.         <mets:xmlData>
220.             <mix:mix>
221.                 <mix:BasicImageParameters>
222.                     <mix:Format>
223.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
224.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
225.                         <mix:Compression>
226.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
227.                         </mix:Compression>
228.                         <mix:PhotometricInterpretation>
229.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
230.                         </mix:PhotometricInterpretation>
231.                         <mix:Segments>
232.                             <mix:StripOffsets>19772</mix:StripOffsets>
233.                             <mix:RowsPerStrip>4025</mix:RowsPerStrip>
234.                             <mix:StripByteCounts>10235575</mix:StripByteCounts>
235.                         </mix:Segments>
236.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
237.                     </mix:Format>
238.                     <mix:File>
239.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
240.                     </mix:File>
241.                 </mix:BasicImageParameters>
242.                 <mix:ImageCreation>
243.                     <mix:ScanningSystemCapture>
244.                         <mix:ScanningSystemSoftware>
245.                             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
246.                         </mix:ScanningSoftware>
247.                         </mix:ScanningSystemSoftware>
248.                     </mix:ScanningSystemCapture>
249.                     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:08:15
250.                     </mix:DateTimeCreated>
251.                 </mix:ImageCreation>
252.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
253.                     <mix:SpatialMetrics>
254.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
255.                         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
256.                         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
257.                         <mix:ImageWidth>2543</mix:ImageWidth>
258.                         <mix:ImageLength>4025</mix:ImageLength>
259.                     </mix:SpatialMetrics>
260.                     <mix:Energetics>
261.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
262.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
263.                     </mix:Energetics>
264.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
265.             </mix:mix>
266.         </mets:xmlData>
267.     </mets:mdWrap>
268. </mets:techMD>
269. <mets:techMD ID="TECHTIFF05">
270.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
271.         <mets:xmlData>
272.             <mix:mix>
273.                 <mix:BasicImageParameters>

```

```

274.         <mix:Format>
275.             <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
276.             <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
277.             <mix:Compression>
278.                 <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
279.             </mix:Compression>
280.             <mix:PhotometricInterpretation>
281.                 <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
282.             </mix:PhotometricInterpretation>
283.             <mix:Segments>
284.                 <mix:StripOffsets>18022</mix:StripOffsets>
285.                 <mix:RowsPerStrip>4025</mix:RowsPerStrip>
286.                 <mix:StripByteCounts>10283875</mix:StripByteCounts>
287.             </mix:Segments>
288.             <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
289.         </mix:Format>
290.         <mix:File>
291.             <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
292.         </mix:File>
293.     </mix:BasicImageParameters>
294.     <mix:ImageCreation>
295.         <mix:ScanningSystemCapture>
296.             <mix:ScanningSystemSoftware>
297.                 <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
298.             </mix:ScanningSoftware>
299.             </mix:ScanningSystemSoftware>
300.         </mix:ScanningSystemCapture>
301.         <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:08:50
302.         </mix:DateTimeCreated>
303.     </mix:ImageCreation>
304.     <mix:ImagingPerformanceAssessment>
305.         <mix:SpatialMetrics>
306.             <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
307.             <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
308.             <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
309.             <mix:ImageWidth>2555</mix:ImageWidth>
310.             <mix:ImageLength>4025</mix:ImageLength>
311.         </mix:SpatialMetrics>
312.         <mix:Energetics>
313.             <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
314.             <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
315.         </mix:Energetics>
316.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
317. </mix:mix>
318. </mets:xmlData>
319. </mets:mdWrap>
320. </mets:techMD>
321. <mets:techMD ID="TECHTIFF06">
322.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
323.         <mets:xmlData>
324.             <mix:mix>
325.                 <mix:BasicImageParameters>
326.                     <mix:Format>
327.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
328.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
329.                         <mix:Compression>
330.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
331.                         </mix:Compression>
332.                         <mix:PhotometricInterpretation>
333.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
334.                         </mix:PhotometricInterpretation>
335.                         <mix:Segments>

```



```

336.         <mix:StripOffsets>18988</mix:StripOffsets>
337.         <mix:RowsPerStrip>4031</mix:RowsPerStrip>
338.         <mix:StripByteCounts>10081531</mix:StripByteCounts>
339.     </mix:Segments>
340.     <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
341. </mix:Format>
342. <mix:File>
343.     <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
344. </mix:File>
345. </mix:BasicImageParameters>
346. <mix:ImageCreation>
347.     <mix:ScanningSystemCapture>
348.         <mix:ScanningSystemSoftware>
349.             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
350.         </mix:ScanningSoftware>
351.         </mix:ScanningSystemSoftware>
352.     </mix:ScanningSystemCapture>
353.     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:09:11
354.     </mix:DateTimeCreated>
355. </mix:ImageCreation>
356. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
357.     <mix:SpatialMetrics>
358.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2
359.         </mix:SamplingFrequencyUnit>
360.         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
361.         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
362.         <mix:ImageWidth>2501</mix:ImageWidth>
363.         <mix:ImageLength>4031</mix:ImageLength>
364.     </mix:SpatialMetrics>
365.     <mix:Energetics>
366.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
367.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
368.     </mix:Energetics>
369. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
370. </mix:mix>
371. </mets:xmlData>
372. </mets:mdWrap>
373. </mets:techMD>
374. <mets:techMD ID="TECHTIFF07">
375.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
376.         <mets:xmlData>
377.             <mix:mix>
378.                 <mix:BasicImageParameters>
379.                     <mix:Format>
380.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
381.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
382.                         <mix:Compression>
383.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
384.                         </mix:Compression>
385.                         <mix:PhotometricInterpretation>
386.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
387.                         </mix:PhotometricInterpretation>
388.                         <mix:Segments>
389.                             <mix:StripOffsets>17712</mix:StripOffsets>
390.                             <mix:RowsPerStrip>4041</mix:RowsPerStrip>
391.                             <mix:StripByteCounts>9936819</mix:StripByteCounts>
392.                         </mix:Segments>
393.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
394.                     </mix:Format>
395.                     <mix:File>
396.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
397.                     </mix:File>

```

```

397.         </mix:BasicImageParameters>
398.     <mix:ImageCreation>
399.         <mix:ScanningSystemCapture>
400.             <mix:ScanningSystemSoftware>
401.                 <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
402.             </mix:ScanningSoftware>
403.         </mix:ScanningSystemSoftware>
404.     </mix:ScanningSystemCapture>
405.     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:20:34
406.     </mix:DateTimeCreated>
407. </mix:ImageCreation>
408. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
409.     <mix:SpatialMetrics>
410.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
411.         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
412.         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
413.         <mix:ImageWidth>2459</mix:ImageWidth>
414.         <mix:ImageLength>4041</mix:ImageLength>
415.     </mix:SpatialMetrics>
416.     <mix:Energetics>
417.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
418.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
419.     </mix:Energetics>
420. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
421. </mix:mix>
422. </mets:xmlData>
423. </mets:mdWrap>
424. </mets:techMD>
425. <mets:techMD ID="TECHTIFF08">
426.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
427.         <mets:xmlData>
428.             <mix:mix>
429.                 <mix:BasicImageParameters>
430.                     <mix:Format>
431.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
432.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
433.                         <mix:Compression>
434.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
435.                         </mix:Compression>
436.                         <mix:PhotometricInterpretation>
437.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
438.                         </mix:PhotometricInterpretation>
439.                         <mix:Segments>
440.                             <mix:StripOffsets>18246</mix:StripOffsets>
441.                             <mix:RowsPerStrip>4148</mix:RowsPerStrip>
442.                             <mix:StripByteCounts>10075492</mix:StripByteCounts>
443.                         </mix:Segments>
444.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
445.                     </mix:Format>
446.                     <mix:File>
447.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
448.                     </mix:File>
449.                 </mix:BasicImageParameters>
450.                 <mix:ImageCreation>
451.                     <mix:ScanningSystemCapture>
452.                         <mix:ScanningSystemSoftware>
453.                             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
454.                         </mix:ScanningSoftware>
455.                     </mix:ScanningSystemSoftware>
456.                 </mix:ScanningSystemCapture>
457.                 <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:21:04
458.                 </mix:DateTimeCreated>

```

```

457.         </mix:ImageCreation>
458.     <mix:ImagingPerformanceAssessment>
459.         <mix:SpatialMetrics>
460.             <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
461.             <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
462.             <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
463.             <mix:ImageWidth>2429</mix:ImageWidth>
464.             <mix:ImageLength>4148</mix:ImageLength>
465.         </mix:SpatialMetrics>
466.         <mix:Energetics>
467.             <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
468.             <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
469.         </mix:Energetics>
470.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
471. </mix:mix>
472. </mets:xmlData>
473. </mets:mdWrap>
474. </mets:techMD>
475. <mets:techMD ID="TECHTIFF09">
476.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
477.         <mets:xmlData>
478.             <mix:mix>
479.                 <mix:BasicImageParameters>
480.                     <mix:Format>
481.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
482.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
483.                         <mix:Compression>
484.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
485.                         </mix:Compression>
486.                         <mix:PhotometricInterpretation>
487.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
488.                         </mix:PhotometricInterpretation>
489.                         <mix:Segments>
490.                             <mix:StripOffsets>20550</mix:StripOffsets>
491.                             <mix:RowsPerStrip>4066</mix:RowsPerStrip>
492.                             <mix:StripByteCounts>10392696</mix:StripByteCounts>
493.                         </mix:Segments>
494.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
495.                     </mix:Format>
496.                     <mix:File>
497.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
498.                     </mix:File>
499.                 </mix:BasicImageParameters>
500.                 <mix:ImageCreation>
501.                     <mix:ScanningSystemCapture>
502.                         <mix:ScanningSystemSoftware>
503.                             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
504.                             </mix:ScanningSoftware>
505.                         </mix:ScanningSystemSoftware>
506.                     </mix:ScanningSystemCapture>
507.                     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:21:54
508.                     </mix:DateTimeCreated>
509.                 </mix:ImageCreation>
510.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
511.                     <mix:SpatialMetrics>
512.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
513.                         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
514.                         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
515.                         <mix:ImageWidth>2556</mix:ImageWidth>
516.                         <mix:ImageLength>4066</mix:ImageLength>
517.                     </mix:SpatialMetrics>
518.                     <mix:Energetics>

```

