Описание структуры базы данных демаршализированных отчетов БКИ

## 1. Принципы организации логических связей в таблицах демаршализированных отчетов.

Общий принцип организации структуры базы данных для демаршализированных отчетов БКИ основан на принципе сохранения максимально близкой структуры и названий, взятых из XSD-схем отчетов соответствующих БКИ. Так, названия таблиц и полей полностью или частично совпадают с названиями соответствующих контейнеров и полей в XSD-схемах. Для каждого БКИ сохраняется общий принцип связи таблиц, заключающийся в наличие центральной таблицы, связывающей данные остальных таблиц в единую логическую модель. Ниже кратко рассмотрены структуры для каждого БКИ и приведен пример простых запросов, демонстрирующих общие принципы работы с таблицами и связями между ними в описываемых структурах.

Схемы связей между таблицами отчетов для каждого БКИ представлены в отдельных файлах формата JPEG, включенных в архив с данным документом. Данные схемы, а также схемы связей каких-либо выделенных таблиц можно построить по уже существующей базе отчетов в каком-либо sql-клиенте, например, в Aqua Data Studio.

Связь между таблицами Таблица1 ---> Таблица2 означает, что в таблице1 есть поле, являющееся Forein Key, его значение равно значению поля Таблица2.hjid.

Также все связи между таблицами собраны в прилагающийся xlsx-файл.

## 2. Структура таблиц для ответов НБКИ

Основная документация - Field Mapping Guide., дополнительно – ICRS System to System Guide, Guide TUTDF. Все эти документации высылают менеджеры НБКИ.

Структура таблиц соответствует xsd-схеме, описанной в ICRS System to System Guide. Описание полей есть в Field Mapping Guide.

**Соотношение разделов в Field Mapping'е и названий таблиц в БД**

Разделу <Название> в Field Mapping соответствует таблица nbch\_<Название> в БД.

Т.е. Person в Field Mapping - nbch\_Person в БД, Address в Field Mapping - nbch\_Address в БД итд..

Единственное исключение - Account в Mapping Guide - это nbch\_nbch\_Account.

Примечание. Многие таблицы есть в БД, но описания соответствующих разделов в Field Mapping Guide нет. Это происходит потому что таблицы в БД в точности соответствуют xsd-схеме ответа. В xsd-схеме есть, например, AccountGroupReply, но в Field Mapping Guide данного поля нет. Это значит, что данный тег отсутствует в ответах НБКИ, хотя и есть в xsd-схеме.

**Пример запроса:**

*Выбрать ФИО субъектов, у которых имеются кредитные дела по автокредиту:*

*SELECT person."First\_", person."Paternal", person."Name1"*

*FROM "nbch\_Person" person,*

*"nbch\_nbch\_Account" account,*

*"nbch\_CreditReport" creditReport*

*WHERE person."CreditReport\_PersonReply\_Hjid"=creditReport."Hjid" AND creditReport."Hjid"=account."CreditReport\_AccountReply\_Hj\_0" AND*

*account."AcctType"='1'*

**Объясним, как можно сформировать данный запрос. Для этого нужно:**

**1) найти, какие таблицы и какие поля таблиц нас интересуют**

Для этого запроса нам нужно найти в какой таблице хранится поле "фамилия".

По Field Mapping Guide можно найти, что данные ФИО передаются в разделе Person. (В xml-ответе - тег PersonReply)

Примечание. Для фамилии найти английское название поля несложно - "surname". Для тех полей, для которых английское название найти по Field Mapping Guide затруднительно, можно найти название поля по xml-файлу ответа, либо по документации TUTDF найти английское название поля в TUTDF-файле, а потом по Mapping Guide найти соответствующее поле xml-ответа (B2B and Bulk Element). Это достаточно трудоемкий вариант, поэтому проще ограничиваться документацией Mapping Guide.

Т.к. ФИО хранятся в разделе Person, в БД таблица будет называться nbch\_Person.

