
Адресация.

Часть 1.

Концептуальная модель

Addressing —

Part 1: Conceptual model

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 19160-1:2015(R)

© ISO 2015

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2015, Опубликовано в Швейцарии

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, пересылку по интернету или интранету, без предварительного письменного разрешения ISO по соответствующему адресу, указанному ниже, или комитета-члена ISO в стране заявителя.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Содержание

Страница

Предисловие	v
Введение	vi
1 Область применения.....	1
2 Соответствие.....	1
2.1 Общие положения.....	1
2.2 Модель. Core (Базовый).....	1
2.3 Модель. Lifecycle (Жизненный цикл).....	1
2.4 Модель. Provenance (Происхождение).....	1
2.5 Модель. Locale (Место действия, местная специфика).....	1
2.6 Модель. Full conformance (Полное соответствие).....	2
2.7 Документация адресного профиля.....	2
3 Нормативные ссылки	2
4 Термины и определения	2
5 Обозначения и аббревиатуры.....	5
6 Адресная модель.....	5
6.1 Общие положения.....	5
6.2 Схемы.....	8
6.3 Классы.....	10
6.3.1 Общие положения.....	10
6.3.2 Address (Адрес).....	10
6.3.3 AddressComponent (Компонент адреса).....	12
6.3.4 AddressableObject (Адресуемый объект).....	14
6.3.5 ReferenceObject (Объект ссылки).....	15
6.3.6 AddressSpecification (Спецификация адреса).....	16
6.4 Типы.....	17
6.4.1 Общие положения.....	17
6.4.2 AddressClassSpecification (Спецификация класса адресов).....	17
6.4.3 AddressPosition (Положение адреса).....	17
6.4.4 AddressComponentValue (Значения компонентов адреса).....	17
6.4.5 AddressAlias (Адрес-псевдоним).....	18
6.4.6 AddressedPeriod (Период адресования).....	18
6.4.7 Lifespan (Срок использования).....	19
6.4.8 AddressProvenance (Происхождение адреса).....	20
6.5 Codelists (Списки кодов).....	21
6.5.1 Общие положения.....	21
6.5.2 AddressAliasType (Тип адреса-псевдонима).....	21
6.5.3 AddressComponentType (Тип компонента адреса).....	21
6.5.4 AddressComponentValueType (Тип значения компонента адреса).....	22
6.5.5 AddressLifecycleStage (Этап жизненного цикла адреса).....	22
6.5.6 AddressableObjectLifecycleStage (Этап жизненного цикла адресуемого объекта).....	22
6.5.7 AddressStatus (Статус адреса).....	23
6.5.8 AddressTypology (Типология адреса).....	23
7 Требования	24
7.1 Класс требований: Core (базовый).....	24
7.1.1 Зависимости.....	24
7.1.2 Требование 1 класса Core: Classes (классы).....	24
7.1.3 Требование 2 класса Core: Associations (ассоциации).....	24
7.1.4 Требование 3 класса Core: Attributes (атрибуты).....	26
7.2 Класс требований: Lifecycle (жизненный цикл).....	26
7.2.1 Зависимости.....	26

7.2.2	Требование 1 класса Lifecycle: Lifecycle attributes (атрибуты жизненного цикла).....	26
7.2.3	Требование 2 класса Lifecycle: Unique identifier (уникальный идентификатор)	26
7.2.4	Требование 3 класса Lifecycle: Version increments (приращение версии).....	26
7.3	Класс требований: Provenance (происхождение).....	26
7.3.1	Зависимости.....	26
7.3.2	Требование 1 класса Provenance: Provenance attribute (атрибут происхождения)	26
7.4	Класс требований: Locale (местный, специфика местности)	26
7.4.1	Зависимости.....	26
7.4.2	Требование 1 класса Locale: Locale attribute (атрибут Locale)	27
7.5	Класс требований: Address profile documentation (документация профиля адреса).....	27
7.5.1	Зависимости.....	27
7.5.2	Требования и рекомендации	27
Приложение А (нормативное) Серии абстрактных тестов		29
Приложение В (информативное) Рекомендации по разработке профиля		31
Приложение С (информативное) Стандартные профили.....		34
Приложение D (информативное) Примеры. жизненный цикл и срок эксплуатации адреса, компонента адреса и адресуемого объекта		51
Приложение E (информативное) Примеры. Альтернативные компоненты адреса и адреса-псевдонимы		56
Приложение F (информативное) Примеры. Внешние классы		58
Библиография		60