```

518.             <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
519.             <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
520.         </mix:Energetics>
521.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
522. </mix:mix>
523. </mets:xmlData>
524. </mets:mdWrap>
525. </mets:techMD>
526. <mets:techMD ID="TECHTIFF10">
527.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
528.         <mets:xmlData>
529.             <mix:mix>
530.                 <mix:BasicImageParameters>
531.                     <mix:Format>
532.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
533.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
534.                         <mix:Compression>
535.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
536.                         </mix:Compression>
537.                         <mix:PhotometricInterpretation>
538.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
539.                         </mix:PhotometricInterpretation>
540.                         <mix:Segments>
541.                             <mix:StripOffsets>20802</mix:StripOffsets>
542.                             <mix:RowsPerStrip>4066</mix:RowsPerStrip>
543.                             <mix:StripByteCounts>10441488</mix:StripByteCounts>
544.                         </mix:Segments>
545.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
546.                     </mix:Format>
547.                     <mix:File>
548.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
549.                     </mix:File>
550.                 </mix:BasicImageParameters>
551.                 <mix:ImageCreation>
552.                     <mix:ScanningSystemCapture>
553.                         <mix:ScanningSystemSoftware>
554.                             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
555.                         </mix:ScanningSoftware>
556.                         </mix:ScanningSystemSoftware>
557.                     </mix:ScanningSystemCapture>
558.                     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:22:20
559.                     </mix:DateTimeCreated>
560.                 </mix:ImageCreation>
561.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
562.                     <mix:SpatialMetrics>
563.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
564.                         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
565.                         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
566.                         <mix:ImageWidth>2568</mix:ImageWidth>
567.                         <mix:ImageLength>4066</mix:ImageLength>
568.                     </mix:SpatialMetrics>
569.                     <mix:Energetics>
570.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
571.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
572.                     </mix:Energetics>
573.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
574.             </mix:mix>
575.         </mets:xmlData>
576.     </mets:mdWrap>
577. </mets:techMD>
578. <mets:techMD ID="TECHTIFF11">
579.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">

```

```

579.     <mets:xmlData>
580.         <mix:mix>
581.             <mix:BasicImageParameters>
582.                 <mix:Format>
583.                     <mix:MIMEType>image/tiff</mix:MIMEType>
584.                     <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
585.                     <mix:Compression>
586.                         <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
587.                     </mix:Compression>
588.                     <mix:PhotometricInterpretation>
589.                         <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
590.                     </mix:PhotometricInterpretation>
591.                     <mix:Segments>
592.                         <mix:StripOffsets>20500</mix:StripOffsets>
593.                         <mix:RowsPerStrip>4082</mix:RowsPerStrip>
594.                         <mix:StripByteCounts>10498904</mix:StripByteCounts>
595.                     </mix:Segments>
596.                     <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
597.                 </mix:Format>
598.                 <mix:File>
599.                     <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
600.                 </mix:File>
601.             </mix:BasicImageParameters>
602.             <mix:ImageCreation>
603.                 <mix:ScanningSystemCapture>
604.                     <mix:ScanningSystemSoftware>
605.                         <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
606.                     </mix:ScanningSoftware>
607.                     </mix:ScanningSystemSoftware>
608.                 </mix:ScanningSystemCapture>
609.                 <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:22:54
610.                 </mix:DateTimeCreated>
611.             </mix:ImageCreation>
612.             <mix:ImagingPerformanceAssessment>
613.                 <mix:SpatialMetrics>
614.                     <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
615.                     <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
616.                     <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
617.                     <mix:ImageWidth>2572</mix:ImageWidth>
618.                     <mix:ImageLength>4082</mix:ImageLength>
619.                 </mix:SpatialMetrics>
620.                 <mix:Energetics>
621.                     <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
622.                     <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
623.                 </mix:Energetics>
624.             </mix:ImagingPerformanceAssessment>
625.         </mix:mix>
626.     </mets:xmlData>
627. </mets:mdWrap>
628. </mets:techMD>
629. <mets:techMD ID="TECHTIFF12">
630.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
631.         <mets:xmlData>
632.             <mix:mix>
633.                 <mix:BasicImageParameters>
634.                     <mix:Format>
635.                         <mix:MIMEType>image/tiff</mix:MIMEType>
636.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
637.                         <mix:Compression>
638.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
639.                         </mix:Compression>
640.                         <mix:PhotometricInterpretation>

```

```

640.         <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
641.     </mix:PhotometricInterpretation>
642.     <mix:Segments>
643.         <mix:StripOffsets>20986</mix:StripOffsets>
644.         <mix:RowsPerStrip>4082</mix:RowsPerStrip>
645.         <mix:StripByteCounts>10302968</mix:StripByteCounts>
646.     </mix:Segments>
647.     <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
648. </mix:Format>
649. <mix:File>
650.     <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
651. </mix:File>
652. </mix:BasicImageParameters>
653. <mix:ImageCreation>
654.     <mix:ScanningSystemCapture>
655.         <mix:ScanningSystemSoftware>
656.             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
657.         </mix:ScanningSoftware>
658.     </mix:ScanningSystemSoftware>
659. </mix:ScanningSystemCapture>
660.     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:23:17
661.     </mix:DateTimeCreated>
662. </mix:ImageCreation>
663. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
664.     <mix:SpatialMetrics>
665.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
666.         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
667.         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
668.         <mix:ImageWidth>2524</mix:ImageWidth>
669.         <mix:ImageLength>4082</mix:ImageLength>
670.     </mix:SpatialMetrics>
671.     <mix:Energetics>
672.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
673.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
674.     </mix:Energetics>
675. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
676. </mix:mix>
677. </mets:xmlData>
678. </mets:mdWrap>
679. </mets:techMD>
680. <mets:techMD ID="TECHTIFF13">
681.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
682.         <mets:xmlData>
683.             <mix:mix>
684.                 <mix:BasicImageParameters>
685.                     <mix:Format>
686.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
687.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
688.                         <mix:Compression>
689.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
690.                         </mix:Compression>
691.                         <mix:PhotometricInterpretation>
692.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
693.                         </mix:PhotometricInterpretation>
694.                         <mix:Segments>
695.                             <mix:StripOffsets>20512</mix:StripOffsets>
696.                             <mix:RowsPerStrip>3995</mix:RowsPerStrip>
697.                             <mix:StripByteCounts>10039435</mix:StripByteCounts>
698.                         </mix:Segments>
699.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
700.                     </mix:Format>
701.                     <mix:File>

```

```

701.         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
702.     </mix:File>
703. </mix:BasicImageParameters>
704.     <mix:ImageCreation>
705.         <mix:ScanningSystemCapture>
706.             <mix:ScanningSystemSoftware>
707.                 <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
708.             </mix:ScanningSoftware>
709.         </mix:ScanningSystemSoftware>
710.     </mix:ScanningSystemCapture>
711.     <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:26:31
712.     </mix:DateTimeCreated>
713. </mix:ImageCreation>
714. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
715.     <mix:SpatialMetrics>
716.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
717.         <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
718.         <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
719.         <mix:ImageWidth>2513</mix:ImageWidth>
720.         <mix:ImageLength>3995</mix:ImageLength>
721.     </mix:SpatialMetrics>
722.     <mix:Energetics>
723.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
724.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
725.     </mix:Energetics>
726. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
727. </mix:mix>
728. </mets:xmlData>
729. </mets:mdWrap>
730. </mets:techMD>
731. <mets:techMD ID="TECHTIFF14">
732.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
733.         <mets:xmlData>
734.             <mix:mix>
735.                 <mix:BasicImageParameters>
736.                     <mix:Format>
737.                         <mix:MIMETYPE>image/tiff</mix:MIMETYPE>
738.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
739.                         <mix:Compression>
740.                             <mix:CompressionScheme>1</mix:CompressionScheme>
741.                         </mix:Compression>
742.                         <mix:PhotometricInterpretation>
743.                             <mix:ColorSpace>1</mix:ColorSpace>
744.                         </mix:PhotometricInterpretation>
745.                         <mix:Segments>
746.                             <mix:StripOffsets>20902</mix:StripOffsets>
747.                             <mix:RowsPerStrip>4066</mix:RowsPerStrip>
748.                             <mix:StripByteCounts>10433356</mix:StripByteCounts>
749.                         </mix:Segments>
750.                         <mix:PlanarConfiguration>1</mix:PlanarConfiguration>
751.                     </mix:Format>
752.                     <mix:File>
753.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
754.                     </mix:File>
755.                 </mix:BasicImageParameters>
756.                 <mix:ImageCreation>
757.                     <mix:ScanningSystemCapture>
758.                         <mix:ScanningSystemSoftware>
759.                             <mix:ScanningSoftware>Adobe Photoshop CS Macintosh
760.                         </mix:ScanningSoftware>
761.                     </mix:ScanningSystemSoftware>

```