(По Field Mapping Guide можно проверить, что ФИО - это поля First, Paternal и Name1)

По БД можно проверить, что в nbch\_Person действительно есть поля First\_, Paternal и Name1.

Аналогично находим в Mapping Guide раздел Account и поле accType. Как и было сказано выше, Account - единственный раздел, которому соответствует таблица nbch\_nbch\_название, а не nbch\_название

**2) связать таблицы между собой**

Нам нужно связать таблицы nbch\_Person и nbch\_nbch\_Account.

(!) Большинство значимых таблиц связаны с таблицей **nbch\_CreditReport** условием

<Таблица>.<Поле> = nbch\_CreditReport.hjid

Список связей есть в прилагающемся xslx-файле.

В том числе, в нем можно найти связи nbch\_CreditReport.hjid = nbch\_nbch\_Account.CreditReport\_AccountReply\_Hj\_0 и nbch\_CreditReport.hjid = nbch\_Person.CreditReport\_PersonReply\_Hjid.

Получив данную информацию, написать запрос достаточно просто.

Примечание. Связи с теми таблицами, которые не связаны с таблицей nbch\_CreditReport напрямую, можно проследить по приложенной схеме в JPG-файле.

## 3. Структура таблиц для ответов ОКБ (Э-И)

Основная документация - "Спецификация B2B интерфейса". Дополнительно - "Значения кодов полей". Обе документации высылает бюро.

Названия таблиц берутся из xsd-схемы ответа, но не исходного, а после xslt-преобразования.

Описание полей таблиц можно найти в "Спецификации B2B интерфейса".

**Соотношение разделов в "Спецификации B2B интерфейса" и названий таблиц в БД:**

Т.к. соответствие названий таблиц в БД и разделов "Спецификации.." формализовать достаточно проблематично, поэтому приведен полный список соответствий:

|  |  |
| --- | --- |
| Таблица БД | Раздел "Спецификации.." |
| EI\_bureau\_score\_s | Consumer.[0].BureauScore[] |
| EI\_bureau\_score | вспомогательная таблица |
| EI\_cais\_address | Consumer.[].CAIS.[].Consumer.[0].Address.[] |
| EI\_cais\_consumer | Consumer.[].CAIS.[].Consumer.[0] |
| EI\_cais\_employer | Consumer.[].CAIS.[].Consumer.[0].Employer.[] |
| EI\_cais\_montly\_history | Consumer.[].CAIS.[].MonthlyHistory.[] |
| EI\_cais | Consumer.[].CAIS.[] |
| EI\_caps\_address | Consumer.[].CAPS.[].Consumer.[0].Address.[] |
| EI\_caps\_consumer | Consumer.[].CAPS.[].Consumer.[0] |
| EI\_caps\_employer | Consumer.[].CAPS.[].Consumer.[0].Employer |
| EI\_caps\_verification | Consumer.[].CAPS.[]. Consumer.[0].Verification |
| EI\_caps | Consumer.[].CAPS.[] |
| EI\_consumers\_s | суммарная информация |
| EI\_consumers | вспомогательная таблица |
| EI\_enquiry\_response | Информация о запросе |
| EI\_EnquiryRespType\_Consume\_\_4 | Consumer.[].Warnings.[] |
| EI\_pvs | Consumer.[].PVS |
| EI\_summary | Consumer.[].Summary |
| EI\_validation\_errors\_s | ValidationErrors.[] |
| EI\_validation\_errors | вспомогательная таблица |
| EI\_warning | вспомогательная таблица |

**Пример запроса:**

*Выбрать субъектов, у которых имеются кредитные дела по кредитным картам:*

*SELECT cais\_consumer.\**

*FROM "EI\_cais\_consumer" cais\_consumer, "EI\_cais" cais*

*WHERE cais\_consumer."EnquiryResponseType\_Consumer\_8" = cais."Hjid" AND*

*cais."FinanceType"='23'*

**Объясним, как можно сформировать данный запрос. Для этого нужно:**

**1) найти, какие таблицы и какие поля таблиц нас интересуют**

По документации "Спецификации B2B Интерфейса" определяем, что нас интересуют разделы Consumer.[].CAIS.[].Consumer.[0] (информация о владельце счета) и Consumer.[].CAIS.[] (Записи CAIS (фактически имеющиеся кредиты)).

