

Справочники

Модель справочников и классификаторов.

Дата	Версия	Описание	Автор
29.12.2021	1.0	Черновик	Karinski, Andrey

1. Проблема

При моделировании требуется использовать различные справочники, в том числе корпоративные.

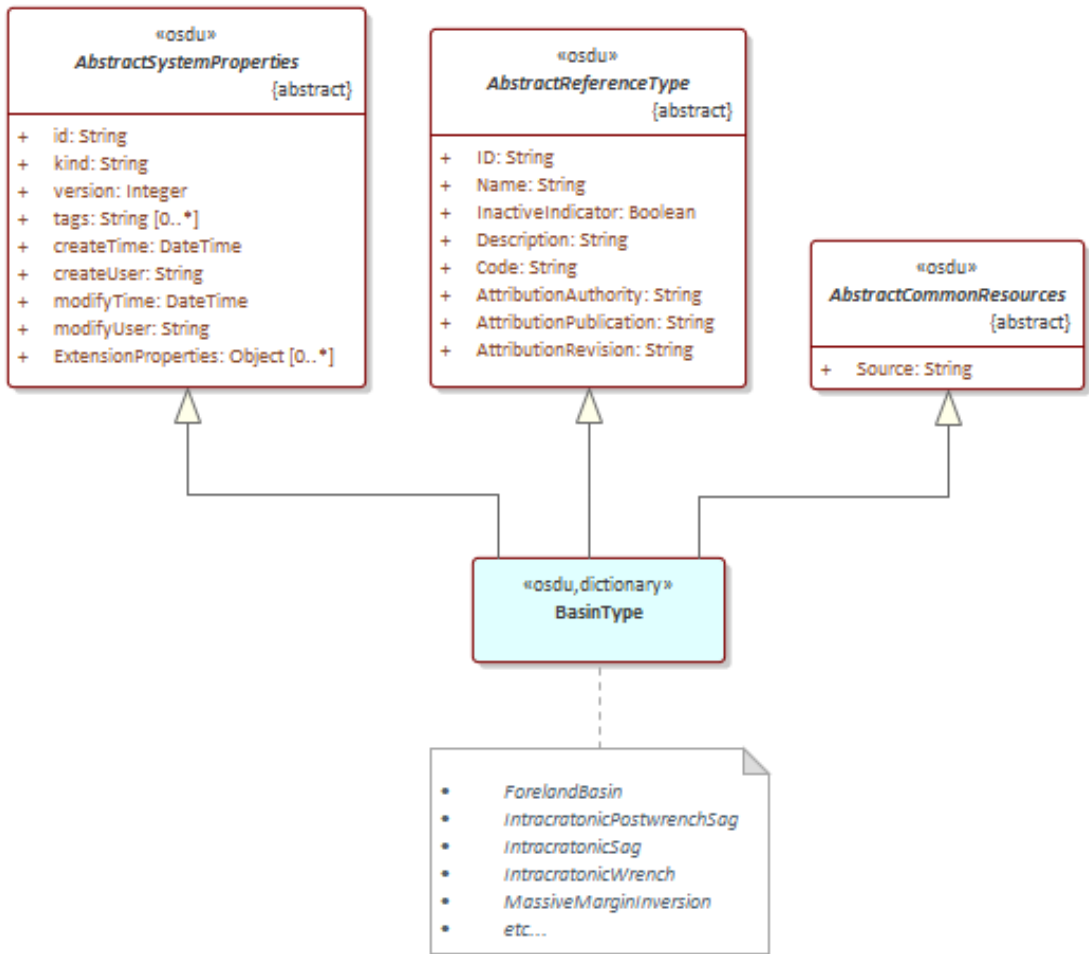
2. Решение

2.1. Описание

В логической модели OSDU DataDefinitions предусмотрена модель справочников. Справочники представлены в виде сущностей, лежащих в пакете **reference-data** и являющихся наследниками типов:

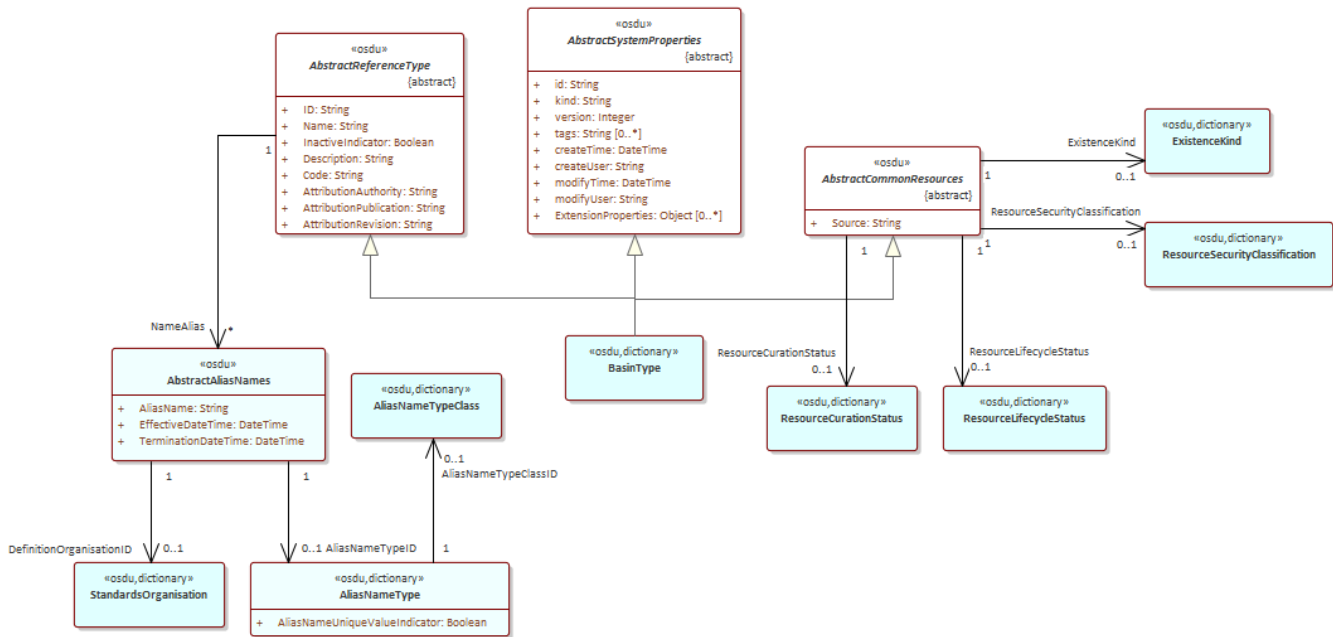
- [AbstractReferenceType](#) - абстрактный базовый тип всех справочников,
- [AbstractCommonResource](#) - абстрактный источник данных (ресурс),
- [AbstractSystemProperties](#) - базовый класс всех персистентных сущностей.

Сам же подкласс-справочник содержит перечисляемые константы, полученные из какого-то внешнего источника справочной информации или из самой модели OSDU (встроенные справочники).



2.2. Структура

На диаграмме приведены основные сущности, используемые для моделирования справочников. В примере рассматривается конкретный тип `BasinType` - справочник типов нефтяных бассейнов. Он является наследником `AbstractReferenceType` (от которого наследует возможность иметь альтернативные имена/псевдонимы), `AbstractCommonResources` (от которого наследуется статусная модель, описывающая, в частности, уровни доверия к данным) и `AbstractSystemProperties` (системные атрибуты). Далее рассмотрены основные сущности, используемые при моделировании справочников.



2.2.1. AbstractReferenceType

Абстрактный базовый тип - предок всех справочников.

№	Атрибут	Тип	Описание	Комментарии
1	Name	string	Имя экземпляра справочника.	Не обязательный.
2	ID	string	Идентификатор из системы управления справочниками или другого надежного источника, внешнего по отношению к OSDU.	Не обязательный. Используется в случае, если нужно установить связь с внешним справочником. Атрибут Source, унаследованный от AbstractCommonResources, должен содержать имя этого исходного справочника.
3	Inactive Indicator	bool	Признак актуальности.	По умолчанию значения считаются «активными». Отсутствие значения свойства InactiveIndicator означает, что значение активно используется. Если для InactiveIndicator задано значение true, то значение больше не используется.
4	Description	string	Детальное описание в свободной форме.	
5	Code	string	Аббревиатура или сокращение справочного значения.	Например, WELL и WLBR.
6	Attribution Authority	string	Название органа или организации, которая управляет справочным значением и из которого оно получено.	Требуется выработать регламент и правила для описания значений этого атрибута, так как это может быть полезно при создании централизованной службы управления справочниками.
7	Attribution Publication	string	Имя, URL-адрес или другой идентификатор публикации или репозитория исходной организации, из которой получено значение объекта.	TODO
8	Attribution Revision	string	Номер версии, порядковый номер, дата публикации и т.д. в свободном формате.	Требуется выработать регламент для описания ревизий.