```

762.         <mix:DateTimeCreated>2006-03-13T12:27:02
              </mix:DateTimeCreated>
763.     </mix:ImageCreation>
764.     <mix:ImagingPerformanceAssessment>
765.         <mix:SpatialMetrics>
766.             <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
767.             <mix:XSamplingFrequency>600</mix:XSamplingFrequency>
768.             <mix:YSamplingFrequency>600</mix:YSamplingFrequency>
769.             <mix:ImageWidth>2566</mix:ImageWidth>
770.             <mix:ImageLength>4066</mix:ImageLength>
771.         </mix:SpatialMetrics>
772.         <mix:Energetics>
773.             <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
774.             <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
775.         </mix:Energetics>
776.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
777. </mix:mix>
778. </mets:xmlData>
779. </mets:mdWrap>
780. </mets:techMD>
781. <mets:techMD ID="TECHJPG01">
782.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
783.         <mets:xmlData>
784.             <mix:mix>
785.                 <mix:BasicImageParameters>
786.                     <mix:Format>
787.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
788.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
789.                         <mix:Compression>
790.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
791.                         </mix:Compression>
792.                         <mix:PhotometricInterpretation>
793.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
794.                         </mix:PhotometricInterpretation>
795.                     </mix:Format>
796.                 </mix:BasicImageParameters>
797.                 <mix:ImageCreation>
798.                 </mix:ImageCreation>
799.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
800.                     <mix:SpatialMetrics>
801.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
802.                         <mix:ImageWidth>2598</mix:ImageWidth>
803.                         <mix:ImageLength>3948</mix:ImageLength>
804.                     </mix:SpatialMetrics>
805.                     <mix:Energetics>
806.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
807.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
808.                     </mix:Energetics>
809.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
810.             </mix:mix>
811.         </mets:xmlData>
812.     </mets:mdWrap>
813. </mets:techMD>
814. <mets:techMD ID="TECHJPG02">
815.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
816.         <mets:xmlData>
817.             <mix:mix>
818.                 <mix:BasicImageParameters>
819.                     <mix:Format>
820.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
821.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
822.                         <mix:Compression>

```



```

823.         <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
824.     </mix:Compression>
825.     <mix:PhotometricInterpretation>
826.         <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
827.     </mix:PhotometricInterpretation>
828. </mix:Format>
829. </mix:BasicImageParameters>
830. <mix:ImageCreation>
831. </mix:ImageCreation>
832. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
833.     <mix:SpatialMetrics>
834.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
835.         <mix:ImageWidth>2478</mix:ImageWidth>
836.         <mix:ImageLength>3984</mix:ImageLength>
837.     </mix:SpatialMetrics>
838.     <mix:Energetics>
839.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
840.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
841.     </mix:Energetics>
842. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
843. </mix:mix>
844. </mets:xmlData>
845. </mets:mdWrap>
846. </mets:techMD>
847. <mets:techMD ID="TECHJPG03">
848.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
849.         <mets:xmlData>
850.             <mix:mix>
851.                 <mix:BasicImageParameters>
852.                     <mix:Format>
853.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
854.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
855.                     <mix:Compression>
856.                         <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
857.                     </mix:Compression>
858.                     <mix:PhotometricInterpretation>
859.                         <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
860.                     </mix:PhotometricInterpretation>
861.                 </mix:Format>
862.                 </mix:BasicImageParameters>
863.                 <mix:ImageCreation>
864.                 </mix:ImageCreation>
865.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
866.                     <mix:SpatialMetrics>
867.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
868.                         <mix:ImageWidth>2579</mix:ImageWidth>
869.                         <mix:ImageLength>4031</mix:ImageLength>
870.                     </mix:SpatialMetrics>
871.                     <mix:Energetics>
872.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
873.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
874.                     </mix:Energetics>
875.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
876.             </mix:mix>
877.         </mets:xmlData>
878.     </mets:mdWrap>
879. </mets:techMD>
880. <mets:techMD ID="TECHJPG04">
881.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
882.         <mets:xmlData>
883.             <mix:mix>
884.                 <mix:BasicImageParameters>

```

```

885.         <mix:Format>
886.             <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
887.             <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
888.             <mix:Compression>
889.                 <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
890.             </mix:Compression>
891.             <mix:PhotometricInterpretation>
892.                 <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
893.             </mix:PhotometricInterpretation>
894.         </mix:Format>
895.     </mix:BasicImageParameters>
896.     <mix:ImageCreation>
897. </mix:ImageCreation>
898. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
899.     <mix:SpatialMetrics>
900.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
901.         <mix:ImageWidth>2543</mix:ImageWidth>
902.         <mix:ImageLength>4025</mix:ImageLength>
903.     </mix:SpatialMetrics>
904.     <mix:Energetics>
905.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
906.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
907.     </mix:Energetics>
908. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
909. </mix:mix>
910. </mets:xmlData>
911. </mets:mdWrap>
912. </mets:techMD>
913. <mets:techMD ID="TECHJPG05">
914.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
915.         <mets:xmlData>
916.             <mix:mix>
917.                 <mix:BasicImageParameters>
918.                     <mix:Format>
919.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
920.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
921.                         <mix:Compression>
922.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
923.                         </mix:Compression>
924.                         <mix:PhotometricInterpretation>
925.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
926.                         </mix:PhotometricInterpretation>
927.                     </mix:Format>
928.                 </mix:BasicImageParameters>
929.                 <mix:ImageCreation>
930. </mix:ImageCreation>
931. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
932.     <mix:SpatialMetrics>
933.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
934.         <mix:ImageWidth>2555</mix:ImageWidth>
935.         <mix:ImageLength>4025</mix:ImageLength>
936.     </mix:SpatialMetrics>
937.     <mix:Energetics>
938.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
939.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
940.     </mix:Energetics>
941. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
942. </mix:mix>
943. </mets:xmlData>
944. </mets:mdWrap>
945. </mets:techMD>
946. <mets:techMD ID="TECHJPG06">

```

```

947. <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
948.   <mets:xmlData>
949.     <mix:mix>
950.       <mix:BasicImageParameters>
951.         <mix:Format>
952.           <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
953.           <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
954.           <mix:Compression>
955.             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
956.           </mix:Compression>
957.           <mix:PhotometricInterpretation>
958.             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
959.           </mix:PhotometricInterpretation>
960.         </mix:Format>
961.       </mix:BasicImageParameters>
962.       <mix:ImageCreation>
963.     </mix:ImageCreation>
964.     <mix:ImagingPerformanceAssessment>
965.       <mix:SpatialMetrics>
966.         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
967.         <mix:ImageWidth>2501</mix:ImageWidth>
968.         <mix:ImageLength>4031</mix:ImageLength>
969.       </mix:SpatialMetrics>
970.       <mix:Energetics>
971.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
972.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
973.       </mix:Energetics>
974.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
975.   </mix:mix>
976. </mets:xmlData>
977. </mets:mdWrap>
978. </mets:techMD>
979. <mets:techMD ID="TECHJPG07">
980.   <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
981.     <mets:xmlData>
982.       <mix:mix>
983.         <mix:BasicImageParameters>
984.           <mix:Format>
985.             <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
986.             <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
987.             <mix:Compression>
988.               <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
989.             </mix:Compression>
990.             <mix:PhotometricInterpretation>
991.               <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
992.             </mix:PhotometricInterpretation>
993.           </mix:Format>
994.         </mix:BasicImageParameters>
995.         <mix:ImageCreation>
996.       </mix:ImageCreation>
997.       <mix:ImagingPerformanceAssessment>
998.         <mix:SpatialMetrics>
999.           <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1000.          <mix:ImageWidth>2459</mix:ImageWidth>
1001.          <mix:ImageLength>4041</mix:ImageLength>
1002.        </mix:SpatialMetrics>
1003.        <mix:Energetics>
1004.          <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1005.          <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1006.        </mix:Energetics>
1007.      </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1008.    </mix:mix>

```

```

1009.         </mets:xmlData>
1010.     </mets:mdWrap>
1011. </mets:techMD>
1012. <mets:techMD ID="TECHJPG08">
1013.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1014.         <mets:xmlData>
1015.             <mix:mix>
1016.                 <mix:BasicImageParameters>
1017.                     <mix:Format>
1018.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
1019.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
1020.                         <mix:Compression>
1021.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
1022.                         </mix:Compression>
1023.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1024.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
1025.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1026.                     </mix:Format>
1027.                 </mix:BasicImageParameters>
1028.                 <mix:ImageCreation>
1029.                 </mix:ImageCreation>
1030.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1031.                     <mix:SpatialMetrics>
1032.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1033.                         <mix:ImageWidth>2429</mix:ImageWidth>
1034.                         <mix:ImageLength>4148</mix:ImageLength>
1035.                     </mix:SpatialMetrics>
1036.                     <mix:Energetics>
1037.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1038.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1039.                     </mix:Energetics>
1040.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1041.             </mix:mix>
1042.         </mets:xmlData>
1043.     </mets:mdWrap>
1044. </mets:techMD>
1045. <mets:techMD ID="TECHJPG09">
1046.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1047.         <mets:xmlData>
1048.             <mix:mix>
1049.                 <mix:BasicImageParameters>
1050.                     <mix:Format>
1051.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
1052.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
1053.                         <mix:Compression>
1054.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
1055.                         </mix:Compression>
1056.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1057.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
1058.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1059.                     </mix:Format>
1060.                 </mix:BasicImageParameters>
1061.                 <mix:ImageCreation>
1062.                 </mix:ImageCreation>
1063.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1064.                     <mix:SpatialMetrics>
1065.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1066.                         <mix:ImageWidth>2556</mix:ImageWidth>
1067.                         <mix:ImageLength>4066</mix:ImageLength>
1068.                     </mix:SpatialMetrics>
1069.                     <mix:Energetics>
1070.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>

```