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Предисловие

Международная организация по стандартизации, ISO (the International Organization for Standardization) является международной организацией, которая была создана национальными организациями по стандартизации (члены ISO). Работу по подготовке Международных стандартов обычно выполняют технические комитеты ISO. Любой член ISO, заинтересованный в предмете, по которому создан технический комитет, имеет право на представительство в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, совместно с ISO, также принимают участие в работе организации. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC, IEC) по всем вопросам стандартизации в электротехнике.

Процедура, использованная для разработки настоящего документа, и документов, предназначенных для их актуализации в дальнейшем, описана в «Директивах ISO/IEC, Часть 1. В частности, отмечено, что для утверждения документов ISO различных типов используются различные критерии. Настоящий документ был составлен в соответствии с правилами редактирования «Директив ISO/IEC, Часть 2 (см. www.iso.org/directives).

Необходимо обратить внимание на то, что некоторые части настоящего документа могут являться объектами патентных прав. ISO не обязана определять какие-либо или все части, являющиеся объектами патентных прав. Подробная информация о каких-либо выявленных в ходе разработки настоящего документа патентных правах будет указана во Введении и/или в Перечне ISO полученных патентных деклараций (см. www.iso.org/patents).

Любой товарный знак, используемый в настоящем документе, представляет собой информацию, которая дана для удобства пользователей, и не является свидетельством в его пользу.

Для разъяснения значения специальных терминов и выражений ISO, относящихся к оценке соответствия, а также информации, относящейся к приверженности ISO принципам ВТО по техническим барьерам в торговле (ТБТ) см. следующий URL: [Foreword - Supplementary information](#)

За этот документ отвечает комитет ISO/TC 211, *Географическая информация/Геоматика*.

ISO 19160 состоит из следующих частей под общим названием *Адресация*:

— *Часть 1. Концептуальная модель*

Следующие части находятся в процессе подготовки:

— *Часть 4. Компоненты международных почтовых адресов и языки шаблонов*

Планируется написать следующие части:

— *Часть 2. Правила составления схем назначения адреса*

— *Часть 3. Управление качеством данных по адресации*

— *Часть 5. Визуализация адреса для целей, иных чем почта*

Введение

Адресация является одним из наиболее распространенных способов четкого определения объекта с целью его идентификации и определения местоположения. Адреса различаются в разных странах. Во многих странах Центральной Европы ссылка на дорожную сеть в адресе является обычной, в то время, как в Японии и Южной Корее адреса (хотя Южная Корея от этого принципа постепенно отходит), представляет собой иерархию административных территорий без ссылки на пути сообщения. В сфере интеллектуальных транспортных систем адрес может рассматриваться в качестве упрощенной системы определения местоположения (в отличие от системы координат), где точки, представляющие интерес, и почтовые коды адресуют информацию, применимую в автомобильной навигации. Адреса используются в различных целях: для доставки почтовой корреспонденции, аварийно-спасательными службами, для управления связями с заказчиками, управление землями, планирования и обслуживания коммунальными предприятиями, а также для именованья некоторых из них.

В адресацию вовлечены многочисленные участники (мероприятия, в которых задействованы адреса): для присвоения адресов (местные органы власти, почтовые операторы, и т.п.), для использования адресов различными способами (провайдеры услуг для заказчиков и электронного бизнеса, местные органы власти и правительства на национальном уровне, провайдеры коммунальных услуг, избирательные комиссии, и т.п.), а также для поиска адресов (граждан, доставки и провайдеров аварийных служб, и т.п.). Соответствующие участники были определены в ходе подготовительной работы на нулевой стадии проекта по адресации, и в настоящее время либо вовлечены, либо проинформированы о разработке стандартов серии ISO 19160.