Кроме атрибутов, тип `AbstractReferenceType` содержит коллекцию `AbstractAliasNames`, представляющую псевдонимы значений справочника (см. диаграмму).

2.2.2. AbstractCommonResources

От этого типа справочник наследует модель статусов и атрибут `Source`.

№	Атрибут	Тип	Описание	Комментарий
1	Source	string	Организация или иной источник (внутренняя команда, физическое лицо, агентство), из которого получены данные.	Используется совместно с атрибутом ID, унаследованным от <code>AbstractReferenceType</code> .

Кроме того, тип ссылается на справочники, при помощи которых можно выразить некоторые намерения:

- `ResourceLifecycleStatus` со значением `RESCINDED` покажет, что значение справочника "мягко" удалено и не может быть использовано.
- `ExistenceKind` со значениями `Actual`, `Inactive`, `Proposed`, `Planned`, `Prototype` и т.п. может быть использовано для моделирования уровня "зрелости" значений справочников.

Модель статусов и их связь со справочниками будет рассмотрена в отдельном документе.

2.2.3. AbstractSystemProperties

От этого типа наследуется уникальный идентификатор сущности и коллекция тегов.

№	Атрибут	Тип	Описание	Комментарий
1	id	string	.	По нему выполняется сопоставление значений справочника. Следует отметить, что у справочника уже есть атрибут ID, унаследованный от <code>AbstractReferenceType</code> и предназначенный для других целей. При реализации необходимо это учитывать и разрешить возможный конфликт именования.
2	tags	string[0..*]	.	Применяется для поиска.

2.3. Расширение справочников

Очевидно, перечень справочников OSDU недостаточен для задач маппинга из внешних источников. Следовательно, требуется расширять существующие справочники и создавать новые.

2.3.1. Расширение существующих справочников

Для расширения существующего справочника достаточно добавить в него новую запись, соблюдая простые правила:

- Идентификатор сущности `id` должен соответствовать паттерну, описанному в [стандарте](#),
- Атрибут `Source` содержать описание источника,
- Коллекция `NameAlias` содержит одну запись имени с типом `RegulatoryIdentifier` или `IndustryCode`, а организация-источник указана как `StandardsOrganisation:GPN`,
- Атрибут `ID` задан, если значение взято из внешнего справочника,
- Атрибут `Code` - человекочитаемое сокращение полного значения справочника,
- Атрибут `Description` содержит описание значения в произвольной форме,
- Атрибуты `AttributionAuthority`, `AttributionPublication`, `AttributionRevision` заполнены в соответствии с правилами.

Идентификатор сущности `id` формируется на основе паттерна вида `"namespace:reference-data--{{TYPE}}:{{CONSTANT}}"`, где `TYPE` - сущность справочника, `CONSTANT` - значение справочника.
Например, `"namespace:reference-data--ResourceCurationStatus:CREATED"`.