```

1071.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1072.         </mix:Energetics>
1073.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1074. </mix:mix>
1075. </mets:xmlData>
1076. </mets:mdWrap>
1077. </mets:techMD>
1078. <mets:techMD ID="TECHJPG10">
1079.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1080.         <mets:xmlData>
1081.             <mix:mix>
1082.                 <mix:BasicImageParameters>
1083.                     <mix:Format>
1084.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
1085.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
1086.                         <mix:Compression>
1087.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
1088.                         </mix:Compression>
1089.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1090.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
1091.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1092.                     </mix:Format>
1093.                 </mix:BasicImageParameters>
1094.                 <mix:ImageCreation>
1095.                 </mix:ImageCreation>
1096.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1097.                     <mix:SpatialMetrics>
1098.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1099.                         <mix:ImageWidth>2568</mix:ImageWidth>
1100.                         <mix:ImageLength>4066</mix:ImageLength>
1101.                     </mix:SpatialMetrics>
1102.                     <mix:Energetics>
1103.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1104.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1105.                     </mix:Energetics>
1106.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1107.             </mix:mix>
1108.         </mets:xmlData>
1109.     </mets:mdWrap>
1110. </mets:techMD>
1111. <mets:techMD ID="TECHJPG11">
1112.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1113.         <mets:xmlData>
1114.             <mix:mix>
1115.                 <mix:BasicImageParameters>
1116.                     <mix:Format>
1117.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
1118.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
1119.                         <mix:Compression>
1120.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
1121.                         </mix:Compression>
1122.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1123.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
1124.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1125.                     </mix:Format>
1126.                 </mix:BasicImageParameters>
1127.                 <mix:ImageCreation>
1128.                 </mix:ImageCreation>
1129.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1130.                     <mix:SpatialMetrics>
1131.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1132.                         <mix:ImageWidth>2572</mix:ImageWidth>

```

```

1133.         <mix:ImageLength>4082</mix:ImageLength>
1134.     </mix:SpatialMetrics>
1135.     <mix:Energetics>
1136.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1137.         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1138.     </mix:Energetics>
1139. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1140. </mix:mix>
1141. </mets:xmlData>
1142. </mets:mdWrap>
1143. </mets:techMD>
1144. <mets:techMD ID="TECHJPG12">
1145.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1146.         <mets:xmlData>
1147.             <mix:mix>
1148.                 <mix:BasicImageParameters>
1149.                     <mix:Format>
1150.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
1151.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
1152.                         <mix:Compression>
1153.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
1154.                         </mix:Compression>
1155.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1156.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
1157.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1158.                     </mix:Format>
1159.                 </mix:BasicImageParameters>
1160.                 <mix:ImageCreation>
1161.                 </mix:ImageCreation>
1162.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1163.                     <mix:SpatialMetrics>
1164.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1165.                         <mix:ImageWidth>2524</mix:ImageWidth>
1166.                         <mix:ImageLength>4082</mix:ImageLength>
1167.                     </mix:SpatialMetrics>
1168.                     <mix:Energetics>
1169.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1170.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1171.                     </mix:Energetics>
1172.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1173.             </mix:mix>
1174.         </mets:xmlData>
1175.     </mets:mdWrap>
1176. </mets:techMD>
1177. <mets:techMD ID="TECHJPG13">
1178.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1179.         <mets:xmlData>
1180.             <mix:mix>
1181.                 <mix:BasicImageParameters>
1182.                     <mix:Format>
1183.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
1184.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
1185.                         <mix:Compression>
1186.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
1187.                         </mix:Compression>
1188.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1189.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
1190.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1191.                     </mix:Format>
1192.                 </mix:BasicImageParameters>
1193.                 <mix:ImageCreation>
1194.                 </mix:ImageCreation>

```

```

1195.         <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1196.             <mix:SpatialMetrics>
1197.                 <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1198.                 <mix:ImageWidth>2513</mix:ImageWidth>
1199.                 <mix:ImageLength>3995</mix:ImageLength>
1200.             </mix:SpatialMetrics>
1201.             <mix:Energetics>
1202.                 <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1203.                 <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1204.             </mix:Energetics>
1205.         </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1206.     </mix:mix>
1207. </mets:xmlData>
1208. </mets:mdWrap>
1209. </mets:techMD>
1210. <mets:techMD ID="TECHJPG14">
1211.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1212.         <mets:xmlData>
1213.             <mix:mix>
1214.                 <mix:BasicImageParameters>
1215.                     <mix:Format>
1216.                         <mix:MIMETYPE>image/jpeg</mix:MIMETYPE>
1217.                         <mix:ByteOrder>big-endian</mix:ByteOrder>
1218.                         <mix:Compression>
1219.                             <mix:CompressionScheme>6</mix:CompressionScheme>
1220.                         </mix:Compression>
1221.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1222.                             <mix:ColorSpace>6</mix:ColorSpace>
1223.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1224.                     </mix:Format>
1225.                 </mix:BasicImageParameters>
1226.                 <mix:ImageCreation>
1227.                 </mix:ImageCreation>
1228.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1229.                     <mix:SpatialMetrics>
1230.                         <mix:SamplingFrequencyUnit>2</mix:SamplingFrequencyUnit>
1231.                         <mix:ImageWidth>2566</mix:ImageWidth>
1232.                         <mix:ImageLength>4066</mix:ImageLength>
1233.                     </mix:SpatialMetrics>
1234.                     <mix:Energetics>
1235.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1236.                         <mix:SamplesPerPixel>1</mix:SamplesPerPixel>
1237.                     </mix:Energetics>
1238.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1239.             </mix:mix>
1240.         </mets:xmlData>
1241.     </mets:mdWrap>
1242. </mets:techMD>
1243. <mets:techMD ID="TECHGIF01">
1244.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1245.         <mets:xmlData>
1246.             <mix:mix>
1247.                 <mix:BasicImageParameters>
1248.                     <mix:Format>
1249.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1250.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1251.                         <mix:Compression>
1252.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1253.                         </mix:Compression>
1254.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1255.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1256.                         </mix:PhotometricInterpretation>

```

```

1257.         </mix:Format>
1258.         <mix:File>
1259.             <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1260.         </mix:File>
1261.     </mix:BasicImageParameters>
1262.     <mix:ImageCreation>
1263. </mix:ImageCreation>
1264.     <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1265.         <mix:SpatialMetrics>
1266.             <mix:ImageWidth>142</mix:ImageWidth>
1267.             <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1268.         </mix:SpatialMetrics>
1269.         <mix:Energetics>
1270.             <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1271.         </mix:Energetics>
1272.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1273. </mix:mix>
1274. </mets:xmlData>
1275. </mets:mdWrap>
1276. </mets:techMD>
1277. <mets:techMD ID="TECHGIF02">
1278.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1279.         <mets:xmlData>
1280.             <mix:mix>
1281.                 <mix:BasicImageParameters>
1282.                     <mix:Format>
1283.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1284.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1285.                         <mix:Compression>
1286.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1287.                         </mix:Compression>
1288.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1289.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1290.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1291.                     </mix:Format>
1292.                     <mix:File>
1293.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1294.                     </mix:File>
1295.                 </mix:BasicImageParameters>
1296.                 <mix:ImageCreation>
1297. </mix:ImageCreation>
1298.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1299.                     <mix:SpatialMetrics>
1300.                         <mix:ImageWidth>134</mix:ImageWidth>
1301.                         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1302.                     </mix:SpatialMetrics>
1303.                     <mix:Energetics>
1304.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1305.                     </mix:Energetics>
1306.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1307.             </mix:mix>
1308.         </mets:xmlData>
1309.     </mets:mdWrap>
1310. </mets:techMD>
1311. <mets:techMD ID="TECHGIF03">
1312.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1313.         <mets:xmlData>
1314.             <mix:mix>
1315.                 <mix:BasicImageParameters>
1316.                     <mix:Format>
1317.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1318.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>

```



```

1319.         <mix:Compression>
1320.             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1321.         </mix:Compression>
1322.         <mix:PhotometricInterpretation>
1323.             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1324.         </mix:PhotometricInterpretation>
1325.     </mix:Format>
1326.     <mix:File>
1327.         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1328.     </mix:File>
1329. </mix:BasicImageParameters>
1330. <mix:ImageCreation>
1331. </mix:ImageCreation>
1332. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1333.     <mix:SpatialMetrics>
1334.         <mix:ImageWidth>138</mix:ImageWidth>
1335.         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1336.     </mix:SpatialMetrics>
1337.     <mix:Energetics>
1338.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1339.     </mix:Energetics>
1340. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1341. </mix:mix>
1342. </mets:xmlData>
1343. </mets:mdWrap>
1344. </mets:techMD>
1345. <mets:techMD ID="TECHGIF04">
1346.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1347.         <mets:xmlData>
1348.             <mix:mix>
1349.                 <mix:BasicImageParameters>
1350.                     <mix:Format>
1351.                         <mix:MIMEType>image/gif</mix:MIMEType>
1352.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1353.                         <mix:Compression>
1354.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1355.                         </mix:Compression>
1356.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1357.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1358.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1359.                     </mix:Format>
1360.                     <mix:File>
1361.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1362.                     </mix:File>
1363.                 </mix:BasicImageParameters>
1364.                 <mix:ImageCreation>
1365.                 </mix:ImageCreation>
1366.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1367.                     <mix:SpatialMetrics>
1368.                         <mix:ImageWidth>136</mix:ImageWidth>
1369.                         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1370.                     </mix:SpatialMetrics>
1371.                     <mix:Energetics>
1372.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1373.                     </mix:Energetics>
1374.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1375.             </mix:mix>
1376.         </mets:xmlData>
1377.     </mets:mdWrap>
1378. </mets:techMD>
1379. <mets:techMD ID="TECHGIF05">
1380.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">

```