В различных странах по всему миру используются различные стандарты и/или спецификации адресации. Ряд таких стандартов и спецификаций описан в отчете по подготовительной работе к написанию этого международного стандарта. Эти стандарты хорошо интегрируются в различные операционные процессы и, в некоторых случаях, применяется законное принуждение. Одновременно, некоторые страны совершенствуют свои системы адресации, или создают новые. Адреса все чаще используются для ссылки на новые географические объекты (например, при обустройстве дорог), в то же самое время они все чаще используются в новых технологиях, таких, как автомобильная навигация. Настоящий международный стандарт предназначен для облегчения интероперабельности между существующими и будущими спецификациями адресов.

ISO 19112 был включен в исследование существующих стандартов и спецификаций в ходе подготовительной работы применительно к настоящему международному стандарту. ISO 19112 имеет дело с географическими идентификаторами, которые косвенно описывают положение в реальном мире в форме ярлыка или кода (в отличие от прямого или явного в форме координат). В краткой сводке по отчету сделан вывод, что требования к стандартам по адресации сильно отличаются от области применения ISO 19112. При необходимости, профиль этой части ISO 19160 может быть разработан для преобразования частей ISO 19112, имеющих отношение к настоящему международному стандарту.

Подготовительная работа применительно к настоящему международному стандарту показала, что рекомендуется разработать пять проектов со следующими названиями:

- *Адресация. Концептуальная модель;*
- *Адресация. Правила составления схем назначения адреса;*
- *Адресация. Управление качеством данных по адресации;*
- *Адресация. Компоненты и шаблоны международного почтового адреса;*
- *Адресация. Визуализация адреса для целей, иных чем почта.*

Настоящая часть ISO 19160 реализует первую из этих рекомендаций, а именно, концептуальную модель. Она помогает обеспечить интероперабельность между спецификациями адреса, например, в перекрестном преобразовании концептуальных моделей между различными спецификациями адреса.

Адресация.

Часть 1.

Концептуальная модель

1 Область применения

Настоящая часть ISO 19160 определяет концептуальную модель информации по адресу (адресная модель), вместе с терминами и определениями, которые описывают концепции в модели. Жизненный цикл, метаданные, и адреса-псевдонимы включены в концептуальную модель. Модель представлена на унифицированном языке моделирования (UML).

Модель обеспечивает общее представление адресной информации, независимо от фактической реализации адресации. Она не предназначена для замены концептуальных моделей, предложенных в других спецификациях, однако, обеспечивает средства перекрестного преобразования между различными концептуальными моделями адресной информации, а также позволяет выполнить преобразование адресной информации между спецификациями.

Модель обеспечивает основу для разработки адресных спецификаций отдельными странами или сообществами.

2 Соответствие

2.1 Общие положения

Настоящая часть ISO 19160 определяет шесть классов требований и соответствия. Приложение А указывает, как должно проверяться соответствие с этими классами. См. Приложение В в отношении рекомендаций по разработке профиля, соответствующего настоящему международному стандарту.

2.2 Модель. Core (Базовый)

Любая адресная модель, в отношении которой объявлено базовое соответствие, должна удовлетворять всем требованиям, описанным в серии абстрактных тестов А.2.

2.3 Модель. Lifecycle (Жизненный цикл)

Класс Address, AddressComponent или AddressableObject в адресной модели, для которой объявлено соответствие жизненного цикла, должна удовлетворять всем требованиям, описанным в серии абстрактных тестов А.3.

2.4 Модель. Provenance (Происхождение)

Класс Address или AddressComponent в адресной модели, для которой объявлено соответствие происхождения, должна удовлетворять всем требованиям, описанным в серии абстрактных тестов А.4.

2.5 Модель. Locale (Место действия, местная специфика)

Любой класс, AddressComponent или AddressComponentValue в адресной модели, в отношении которой объявлено локальное соответствие, должен удовлетворять всем требованиям, описанным в серии абстрактных тестов А.5.

2.6 Модель. Full conformance (Полное соответствие)

Любая адресная модель, в отношении которой объявлено полное соответствие, должна удовлетворять всем требованиям, описанным в серии абстрактных тестов в отношении классов соответствия Core, Lifecycle, Provenance и Locale.

2.7 Документация адресного профиля

Любая документация, в отношении которой объявлено соответствие, должна удовлетворять всем требованиям, описанным в серии абстрактных тестов в А.6.