В БД это таблицы EI\_cais\_consumer и EI\_cais соответственно.

**2) связать таблицы между собой**

Связи между таблицами есть в приложенной схеме (JPG-файл).

Также все связи между таблицами продублированы в приложенный xslx-файл.

Основной, с точки зрения логики связей, таблицей всей структуры является таблица **EI\_consumers\_s**. Относительно данных CAIS, ключевой таблицей является таблица **EI\_cais\_consumer.**

Таблицы из разбираемого примера - EI\_cais\_consumer и EI\_cais - связаны между собой напрямую - это можно посмотреть в схеме базы (JPG-файл), либо в списке связей между таблицами.

В списке связей (xlsx-файл) можно найти, по какому полю идет связь:

EI\_cais\_consumer.EnquiryResponseType\_Consumer\_8 = EI\_cais.Hjid

Получив эту информацию, написать нужный select достаточно просто.

## 4. Структура таблиц для ответов Эквифакс

Основная документация - Формат запроса и ответа. Документацию предоставляет Эквифакс.

Схема связей есть в приложенном JPG-файле.

Список связей продублирован в приложенный xlsx-файл.

Корневой таблицей, с точки зрения связей, является таблица **gpcs3\_response**.

**Соотношение разделов в "Спецификации B2B интерфейса" и названий таблиц в БД:**

Тегу <Название> в "Формате запроса и ответа" соответствует таблица gpcs3\_<Название>.

**Пример запроса:**

(пример приведен для ответов 2го формата)

*Выбрать субъектов, у которых имеются кредитные дела по потребительскому кредиту:*

*SELECT titlePart.\**

*FROM gpcs\_TitlePartType titlePart,*

*gpcs\_ResponseType responseType,*

*gpcs\_BasePartType basePartType,*

*gpcs\_CreditType creditType*

*WHERE titlePart."Hjid" = responseType."TitlePart" AND*

*responseType."BasePart"=basePartType."Hjid" AND*

*creditType."BasePartType\_Credit\_Hjid"=basePartType."Hjid" AND*

*creditType."CredType"='05':*

## 5. Структура таблиц для ответов УСО

Основная документация - "Сведение и унификация: руководство по использованию". Данная документация предоставляется МТЦ.

**Соотношение разделов в "Сведение и унификация" и названий таблиц в БД:**

xml-ответ single-формата раскладывается по таблицам в БД.

Таким образом, описание каждой таблицы можно смотреть в описании полей, начиная с tns:...

Например, описание таблицы SF\_nameType:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NAME | Сведения о субъекте-ФЛ | tns:nameType | 1..\* |
| LAST\_NAME | Фамилия субъекта | xsd:string | 0..1 |
| FIRST\_NAME | Имя субъекта | xsd:string | 0..1 |
| SECOND\_NAME | Отчество субъекта | xsd:string | 0..1 |
| GENDER | Код пола | xsd:string | 0..1 |
| 1 | | мужчина | |
| 2 | | женщина | |
| BIRTH\_DATE | Дата рождения | xsd:date | 0..1 |
| CITIZENSHIP | Гражданство (ISO код) | xsd:string | 0..1 |
| BIRTH\_PLACE | Место рождения | xsd:string | 0..1 |
| PREV\_LAST\_NAME | Прежняя фамилия | xsd:string | 0..1 |
| PREV\_FIRST\_NAME | Прежнее имя | xsd:string | 0..1 |
| INFO\_SOURCES | Сведения об источниках | tns:infoSourcesType | 1..1 |
| SOURCE | Источник | xsd:string | 0..\* |
| EXTENSION | Секция расширения | tns:extensionType | 0..1 |
| ITEM\_COUNT | Кол-во расширений в секции | xsd:int | 1..1 |
| ITEM | Расширение | tns:extensionItemType | 0..\* |
| CODE | Код расширения | xsd:string | 1..1 |
| TEXT | Значение расширения | xsd:string | 1..1 |

**Пример запроса:**

Найти все даты открытия договоров, которые есть в ответе по запросу с uid = 'gr\_uid'.