```

1381.     <mets:xmlData>
1382.         <mix:mix>
1383.             <mix:BasicImageParameters>
1384.                 <mix:Format>
1385.                     <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1386.                     <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1387.                     <mix:Compression>
1388.                         <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1389.                     </mix:Compression>
1390.                     <mix:PhotometricInterpretation>
1391.                         <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1392.                     </mix:PhotometricInterpretation>
1393.                 </mix:Format>
1394.                 <mix:File>
1395.                     <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1396.                 </mix:File>
1397.             </mix:BasicImageParameters>
1398.             <mix:ImageCreation>
1399.             </mix:ImageCreation>
1400.             <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1401.                 <mix:SpatialMetrics>
1402.                     <mix:ImageWidth>137</mix:ImageWidth>
1403.                     <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1404.                 </mix:SpatialMetrics>
1405.                 <mix:Energetics>
1406.                     <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1407.                 </mix:Energetics>
1408.             </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1409.         </mix:mix>
1410.     </mets:xmlData>
1411. </mets:mdWrap>
1412. </mets:techMD>
1413. <mets:techMD ID="TECHGIF06">
1414.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1415.         <mets:xmlData>
1416.             <mix:mix>
1417.                 <mix:BasicImageParameters>
1418.                     <mix:Format>
1419.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1420.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1421.                         <mix:Compression>
1422.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1423.                         </mix:Compression>
1424.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1425.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1426.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1427.                     </mix:Format>
1428.                     <mix:File>
1429.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1430.                     </mix:File>
1431.                 </mix:BasicImageParameters>
1432.                 <mix:ImageCreation>
1433.                 </mix:ImageCreation>
1434.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1435.                     <mix:SpatialMetrics>
1436.                         <mix:ImageWidth>134</mix:ImageWidth>
1437.                         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1438.                     </mix:SpatialMetrics>
1439.                     <mix:Energetics>
1440.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1441.                     </mix:Energetics>
1442.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>

```

```

1443.         </mix:mix>
1444.     </mets:xmlData>
1445. </mets:mdWrap>
1446. </mets:techMD>
1447. <mets:techMD ID="TECHGIF07">
1448.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1449.         <mets:xmlData>
1450.             <mix:mix>
1451.                 <mix:BasicImageParameters>
1452.                     <mix:Format>
1453.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1454.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1455.                         <mix:Compression>
1456.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1457.                         </mix:Compression>
1458.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1459.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1460.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1461.                     </mix:Format>
1462.                     <mix:File>
1463.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1464.                     </mix:File>
1465.                 </mix:BasicImageParameters>
1466.                 <mix:ImageCreation>
1467.                 </mix:ImageCreation>
1468.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1469.                     <mix:SpatialMetrics>
1470.                         <mix:ImageWidth>131</mix:ImageWidth>
1471.                         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1472.                     </mix:SpatialMetrics>
1473.                     <mix:Energetics>
1474.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1475.                     </mix:Energetics>
1476.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1477.             </mix:mix>
1478.         </mets:xmlData>
1479.     </mets:mdWrap>
1480. </mets:techMD>
1481. <mets:techMD ID="TECHGIF08">
1482.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1483.         <mets:xmlData>
1484.             <mix:mix>
1485.                 <mix:BasicImageParameters>
1486.                     <mix:Format>
1487.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1488.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1489.                         <mix:Compression>
1490.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1491.                         </mix:Compression>
1492.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1493.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1494.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1495.                     </mix:Format>
1496.                     <mix:File>
1497.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1498.                     </mix:File>
1499.                 </mix:BasicImageParameters>
1500.                 <mix:ImageCreation>
1501.                 </mix:ImageCreation>
1502.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1503.                     <mix:SpatialMetrics>
1504.                         <mix:ImageWidth>126</mix:ImageWidth>

```

```

1505.         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1506.         </mix:SpatialMetrics>
1507.         <mix:Energetics>
1508.             <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1509.         </mix:Energetics>
1510.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1511. </mix:mix>
1512. </mets:xmlData>
1513. </mets:mdWrap>
1514. </mets:techMD>
1515. <mets:techMD ID="TECHGIF09">
1516.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1517.         <mets:xmlData>
1518.             <mix:mix>
1519.                 <mix:BasicImageParameters>
1520.                     <mix:Format>
1521.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1522.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1523.                         <mix:Compression>
1524.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1525.                         </mix:Compression>
1526.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1527.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1528.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1529.                     </mix:Format>
1530.                     <mix:File>
1531.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1532.                     </mix:File>
1533.                 </mix:BasicImageParameters>
1534.                 <mix:ImageCreation>
1535.                     </mix:ImageCreation>
1536.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1537.                     <mix:SpatialMetrics>
1538.                         <mix:ImageWidth>136</mix:ImageWidth>
1539.                         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1540.                     </mix:SpatialMetrics>
1541.                     <mix:Energetics>
1542.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1543.                     </mix:Energetics>
1544.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1545.             </mix:mix>
1546.         </mets:xmlData>
1547.     </mets:mdWrap>
1548. </mets:techMD>
1549. <mets:techMD ID="TECHGIF10">
1550.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1551.         <mets:xmlData>
1552.             <mix:mix>
1553.                 <mix:BasicImageParameters>
1554.                     <mix:Format>
1555.                         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1556.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1557.                         <mix:Compression>
1558.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1559.                         </mix:Compression>
1560.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1561.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1562.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1563.                     </mix:Format>
1564.                     <mix:File>
1565.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1566.                     </mix:File>

```

```

1567.         </mix:BasicImageParameters>
1568.         <mix:ImageCreation>
1569.         </mix:ImageCreation>
1570.         <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1571.             <mix:SpatialMetrics>
1572.                 <mix:ImageWidth>136</mix:ImageWidth>
1573.                 <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1574.             </mix:SpatialMetrics>
1575.             <mix:Energetics>
1576.                 <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1577.             </mix:Energetics>
1578.         </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1579.     </mix:mix>
1580. </mets:xmlData>
1581. </mets:mdWrap>
1582. </mets:techMD>
1583. <mets:techMD ID="TECHGIF11">
1584.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1585.         <mets:xmlData>
1586.             <mix:mix>
1587.                 <mix:BasicImageParameters>
1588.                 <mix:Format>
1589.                     <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1590.                     <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1591.                     <mix:Compression>
1592.                         <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1593.                     </mix:Compression>
1594.                     <mix:PhotometricInterpretation>
1595.                         <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1596.                     </mix:PhotometricInterpretation>
1597.                 </mix:Format>
1598.                 <mix:File>
1599.                     <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1600.                 </mix:File>
1601.             </mix:BasicImageParameters>
1602.             <mix:ImageCreation>
1603.             </mix:ImageCreation>
1604.             <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1605.                 <mix:SpatialMetrics>
1606.                     <mix:ImageWidth>136</mix:ImageWidth>
1607.                     <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1608.                 </mix:SpatialMetrics>
1609.                 <mix:Energetics>
1610.                     <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1611.                 </mix:Energetics>
1612.             </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1613.         </mix:mix>
1614.     </mets:xmlData>
1615. </mets:mdWrap>
1616. </mets:techMD>
1617. <mets:techMD ID="TECHGIF12">
1618.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1619.         <mets:xmlData>
1620.             <mix:mix>
1621.                 <mix:BasicImageParameters>
1622.                 <mix:Format>
1623.                     <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1624.                     <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1625.                     <mix:Compression>
1626.                         <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1627.                     </mix:Compression>
1628.                     <mix:PhotometricInterpretation>

```

```

1629.         <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1630.         </mix:PhotometricInterpretation>
1631.     </mix:Format>
1632.     <mix:File>
1633.         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1634.     </mix:File>
1635. </mix:BasicImageParameters>
1636. <mix:ImageCreation>
1637. </mix:ImageCreation>
1638. <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1639.     <mix:SpatialMetrics>
1640.         <mix:ImageWidth>134</mix:ImageWidth>
1641.         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1642.     </mix:SpatialMetrics>
1643.     <mix:Energetics>
1644.         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1645.     </mix:Energetics>
1646. </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1647. </mix:mix>
1648. </mets:xmlData>
1649. </mets:mdWrap>
1650. </mets:techMD>
1651. <mets:techMD ID="TECHGIF13">
1652.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1653.         <mets:xmlData>
1654.             <mix:mix>
1655.                 <mix:BasicImageParameters>
1656.                     <mix:Format>
1657.                         <mix:MIMEType>image/gif</mix:MIMEType>
1658.                         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1659.                         <mix:Compression>
1660.                             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1661.                         </mix:Compression>
1662.                         <mix:PhotometricInterpretation>
1663.                             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1664.                         </mix:PhotometricInterpretation>
1665.                     </mix:Format>
1666.                     <mix:File>
1667.                         <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1668.                     </mix:File>
1669.                 </mix:BasicImageParameters>
1670.                 <mix:ImageCreation>
1671.                 </mix:ImageCreation>
1672.                 <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1673.                     <mix:SpatialMetrics>
1674.                         <mix:ImageWidth>136</mix:ImageWidth>
1675.                         <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1676.                     </mix:SpatialMetrics>
1677.                     <mix:Energetics>
1678.                         <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1679.                     </mix:Energetics>
1680.                 </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1681.             </mix:mix>
1682.         </mets:xmlData>
1683.     </mets:mdWrap>
1684. </mets:techMD>
1685. <mets:techMD ID="TECHGIF14">
1686.     <mets:mdWrap MDTYPE="NISOIMG">
1687.         <mets:xmlData>
1688.             <mix:mix>
1689.                 <mix:BasicImageParameters>
1690.                     <mix:Format>

```