ПРИМЕЧАНИЕ См. Приложение С в отношении примеров адресных моделей, документально оформленных в соответствии с классом соответствия документации адресного профиля.

3 Нормативные ссылки

Нижеприведенные документы, полностью или частично, представляют собой нормативные ссылки в настоящем документе и необходимы для его использования. Для датированных ссылок применимо лишь цитируемое издание. Для недатированных ссылок применимо последнее издание документа, на которое дается ссылка (включая любые изменения).

ISO 8601, *Элементы данных и форматы обмена информацией. Обмен информацией. Представление дат и времени*

ISO 19103:2015, *Географическая информация. Язык концептуальной схемы*

ISO 19107:2003, *Географическая информация. Пространственная схема*

ISO 19115-1:2014, *Географическая информация. Метаданные. Часть 1. Основные принципы*

ISO 19135-1: 2015, *Географическая информация. Процедуры для регистрации элементов. Часть 1. Основные принципы*

ISO 19152:2012, *Географическая информация. Административная модель земельных угодий (LADM)*

4 Термины и определения

В настоящем документе употребляются следующие термины и определения.

**4.1
адрес
address**
структурированная информация, которая позволяет четко определить объект с точки зрения его идентификации и местоположения

ПРИМЕР 1 Адрес, где объект является фирмой: *611 Fifth Avenue, New York NY 10022.*

ПРИМЕР 2 Адрес, где объект является зданием: *Lombardy House, 809 Lombardy Street, The Hills, 0039, South Africa.*

ПРИМЕР 3 Адрес, где объект является участком земли под зданием: *San 4–5, Munjae-ro, Songpa-gu, Seoul, 13144, South Korea.*

ПРИМЕР 4 Адрес, где объектом является группа зданий, таких, как школа или большая площадь, занятая квартирами: *228-dong 404-ho, 26 Kyunghee-daero, Dongdaemun-gu, Seoul 130–701, South Korea.*

Примечание 1 к статье Объект является идентифицируемым в реальном мире, т.е. электронные и виртуальные адреса исключаются.

Примечание 2 к статье “Идентификация” относится к факту, что структурированная информация в адресе четко определяет объект, т.е. она помогает людям идентифицировать объект. Другими словами, “идентифицирование” в данном случае не относится к уникальным идентификаторам в базе данных или множестве данных.

Примечание 3 к статье Может быть много адресов объекта, но в любой момент (или на любом этапе жизненного цикла), адрес четко определяет отдельный объект (см. Приложение D, в отношении примеров).

Примечание 4 к статье Два адреса из двух различных *аклассов адресов* (4.4) (т.е. они имеют разные наборы компонентов) для одного и того же адресуемого объекта являются двумя различными адресами (см. Приложение E в отношении дополнительных примеров).

Примечание 5 к статье Два адреса одного и того же объекта из одного класса адресов, но на двух разных языках являются двумя разными адресами (см. Приложение E, в отношении дополнительных примеров).

Примечание 6 к статье В дополнение к адресуемому объекту, может быть большое количество людей, организаций, адресов или других объектов, связанных с адресом. Существует внешняя по отношению к адресу модель (см. Приложение C и F в отношении примеров).

4.2 адресуемый объект addressable object

объект, который может быть назначен в качестве *адреса* (4.1)

4.3 адрес-псевдоним address alias

один из набора *адресов* (4.1) четко определяющий один и тот же *адресуемый объект* (4.2)

4.4 класс адресов address class

описание набора *адресов* (4.1), которые совместно используют одни и те же *компоненты адреса* (4.5), операции, методы, отношения, а также семантику

ПРИМЕР 1 “25 Blue Avenue Hatfield 0028” и “384 Green Street Motherville 2093” из одного класса адресов.

ПРИМЕР 2 “PO Box 765 Goodwood 33948” и “PO Box 567 Grayville 98373” из одного класса адресов.

4.5 компонент адреса address component

составная часть *адреса* (4.1)

Примечание 1 к статье Компонент адреса может давать ссылку на другой объект, такой как *пространственный объект* (4.17) (например, административная граница или участок земли), или непространственный объект (например, организация или лицо).