2.3.2. Моделирование новых справочников

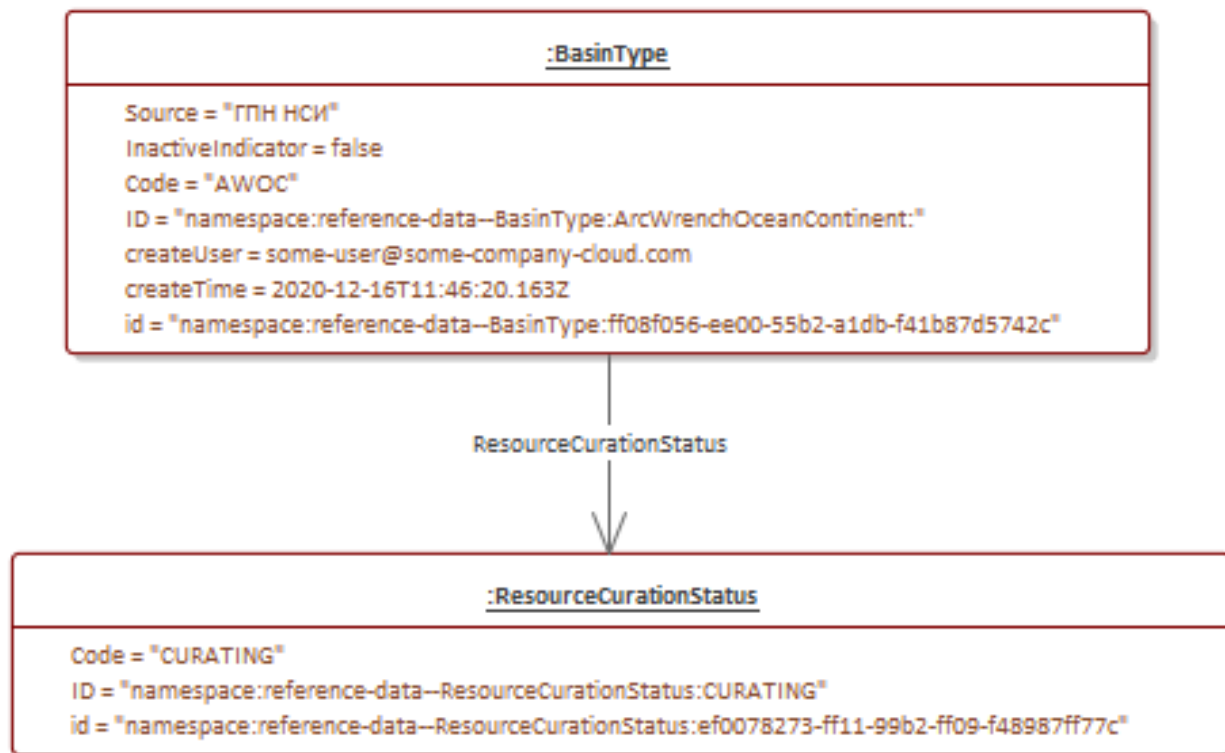
TODO

2.4. Альтернативные варианты

Значения, не относящиеся к справочным, могут записываться в соответствующие атрибуты.

3. Примеры

Пример минимальной модели справочника:



Пример более полного *json*-представления справочника:

```

{
  "": "namespace:reference-data--BasinType:818e7d86-e05a-53ba-a5a7-7d51ca4837b6",
  "kind": "osdu:wks:reference-data--BasinType:1.0.0",
  "version": "1562066009929332",
  "acl": {
    "owners": [
      "someone@company.com"
    ],
    "viewers": [
      "someone@company.com"
    ]
  },
  "legal": {
    "legaltags": [
      "Example legaltags"
    ],
    "otherRelevantDataCountries": [
      "US"
    ],
    "status": "compliant"
  },
  "tags": {
    "NameOfKey": "String value"
  },
  "createTime": "2020-12-16T11:46:20.163Z",
  "createUser": "some-user@some-company-cloud.com",
  "modifyTime": "2020-12-16T11:52:24.477Z",
  "modifyUser": "some-user@some-company-cloud.com",
  "ancestry": {
    "parents": []
  },
  "meta": [],
  "data": {
    "ResourceHomeRegionID": "namespace:reference-data--OSDURRegion:AWSEastUSA:",
    "ResourceHostRegionIDs": [
      "namespace:reference-data--OSDURRegion:AWSEastUSA:"
    ],
    "ResourceCurationStatus": "namespace:reference-data--ResourceCurationStatus:CREATED:",
    "ResourceLifecycleStatus": "namespace:reference-data--ResourceLifecycleStatus:LOADING:",
    "ResourceSecurityClassification": "namespace:reference-data--ResourceSecurityClassification:RESTRICTED:",
    "Source": "Example Data Source",
    "ExistenceKind": "namespace:reference-data--ExistenceKind:Prototype:",
    "Name": "Example Name",
    "NameAlias": [
      {
        "AliasName": "Example AliasName",
        "AliasNameTypeID": "namespace:reference-data--AliasNameType:RegulatoryIdentifier:",
        "DefinitionOrganisationID": "namespace:master-data--Organisation:SomeUniqueOrganisationID:",
        "EffectiveDateTime": "2020-02-13T09:13:15.55Z",
        "TerminationDateTime": "2020-02-13T09:13:15.55Z"
      }
    ],
    "ID": "Example External Identifier",
    "InactiveIndicator": true,
    "Description": "Example Description",
    "Code": "Example Code",
    "AttributionAuthority": "Example AttributionAuthority",
    "AttributionPublication": "Example AttributionPublication",
    "AttributionRevision": "Example AttributionRevision",
    "ExtensionProperties": {}
  }
}

```

4. Применение

При маппинге внешних справочников и моделировании новых.

5. Связанные паттерны

- [Абстрактный базовый класс](#) - описан уникальный идентификатор сущности и его формат.
- [Имена и псевдонимы](#) - модель альтернативных имен.
- [Статусная модель](#) - жизненный цикл сущности.
- [Общая модель наследования](#) - общее место справочников в иерархии наследования.

6. Комментарии

Критика, предложения, дополнения, пространные рассуждения и флуд.