```

1691.         <mix:MIMETYPE>image/gif</mix:MIMETYPE>
1692.         <mix:ByteOrder>little-endian</mix:ByteOrder>
1693.         <mix:Compression>
1694.             <mix:CompressionScheme>5</mix:CompressionScheme>
1695.         </mix:Compression>
1696.         <mix:PhotometricInterpretation>
1697.             <mix:ColorSpace>3</mix:ColorSpace>
1698.             </mix:PhotometricInterpretation>
1699.         </mix:Format>
1700.         <mix:File>
1701.             <mix:Orientation>1</mix:Orientation>
1702.         </mix:File>
1703.     </mix:BasicImageParameters>
1704.     <mix:ImageCreation>
1705. </mix:ImageCreation>
1706.     <mix:ImagingPerformanceAssessment>
1707.         <mix:SpatialMetrics>
1708.             <mix:ImageWidth>136</mix:ImageWidth>
1709.             <mix:ImageLength>216</mix:ImageLength>
1710.         </mix:SpatialMetrics>
1711.         <mix:Energetics>
1712.             <mix:BitsPerSample>8</mix:BitsPerSample>
1713.         </mix:Energetics>
1714.     </mix:ImagingPerformanceAssessment>
1715. </mix:mix>
1716.     </mets:xmlData>
1717. </mets:mdWrap>
1718. </mets:techMD>
1719. <mets:rightsMD ID="ADMRTS1">
1720.     <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="METSRights">
1721.         <mets:xmlData>
1722.             <rts:RightsDeclarationMD RIGHTSCATEGORY="PUBLIC DOMAIN">
1723.                 <rts:Context CONTEXTCLASS="GENERAL PUBLIC">
1724.                     <rts:Constraints CONSTRAINTTYPE="RE-USE">
1725.                         <rts:ConstraintDescription>This volume was published in
1726.                             Great Britain in 1927 by William Heineman (London) with
1727.                             a reference to G.P. Putnam's Sons in New York. (The verso
1728.                             of the title page says "Printed in Great Britain" and
1729.                             notes that it was originally published in 1920 and
1730.                             reprinted in 1927). Because this work was published
1731.                             abroad before 1978 without compliance with US Copyright
1732.                             formalities and because it entered the public domain in
1733.                             its home country as of 1 January 1996, it is now also
1734.                             considered in the public domain in the United States
1735.                             without any constraints on use.
1736.                         </rts:ConstraintDescription>
1737.                     </rts:Constraints>
1738.                 </rts:Context>
1739.             </rts:RightsDeclarationMD>
1740.         </mets:xmlData>
1741.     </mets:mdWrap>
1742. </mets:rightsMD>
1743. </mets:amdSec>
1744. <mets:fileSec>
1745.     <mets:fileGrp USE="archive image">
1746.         <mets:file ID="epi01m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPEID="epi01"
1747.             ADMID="TECHTIFF01">
1748.             <mets:FLocat
1749.                 xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/01.tif"
1750.                 LOCTYPE="URL"/>
1751.         </mets:file>

```

```

1739. <mets:file ID="epi02m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPPID="epi02"
ADMID="TECHTIFF02">
1740.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/02.tif"
LOCTYPE="URL"
1741. </mets:file>
1742. <mets:file ID="epi03m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi03"
ADMID="TECHTIFF03">
1743.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup full/03.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1744. </mets:file>
1745. <mets:file ID="epi04m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi04"
ADMID="TECHTIFF04">
1746.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/04.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1747. </mets:file>
1748. <mets:file ID="epi05m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi05"
ADMID="TECHTIFF05">
1749.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/05.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1750. </mets:file>
1751. <mets:file ID="epi06m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi06"
ADMID="TECHTIFF06">
1752.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standatds/mets/docgroup/full/06.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1753. </mets:file>
1754. <mets:file ID="epi07m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi07"
ADMID="TECHTIFF07">
1755.   <mets:FLocat
xlink:href=:http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/07.tif"
LOCTYPE="URL/>
1756. </mets:file>
1757. <mets:file ID="epi08m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi08"
ADMID="TECHTIFF08">
1758.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/08.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1759. </mets:file>
1760. <mets:file ID="epi09m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi09"
ADMID="TECHTIFF09">
1761.   <mets:FLocat
xlink:href=http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/09.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1762. </mets:file>
1763. <mets:file ID="epi10m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi10"
ADMID="TECHTIFF10">
1764.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgourp/full/10.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1765. </mets:file>
1766. <mets:file ID="epi11m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi11"
ADMID="TECHTIFF11">
1767.   <mets:FLocat
xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/11.tif"
LOCTYPE="URL"/>
1768. </mets:file>
1769. <mets:file ID="epi12m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi12"
ADMID="TECHTIFF12">

```



```

1770.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/12.tif"
           LOCTYPE="URL"/>
1771.    </mets:file>
1772.    <mets:file ID="epi13m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi13"
           ADMID="TECHTIFF13">
1773.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/13.tif"
           LOCTYPE="URL"/>
1774.    </mets:file>
1775.    <mets:file ID="epi14m" MIMETYPE="image/tiff" GROUPID="epi14"
           ADMID="TECHTIFF14">
1776.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://ww.loc.gov/standards/mets/docgroup/full/14.tif"
           LOCTYPE="URL"/>
1777.    </mets:file>
1778.  </mets:fileGrp>
1779.  <mets:fileGrp USE="reference image">
1780.    <mets:file ID="epi01r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi01"
           ADMID="TECHJPG01">
1781.      <mets:FLocat
           xlink:href=:http://www.loc.gov/standrads/mets/docgroup/jpg/01.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1782.    </mets:file>
1783.    <mets:file ID="epi02r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi02"
           ADMID="TECHJPG02">
1784.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/02.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1785.    </mets:file>
1786.    <mets:file ID="epi03r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi03"
           ADMID="TECHJPG03">
1787.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/03.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1788.    </mets:file>
1789.    <mets:file ID="epi04r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi04"
           ADMID="TECHJPG04">
1790.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/04.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1791.    </mets:file>
1792.    <mets:file ID="epi05r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi05"
           ADMID="TECHJPG05">
1793.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/05.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1794.    </mets:file>
1795.    <mets:file ID="epi06r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi06"
           ADMID="TECHJPG06">
1796.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/06.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1797.    </mets:file>
1798.    <mets:file ID="epi07r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi07"
           ADMID="TECHJPG07">
1799.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/07.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1800.    </mets:file>
1801.    <mets:file ID="epi08r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi08"
           ADMID="TECHJPG08">
1802.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/08.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1803.    </mets:file>

```

```

1803.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/08.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1804.    </mets:file>
1805.    <mets:file ID="epi09r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi09"
           ADMID="TECHJPG09">
1806.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/09.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1807.    </mets:file>
1808.    <mets:file ID="epi10r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi10"
           ADMID="TECHJPG10">
1809.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/10.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1810.    </mets:file>
1811.    <mets:file ID="epi11r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi11"
           ADMID="TECHJPG11">
1812.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/11.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1813.    </mets:file>
1814.    <mets:file ID="epi12r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi12"
           ADMID="TECHJPG12">
1815.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/12.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1816.    </mets:file>
1817.    <mets:file ID="epi13r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi13"
           ADMID="TECHJPG13">
1818.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/13.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1819.    </mets:file>
1820.    <mets:file ID="epi14r" MIMETYPE="image/jpeg" GROUPID="epi14"
           ADMID="TECHJPG14">
1821.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/jpg/14.jpg"
           LOCTYPE="URL"/>
1822.    </mets:file>
1823.  </mets:fileGrp>
1824.  <mets:fileGrp USE="thumbnail image">
1825.    <mets:file ID="epi01t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi01"
           ADMID="TECHGIF01">
1826.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/01.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1827.    </mets:file>
1828.    <mets:file ID="epi02t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi02"
           ADMID="TECHGIF02">
1829.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/02.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1830.    </mets:file>
1831.    <mets:file ID="epi03t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi03"
           ADMID="TECHGIF03">
1832.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/03.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1833.    </mets:file>
1834.    <mets:file ID="epi04t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi04"
           ADMID="TECHGIF04">

```

```

1835.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/04.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1836.    </mets:file>
1837.    <mets:file ID="epi05t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi05"
           ADMID="TECHGIF05">
1838.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/05.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1839.    </mets:file>
1840.    <mets:file ID="epi06t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi06"
           ADMID="TECHGIF06">
1841.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/06.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1842.    </mets:file>
1843.    <mets:file ID="epi07t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi07"
           ADMID="TECHGIF07">
1844.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/07.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1845.    </mets:file>
1846.    <mets:file ID="epi08t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi08"
           ADMID="TECHGIF08">
1847.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/08.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1848.    </mets:file>
1849.    <mets:file ID="epi09t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi09"
           ADMID="TECHGIF09">
1850.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/09.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1851.    </mets:file>
1852.    <mets:file ID="epi10t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi10"
           ADMID="TECHGIF10">
1853.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/10.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1854.    </mets:file>
1855.    <mets:file ID="epi11t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi11"
           ADMID="TECHGIF11">
1856.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/11.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1857.    </mets:file>
1858.    <mets:file ID="epi12t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi12"
           ADMID="TECHGIF12">
1859.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/12.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1860.    </mets:file>
1861.    <mets:file ID="epi13t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi13"
           ADMID="TECHGIF13">
1862.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/13.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1863.    </mets:file>
1864.    <mets:file ID="epi14t" MIMETYPE="image/gif" GROUPID="epi14"
           ADMID="TECHGIF14">

```