Примечание 2 к статье Компонент адреса может иметь одно или несколько альтернативных значений, например, альтернативы на различных языках или сокращенные альтернативы.

4.6 адресация addressing

мероприятия, связанные с *адресами* (4.1)

4.7 позиция адреса address position

положение, представляющее *адрес* (4.1)

Примечание 1 к статье Адрес может быть представлен несколькими положениями, например, различными входами в здание.

4.8

адресная типовая система **address reference system**

определяемый набор *компонентов адреса* (4.5), а также правила их комбинирования в *адреса* (4.1)

4.9

адрес-потомок **child address**

адрес (4.1) определяемый относительно *родительского адреса* (4.13)

4.10

адресуемый объект-потомок **child addressable object**

адресуемый объект (4.2), который адресуется относительно другого адресуемого объекта

ПРИМЕР 1 Многоквартирное жилое здание с многочисленными квартирами.

ПРИМЕР 2 В Японии, *gaiku* (блок) с многочисленными *juku bango* (номерами для постоянного проживания).

ПРИМЕР 3 Комплекс из многих строений. В Корее группа строений со многими *dong* (крыльями или секциями строения).

4.11

родство **lineage**

происхождение (4.16), источник(и) и процесс(ы) производства, использованные в создании ресурса

[ИСТОЧНИК ISO 19115-1:2014, 4.9]

4.12

место действия **locale**

определение подмножества среды пользователя, которая зависит от языка и конвенций о культурных ценностях

Примечание 1 к статье При вычислении, *locale* представляет собой набор параметров, который определяет язык, страну и любые предпочтения пользователя, которые он/она хотят видеть в своем интерфейсе. Обычно, идентификатор *locale* состоит, по крайней мере, из идентификатора языка и идентификатора региона.

[ИСТОЧНИК ISO/IEC IEEE 9945:2009, 3.211, измененный — Примечания к этой записи в ISO/IEC IEEE 9945:2009 были исключены. Примечание 1 к записи было добавлено]

4.13

родительский адрес **parent address**

адрес (4.1) *родительского адресуемого объекта* (4.14)

Примечание 1 к статье Адреса *адресуемых объектов-потомков* (4.9) в полной мере наследуют *компоненты родительского адреса* (4.5).

4.14

родительский адресуемый объект **parent addressable object**

адресуемый объект (4.2) который в полной мере содержит один или несколько других адресуемых объектов

ПРИМЕР 1 Многоквартирное жилое здание с многочисленными квартирами.

ПРИМЕР 2 В Японии, *gaiku* (блок) с многочисленными *jukyo bango* (номера для постоянного проживания).

ПРИМЕР 3 Комплекс из многих строений. В Корее группа строений со многими *dong* (крыльями или секциями строения).

4.15 профиль profile

один или несколько базовых стандартов или подмножеств базовых стандартов, а также, где применимо, идентификация выбранных спецификаторов, классов, вариантов и параметров указанных базовых стандартов, которые необходимы для выполнения конкретной функции

[ИСТОЧНИК ISO 19106:2004, 4.5]

4.16 происхождение provenance

организация или лицо, которые создали, накопили, поддерживали и использовали записи

Примечание 1 к статье Информация о происхождении включает:

- источник или происхождение записи,
- все изменения в записи, и
- все организации или лица, которые заботятся о сохранности записи с момента ее создания.

[ИСТОЧНИК ISO 5127:2001, 4.1.1.10, изменено – Добавлено Примечание 1 к записи.]

4.17 пространственный объект spatial object

объект, используемый для представления пространственных характеристик явления реального мира

[ИСТОЧНИК ISO 19107:2003, 4.69]

5 Обозначения и аббревиатуры

В этом документе используются следующие аббревиатуры и обозначения.

UML Унифицированный язык моделирования

6 Адресная модель

6.1 Общие положения

Адресная модель, описанная в настоящей части стандарта ISO 19160, выступает в роли инструмента разработки специальных адресных моделей, таких, как модель для описания почтовых адресов, или модель для адресов, которая используется в конкретном городе или стране. Рисунки 1 - 3 дают общий обзор адресной модели с повышающимся уровнем детализации.