*select sf\_loansType.opendate*

*from*

*(*

*sf\_loansType join sf\_singleformattype*

*on SF\_SingleFormatType.loans = SF\_LoansType.LoansTypes\_LOAN\_Hjid*

*join sf\_mainType on SF\_MainType.hjid = SF\_SingleFormatType.main*

*)*

*where sf\_mainType.applicationuid = 'gr\_uid'*

**Объясним, как можно сформировать данный запрос. Для этого нужно:**

**1) найти, какие таблицы и какие поля таблиц нас интересуют**

Находим в "Сведении и унификации", что нас интересует поле loan.open\_date (если бы делался soap-запрос, а не запрос через таблицы)

В таблицах SF\_.. находим таблицу с названием SF\_LoansType - в ней есть поле SF\_LoansType.OPENDATE

**2) связать таблицы между собой**

По схеме связей таблиц (либо построенной с помощью какого-либо sql-клиента, например, aqua, либо взятой из приложенной jpg)

Находим следующие связи:

SF\_MainType <-- SF\_SingleFormatType --> SF\_SingleFormatType -->SF\_MainType

связь Таблица1 --> Таблица2 означает, что в таблице1 есть поле, являющееся Forein Key, т.е. его значение равно значению поля Таблица2.hjid

Данные связи также можно посмотреть в приложенном xlsx-файле.

Т.е. получаем, что должны быть выполнены условия:

SF\_MainType.applicationuid = 'gr\_uid'

SF\_MainType.hjid = SF\_SingleFormatType.main

SF\_SingleFormatType.loans = SF\_SingleLoans.Hjid = SF\_LoansType.LoansTypes\_LOAN\_Hjid

Получив эти данные, несложно написать требуемый запрос.

## 6. Обратная связь с таблицей ConnectorData и центральные таблицы схем

В целях организации обратной связи выгруженных данных с таблицей **ConnectorData** базы данных CreditRegistry в центральные таблицы для каждой схемы добавлено поле «**connId**», содержащее порядковый номер (**id**) записи таблицы **ConnectorData**, из которой происходила выгрузка для текущей совокупности данных. В таблице 1 указаны названия таблиц, в которых находится поле «**connId»**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НБКИ | GPCS | Experian-Interfax |
| **nbch\_ProductType** | **gpcs3\_BkiResponseType** | **EI\_enquiry\_response** |

## 7. Описание структуры хранения отчетов по Анализу Групповых Запросов (отдельный модуль)

Отчеты по Анализу Групповых Запросов представлены в структуре, представляющей собой связку четырех (4х) таблиц:

**GRA\_ACCOUNT**

**GRA\_ANALYZE**

**GRA\_ERROR**

**GRA\_SCORE**

Логически центральной таблицей в данной схеме является таблица **GRA\_ANALYZE**, содержащая ссылки как на исходную запись таблицы **GroupRequest** («**groupRequestId**»), так и на те строки таблицы **ConnectorData**, чьи отчеты использовались в анализе («**eiId**», «**gpcsId**», «**nbchId**», «**fmsId**» - соответственно по типу коннектора: Experian-Interfax, Equifax (GPCS), NBCH, FMS).

Схема указанных четырех таблиц приведена на рис. 1.

|  |
| --- |
|  |
| *Рис. 1. Схема таблиц для хранения отчетов Анализа Групповых Запросов* |