```

1865.      <mets:FLocat
           xlink:href="http://www.loc.gov/standards/mets/docgroup/gif/14.gif"
           LOCTYPE="URL"/>
1866.      </mets:file>
1867.      </mets:fileGrp>
1868.      </mets:fileSec>
1869.      <mets:structMap TYPE="physical">
1870.      <mets:div TYPE="book" LABEL="Martial Epigrams II" DMDID="DMD1"
           ADMID="ADMRTS1">
1871.      <mets:div TYPE="page" LABEL=" Blank page">
1872.      <mets:fptr FILEID="epi01m"/>
1873.      <mets:fptr FILEID="epi01r"/>
1874.      <mets:fptr FILEID=" epi01t"/>
1875.      </mets:div>
1876.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page i: Half title page">
1877.      <mets:fptr FILEID="epi02m"/>
1878.      <mets:fptr FILEID="epi02r"/>
1879.      <mets:fptr FILEID="epi02t"/>
1880.      </mets:div>
1881.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page ii:Blank page">
1882.      <mets:fptr FILEID="epi03m"/>
1883.      <mets:fptr FILEID="epi03r"/>
1884.      <mets:fptr FILEID="epi02t"/>
1885.      </mets:div>
1886.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page iii:Title page">
1887.      <mets:fptr FILEID="epi04m"/>
1888.      <mets:fptr FILEID="epi04r"/>
1889.      <mets:fptr FILEID="epi04t"/>
1890.      </mets:div>
1891.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page iv: Publication info">
1892.      <mets:fptr FILEID="epi05m"/>
1893.      <mets:fptr FILEID="epi05r"/>
1894.      <mets:fptr FILEID="epi05t"/>
1895.      </mets:div>
1896.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page v: Table of contents">
1897.      <mets:fptr FILEID="epi06m"/>
1898.      <mets:fptr FILEID="epi06r"/>
1899.      <mets:fptr FILEID="epi06t"/>
1900.      </mets:div>
1901.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page vi: Blank page">
1902.      <mets:fptr FILEID="epi07m"/>
1903.      <mets:fptr FILEID="epi07r"/>
1904.      <mets:fptr FILEID="epi07t"/>
1905.      </mets:div>
1906.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 1: Half title page">
1907.      <mets:fptr FILEID="epi08m"/>
1908.      <mets:fptr FILEID="epi08r"/>
1909.      <mets:fptr FILEID="epi08t"/>
1910.      </mets:div>
1911.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 2 (Latin)">
1912.      <mets:fptr FILEID="epi09m"/>
1913.      <mets:fptr FILEID="epi09r"/>
1914.      <mets:fptr FILEID="epi09t"/>
1915.      </mets:div>
1916.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 3 (English)">
1917.      <mets:fptr FILEID="epi10m"/>
1918.      <mets:fptr FILEID="epi10r"/>
1919.      <mets:fptr FILEID="epi10t"/>
1920.      </mets:div>
1921.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 4 (Latin)">
1922.      <mets:fptr FILEID="epi11m"/>
1923.      <mets:fptr FILEID="epi11r"/>

```