Основа адресной модели использует концепцию, что адрес состоит из одного или нескольких компонентов адреса (см. Рисунок 1). Адрес представляет собой структурированную информацию, которая позволяет четко определять объект с целью идентификации определения местоположения. Значения компонентов адреса формируют составные части структурированной информации. В простом примере, ряд строчек адреса формирует адрес. В более сложном примере адрес представляет более одного компонента адреса, такого как номер, название автомагистрали, название места, и почтовый индекс. Кроме того, структурированная информация в адресе позволяет

идентифицировать и определить местоположение объекта, и адрес не является уникальным идентификатором для объекта.

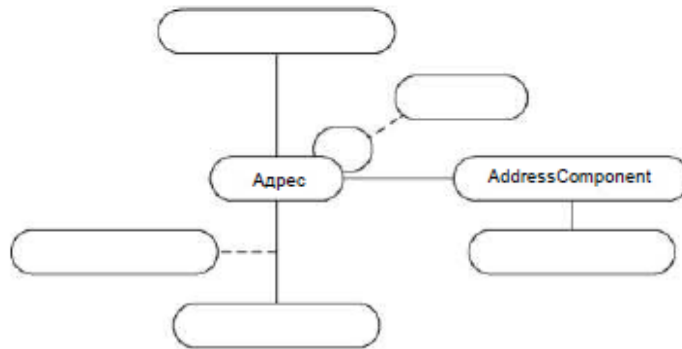


Рисунок 1 — Схематическое изображение адресной модели, показывающее лишь базовые элементы

Значение компонента адреса является ярлыком, а иногда и ссылкой на другой объект (ReferenceObject). Например, название места может давать ссылку на объект, представляющий границу места, либо адрес может давать ссылку на объект с информацией об адресате, такой как имя клиента и информация о его покупках. Оставшиеся элементы в адресной модели позволяют связать адрес с объектом (AddressableObject), таким, как здание, жилое помещение или земельный участок, а также с метаданными (AddressAlias, AddressedPeriod, AddressSpecifications). См. Рисунок 2.

Если более чем один адрес четко определяет один и тот же объект, то ссылка на адреса дается, как на адреса-псевдонимы. Типичным примером является здание на углу двух улиц с отдельным входом с каждой улицы, и, соответственно, со своим адресом для каждого входа. Другой пример представляет собой обиходные вариации адреса или адресов на разных языках.

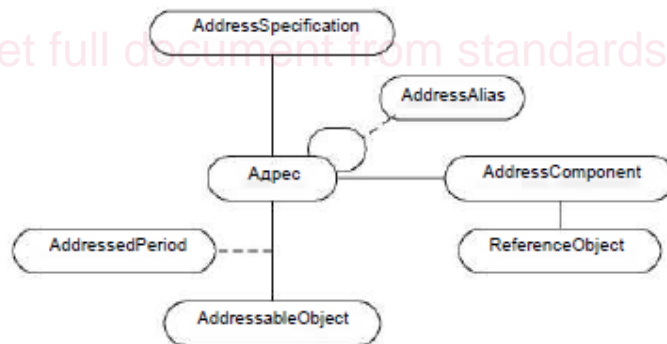


Рисунок 2 — Схематическое изображение адресной модели, показывающее все элементы

В отдельных случаях, уже присвоенный адрес переназначается другому объекту, например, в случае дополнительного деления или строительства дополнительных строений в одном и том же здании. При необходимости, AddressedPeriod позволяет представить различные периоды, в ходе которых адрес был связан с конкретным адресуемым объектом.

Если применимо и доступно, то метаданные о спецификации или документе, описывающем адресную типовую систему (т.е. правила для комбинирования компонентов адреса в адреса) и/или адреса, представленные в модели, находятся в классе AddressSpecification.

6.2 Схемы

На Рисунке 4 дан общий вид адресной модели в UML.