```
1924.      <mets:fptr FILEID="epi11t"/>
1925.      </mets:div>
1926.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 5 (English)">
1927.          <mets:fptr FILEID="epi12m"/>
1928.          <mets:fptr FILEID="epi12r"/>
1929.          <mets:fptr FILEID="epi12t"/>
1930.      </mets:div>
1931.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 6 (Latin)">
1932.          <mets:fptr FILEID="epi13m"/>
1933.          <mets:fptr FILEID="epi13r"/>
1934.          <mets:fptr FILEID="epi13t"/>
1935.      </mets:div>
1936.      <mets:div TYPE="page" LABEL="Page 7 (English)">
1937.          <mets:fptr FILEID="epi14m"/>
1938.          <mets:fptr FILEID="epi14r"/>
1939.          <mets:fptr FILEID="epi14t"/>
1940.      </mets:div>
1941.  </mets:div>
1942. </mets:structMap>
1943. </mets:mets>
```


СЛОЖНЫЙ ТИП	ЭЛЕМЕНТЫ	АТТРИБУТЫ	МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ
<divType>	<div>	ID ORDER ORDERLABEL LABEL DMDID ADMID TYPE CONTENTIDS xlink:label	<div> <mptr> <fptr>
<fileType>	<file>	ID MIMETYPE SEQ SIZE CREATED CHECKSUM CHECKSUMTYPE OWNERID ADMID DMDID GROUPID USE	<FLocat> <FContent> <stream> <transformFile> <file>
<mdSecType>	<dmdSec> <techMD> <rightsMD> <sourceMD> <digiprovMD>	ID GROUPID ADMID CREATED STATUS	<mdRef> <mdWrap>
<metsType>	<mets>	ID OBJID LABEL TYPE PROFILE	<metsHdr> <dmdSec> <amdSec> <fileSec> <structMap> <structLink> <behaviorSec>
<objectType>	<interfaceDef> <mechanism>	<ID> <LABEL>	
		attributeGroup ref: LOCATION	
		LOCTYPE OTHER LOCTYPE	
		attributeGroup ref: xlink:simpleLink	
<seqType>	<seq>	ID	<area>
<structLinkType>	<structLink>	ID	<smLink>

СЛОЖНЫЙ ТИП	ЭЛЕМЕНТЫ	АТТРИБУТЫ	МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ
<structMapType>	<structMap>	ID TYPE LABEL	<div>

Примечание: ∞ – не ограничено

Таблица 2. Элементы

ЭЛЕМЕНТ	ТИП	МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ	ИМЕЕТ АТТРИБУТЫ	ВХОДИТ В	МИН / МАКС
<agent>		<name> <note>	ID ROLE OTHERROLE TYPE OTHERTYPE	<metsHdr>	0/∞
<altRecordID>			ID TYPE		0/∞
<amdSec>	amdSecType	<techMD> <rightsMD> <sourceMD> <digiprovMD>	ID	<mets>	0/∞
<area>	areaType		ID FILEID SHAPE COORDS BEGIN END BETYPE EXTENT EXTYPE ADMID CONTENTIDS	<fptr> <par> <seq>	0/1 1/∞ 1/∞
<behavior>	behaviorType	<interfaceDef> <mechanism>	ID STRUCTID BTYPE CREATED LABEL GROUPID ADMID	<behaviorSec>	0/∞
<behaviorSec>	behaviorSecType	<behaviorSec> <behavior>	ID CREATED LABEL	<mets> <behaviorSec>	0/∞ 0/∞
<binData>	xsd:base64Binary			<mdWrap> <FContent>	0/1 0/1
<digiprovMD>	mdSecType	<mdRef> <mdWrap>	ID GROUPID AMDID CREATED STATUS	<amdSec>	0/∞

ЭЛЕМЕНТ	ТИП	МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ	ИМЕЕТ АТТРИБУТЫ	ВХОДИТ В	МИН / МАКС
<dmdSec>	mdSecType	<mdRef> <mdWrap>	ID GROUPID ADMID CREATED STATUS	<mets>	0/∞
<div>	divType	<mptr> <fptr> <div>	ID ORDER ORDERLABEL LABEL DMDID ADMID TYPE CONTENTIDS xlink:label	<structMap> <div>	1 0/∞
<FContent>		<binData> <xmlData>	ID USE	<file>	0/1
<file>	fileType	<FLocat> <FContent> <stream> <transformFile> <file>	ID MIMETYPE SEQ SIZE CREATED CHECKSUM CHECKSUMTYPE OWNERID ADMID DMDID GROUPID USE	<fileGrp> <file>	0/∞ 0/∞
<fileGrp>	fileGrpType	<file> <fileGrp>	ID VERSDATE ADMID USE	<fileSec> <fileGrp>	0/∞ 0/∞
<fileSec>		<fileGrp>	ID	<mets>	0/∞

ЭЛЕМЕНТ	ТИП	МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ	ИМЕЕТ АТТРИБУТЫ	ВХОДИТ В	МИН / МАКС
<FLocat>			ID USE ----- attributeGroup ref: LOCATION LOCTYPE OTHERLOCTYPE ----- attributeGroup ref: xlink:simpleLink	<file>	0/∞
<fptr>		<par> <seq> <area>	ID FILEID CONTENTIDS	<div>	0/∞
<interfaceDef>	objectType		ID LABEL LOCATION xlink:simple	<behavior>	0/1
<mechanism>	objectType		ID LABEL LOCATION xlink:simple	<behavior>	1
<mdRef>			ID MIMETYPE SIZE CREATED CHECKSUM CHECKSUMTYPE LABEL XPTR ----- attributeGroup ref:LOCATION LOCTYPE OTHERLOCTYPE ----- attributeGroup ref:METADATA MDTYPE OTHERMDTYPE MDTYPEVERSION	<dmdSec> <techMD> <rightsMD> <sourceMD> <digproveMD>	0/1 0/1 0/1 0/1 0/1

ЭЛЕМЕНТ	ТИП	МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ	ИМЕЕТ АТТРИБУТЫ	ВХОДИТ В	МИН / МАКС
<mdWrap>		<binData> <xmlData>	ID MIMETYPE SIZE CREATED CHECKSUM CHECKSUMTYPE LABEL ----- attributeGroup ref: METADATA MDTYPE OTHERMDTYPE MDTYPEVERSION	<dmdSec> <techMD> <rightsMD> <sourceMD> <digiprovMD>	0/1 0/1 0/1 0/1 0/1
<mets>	metsType	<metsHdr> <dmdSec> <amdSec> <fileSec> <structMap> <structLink> <behaviorSec>	ID OBJID LABEL TYPE PROFILE		
<metsHdr>		<agent> <altRecord>	ID ADMID CREATEDATE LASTMODDATE RECORDSTATUS	<mets>	0/1
<mptr>			ID CONTENTIDS ----- attributeGroup ref:LOCATION LOCTYPE OTHERLOCTYPE ----- attributeGroup ref: LOCATION xlink:simpleLink	<div>	0/∞
<name>	xsd:string			<agent>	1
<note>	xsd:string			<agent>	0/∞
<par>		<area> <seq>	ID	<fptr>	0/∞

ЭЛЕМЕНТ	ТИП	МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ	ИМЕЕТ АТТРИБУТЫ	ВХОДИТ В	МИН / МАКС
<rightsMD>	mdSecType	<mdRef> <mdWrap>	ID GROUPID ADMID CREATED STATUS	<amdSec>	0/∞
<seq>	seqType	<area>	ID	<fptr> <par>	0/1 1/∞
<smLink>		<par>	ID xlink:arcrole xlink:title xlink:show xlink:actuate xlink:to xlink:from	<structLink>	1/∞
<sourceMD>	mdSecType	<mdRef> <mdWrap>	ID GROUPID ADMID CREATED STATUS	<amdSec>	0/∞
<stream>	restricts xsd:anytype		ID OWNERID ADMID DMDID STREAMTYPE	<file>	0/∞
<structLink>	structLinkType	<smLink>	ID	<mets>	0/1
<structMap>	structMapType	<div>	ID TYPE LABEL	<mets>	1/∞
<techMD>	mdSecType	<mdRef> <mdWrap>	ID GROUPID ADMID CREATED STATUS	<amdSec>	0/∞
<transformFile>	restricts: xsd:anyType		ID (v 1.6) TRANSFORMTYPE TRANSFORMALGORITHM TRANSFORMKEY TRANSFORMBEHAVIOR TRANSFORMORDER	<file>	0/∞

Таблица 3. Атрибуты

АТТРИБУТЫ	ТИПЫ	НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ	АТТРИБУТ ЭЛЕМЕНТА
ADMID	xsd:IDREFS	Необязательный	<area> <areaType> <behavior> <behaviorType> <digiprovMD> <div> <dmdSec> <file> <fileGrp> <fileGrpType> <metsHdr> <rightsMD> <sourceMD> <stream> <techMD>
BEGIN	xsd:string	Необязательный	<area> <areaType>
BETYPE (1)	xsd:string	Необязательный	<area> <areaType>
BTYPE	xsd:string	Необязательный	<behavior>
CHECKSUM	xsd:string	Необязательный	<file> <mdRef> <mdWrap>
CHECKSUMTYPE (2)	xsd:string	Необязательный	<file> <mdRef> <mdWrap>
CONTENTIDS	список или любой URI	Необязательный	<area> <div> <fptr> <mptr>
COORDS	xsd:string	Необязательный	<area>

АТТРИБУТЫ	ТИПЫ	НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ	АТТРИБУТ ЭЛЕМЕНТА
CREATED	xsd:dateTime	Необязательный	<behavior> <behaviorSec> <digiprovMD> <dmdSec> <file> <rightsMD> <sourceMD> <techMD> <mdRef> <mdWrap>
CREATEDATE	xsd:dateTime	Необязательный	<metHdr>
DMDID	xsd:IDREFS	Необязательный	<div> <file> <stream>
END	xsd:string	Необязательный	<area>
EXTENT	xsd:string	Необязательный	<area>
EXTTYPE (1)	xsd:string	Необязательный	<area>
FILEID	xsd:IDREF	Необязательный	<area> <fptr>
ID	xsd:ID	Необязательный	Все элементы, за исключением перечисленных ниже и элементов <name>, <note>.
		Обязательный	<digiprovMD> <dmdSec> <file> <rightsMD> <sourceMD> <techMD>
GROUPID	xsd:string	Необязательный	<behavior> <behaviorSec> <digiprovMD> <dmdSec> <file> <rightsMD> <sourceMD> <techMD>

АТТРИБУТЫ	ТИПЫ	НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ	АТТРИБУТ ЭЛЕМЕНТА
LABEL	xsd:string	Необязательный	<behavior> <behaviorSec> <div> <interfaceDef> <mdRef> <mdWrap> <mechanism> <mets> <structMap>
LASTMODDATE	xsd:dateTime	Необязательный	<metsHdr>
LOCTYPE (3)	xsd:string	Обязательный	<FLocat> <interfaceDef> <mptr> <mechanism> <mdRef>
MDTYPE (4)	xsd:string	Обязательный	<mdRef> <mdWrap>
MDTYPEVERSION	xsd:string	Необязательный	<mdRef> <mdWrap>
MIMETYPE	xsd:string	Необязательный	<file> <mdRef> <mdWrap>
OBJID	xsd:string	Необязательный	<mets>
ORDER	xsd:integer	Необязательный	<div>
ORDERLABEL	xsd:string	Необязательный	<div>
OTHERLOCTYPE	xsd:string	Необязательный	<FLocat> <interfaceDef> <mptr> <mdRef> <mechanism>
OTHERMDTYPE	xsd:string	Необязательный	<mdRef> <mdWrap>
OTHERROLE	xsd:string	Необязательный	<agent>
OTHERTYPE	xsd:string	Необязательный	<agent>
OWNERID	xsd:string	Необязательный	<file> <fileType> <stream>

АТТРИБУТЫ	ТИПЫ	НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ	АТТРИБУТ ЭЛЕМЕНТА
<PROFILE>	xsd:string	Необязательный	<mets>
RECORDSTATUS	xsd:string	Необязательный	<metsHdr>
ROLE (5)	xsd:string	Обязательный	<agent>
SEQ	xsd:integer	Необязательный	<file>
SHAPE (6)	xsd:string	Необязательный	<area>
SIZE	xsd:long	Необязательный	<file> <mdRef> <mdWrap>
STATUS	xsd:string	Необязательный	<digiprovMD> <dmdSec> <rightsMD> <sourceMD> <techMD>
streamType	xsd:string	Необязательный	<stream>
STRUCTID	xsd:IDREFS	Необязательный	<behavior> <behaviorType>
TRANSFORMALGORITHM	xsd:string	Обязательный	<transformFile>
TRANSFORMBEHAVIOR	xsd:IDREF	Необязательный	<transformFile>
TRANSFORMKEY	xsd:string	Необязательный	<transformFile>
TRANSFORMORDER	xsd:positiveInteger	Обязательный	<transformFile>
TRANSFORMTYPE	xsd:string со значением decompression или decryption	Обязательный	<transformFile>
TYPE	xsd:string	Необязательный	<altRecordID> <agent> (7) <div> <mets> <structMap>
USE	xsd:string	Необязательный	<FContent> <file> <fileGrp> <FLocat>
VERSDATE	xsd:dateTime	Необязательный	<fileGrp>

АТТРИБУТЫ	ТИПЫ	НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ	АТТРИБУТ ЭЛЕМЕНТА
xlink:actuate (8)	xsd:string	Необязательный	<smLink>
xlink:arcrole	xsd:string	Необязательный	<smLink>
xlink:from		Необязательный	<smLink>
xlink:label	xsd:string	Необязательный	<area> <div>
xlink:simpleLink		Необязательный	<FLocat> <interfaceDef> <mechanism> <mdWrap> <mptr>
xlink:show (9)	xsd:string	Необязательный	<smLink>
xlink:title	xsd:string	Необязательный	<smLink>
xlink:to	xsd:string	Необязательный	<smLink>
XPTR	xsd:string	Необязательный	<mdRef>

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Значение должно быть из следующего списка: BYTE, IDREF, SMIL, MIDI, SMPTE-25, SMPTE-24, SMPTE-DF30, SMPTE-NDF30, SMPTE-DF29.97, TIME, TCF.
2. Значение должно быть из следующего списка: Adler-32, CRC32, HAVEL, MD5, MNP, SHA-1, SHA-256, SHA-384, SHA-512, TIGER, WHIRLPOOL.
3. Значение должно быть из следующего списка: ARK, URN, URL, PURL, HANDLE, DOI, OTHER.
4. Значение должно быть из следующего списка: MARC, MODS, EAD, DC, NISOIMG, LC-AV, VRA, TEIHDR, DDI, FGDC, LOM, PREMIS, PREMIS:OBJECT, PREMIS:AGENT, PREMIS:RIGHTS, PREMIS:EVENT, TEXTMD, METSRIGHTS, OTHER.
5. Значение должно быть из следующего списка: CREATOR, EDITOR, ARCHIVIST, PRESERVATION, DISSEMINATOR, CUSTODIAN, IPOWNER, OTHER.
6. Значение должно быть из следующего списка: RECT, CIRCLE, POLY.
7. Значение должно быть из следующего списка: INDIVIDUAL, ORGANIZATION, OTHER.
8. Значение должно быть из следующего списка: onLoad, onRequest, other, none.
9. Значение должно быть из следующего списка: new, replace, embed, other, none.