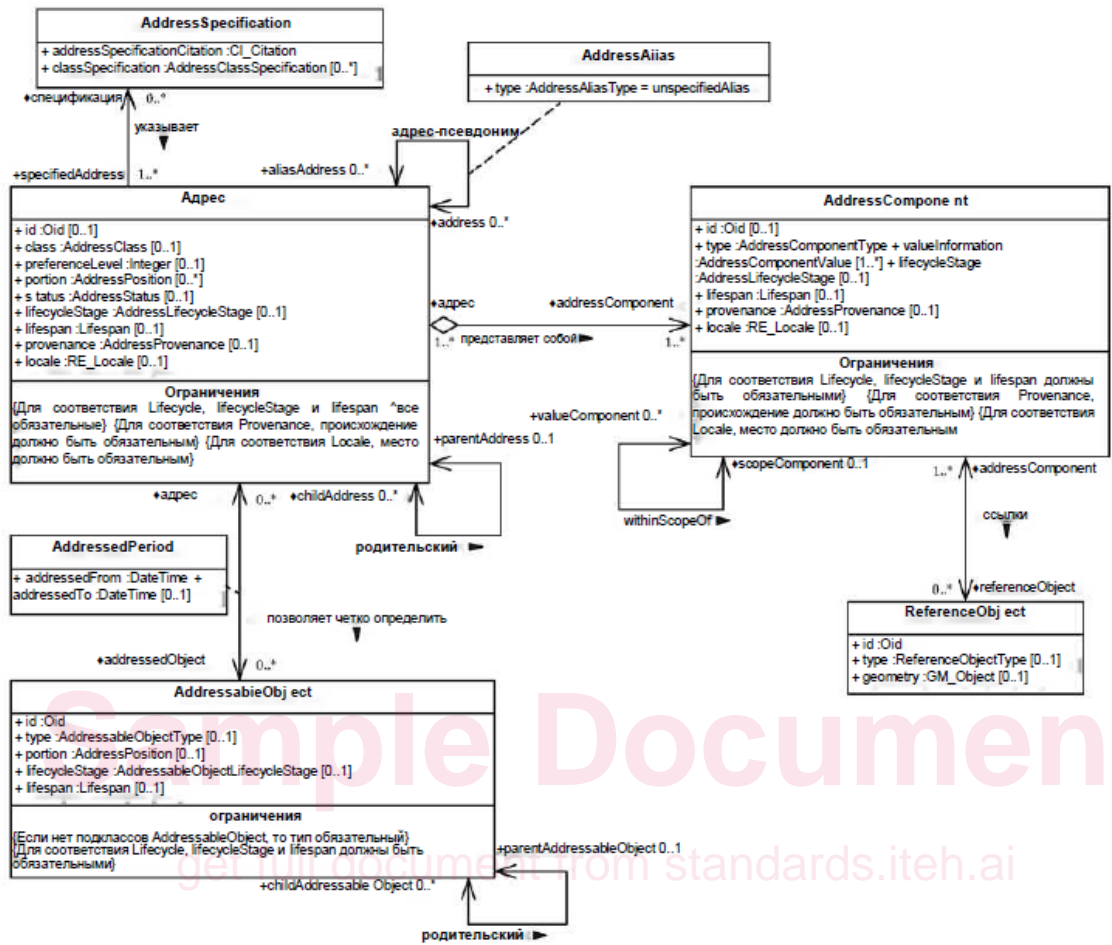


Рисунок 4 — Адресная модель

На Рисунке 5 показаны базовые типы, которые определены в адресной модели

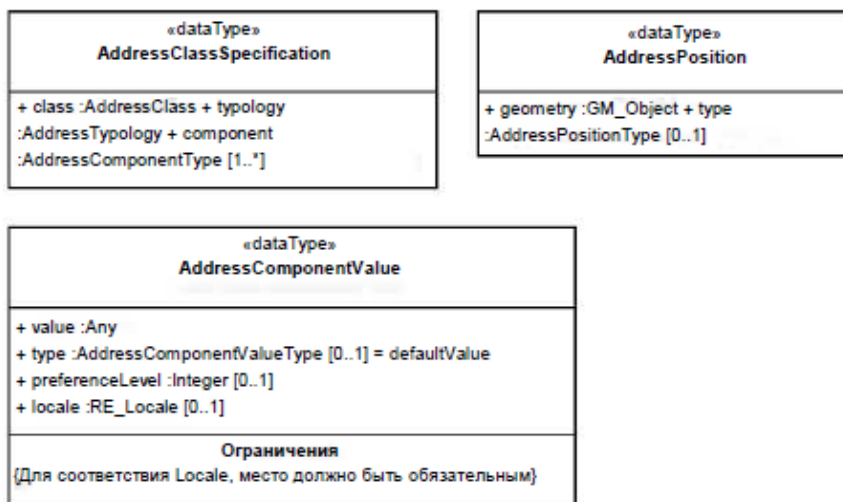


Рисунок 5 — Базовые типы в адресной модели

На Рисунке 6 показаны базовые списки кодов, которые определены в адресной модели.

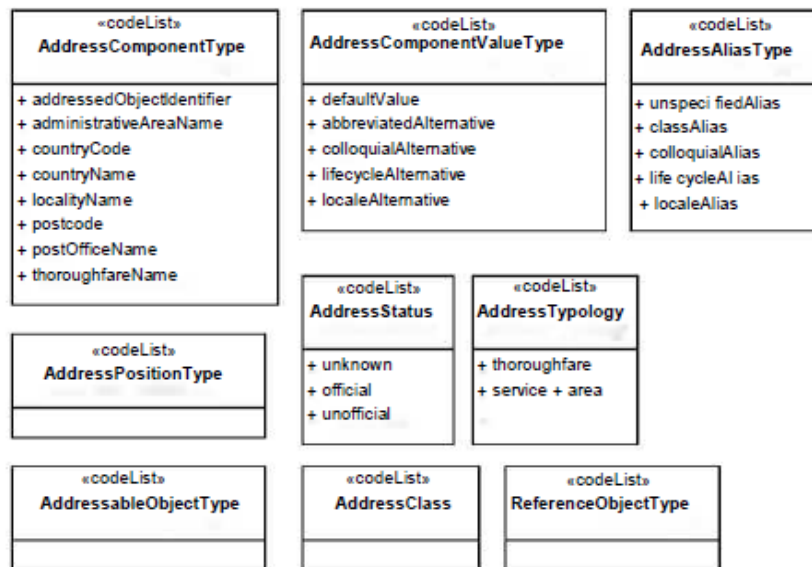


Рисунок 6 — Базовые списки кодов в адресной модели

ПРИМЕЧАНИЕ Имеется большое количество возможных значений с небольшим известным наложением для списков кодов AddressableObjectType, AddressClass, AddressPositionType и ReferenceObjectType. Поэтому эти списки кодов пустые. Каждая адресная модель должна указывать коды, при необходимости (см. Приложение С в отношении возможных значений списков кодов стандартных профилей).

ПРИМЕР 1 building, house, landParcel, landmark, apartment и complexOfBuildings являются примерами кодов для списка кодов AddressableObjectType.

ПРИМЕР 2 thoroughfareAddress, landmarkAddress и informalAddress являются примерами кодов для списка кодов AddressClass.

ПРИМЕР 3 centroid, streetFront и approximated являются примерами кодов для списка кодов AddressPositionType.

ПРИМЕР 4 street, administrativeArea, individual и organization являются примерами кодов для списка кодов ReferenceObjectType.

На Рисунке 7 показаны типы и списки кодов в адресной модели, относящиеся к информации по жизненному циклу.

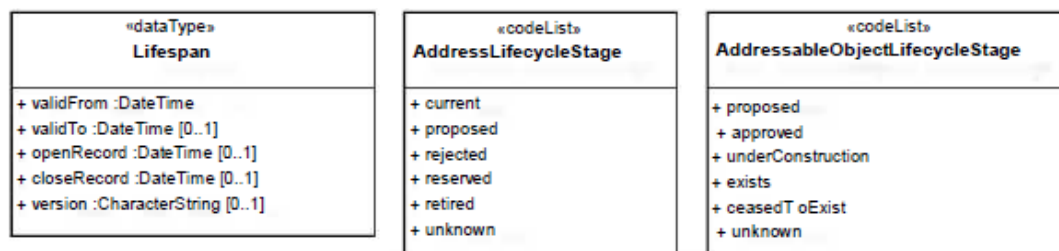


Рисунок 7 — Типы и списки кодов в адресной модели применительно к информации по жизненному циклу

На Рисунке 8 показан один тип в адресной модели, относящийся к информации по происхождению.