**Техническое задание для сценария**

**«Проверка операций обязательного контроля для кода 3011»**

### **1. Бизнес-логика сценария**

Сценарий анализирует операции в базе данных и проверяет, соответствуют ли они критериям обязательного контроля (код 3011). Если все условия выполняются, формируется отчет.

**Условия отбора операций:**

1. **Сумма операции** — превышает 600 000 рублей или эквивалент в другой валюте.
2. **Назначение платежа** — связано с кредитами или займами (получение, предоставление, реструктуризация), но **не** с погашением.
3. **ФАТФ-страны** — одна из сторон операции (или банк-контрагент) зарегистрирована, проживает или фактически находится в стране из списка ФАТФ (актуальный список ведет Росфинмониторинг).
4. **Статус операции** — завершена.

**Результат работы сценария:**  
Если операция проходит по всем условиям, формируется запись с ключевой информацией:

* Идентификаторы операции и клиента
* Сумма
* Валюта
* Дополнительные условия

**Требования к данным:**  
Для работы сценария в БД должны быть таблицы:

* **Transaction** — информация об операциях
* **Client\_FL** — физические лица
* **Client\_UL** — юридические лица

Параметры сценария можно настраивать:

* **Пороговую сумму**
* **Список ФАТФ-стран**
* **Ключевые слова для назначения платежа**

**2. Особенности и настройка сценария**

**Требования к СУБД:**Сценарий работает **только с PostgreSQL (версия 8.2 и выше).** Это ограничение связано с использованием **битовых строк**, которые нужны для формирования текстовых сообщений.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Значение |
| **Название сценария** | Проверка операций обязательного контроля для кода 3011 |
| **Объект проверки** | Операции из таблицы **Transaction** |
| **Требуемые данные** | Таблицы **Transaction**, **Client\_FL**, **Client\_UL** с информацией об операциях и клиентах (см. описание в разделе 7) |
| **Настраиваемые параметры** | - Пороговая сумма операции - Список стран ФАТФ - Ключевые слова для назначения платежа (см. описание в разделе 3) |

### **3. Настраиваемые параметры**

Сценарий использует ряд параметров, которые можно изменять. Они хранятся в таблице **team4\_script\_parameters** и других вспомогательных таблицах.

**Основные параметры**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название параметра** | **Описание** | **Значение по умолчанию** |
| **MAX\_AMOUNT\_115** (таблица team4\_script\_parameters) | Пороговая сумма (в рублях), при превышении которой операция попадает под контроль | **600 000** |
| **RELEVANT\_OPERATION\_STATUS** (таблица team4\_script\_parameters) | Статус операции, при котором она проверяется сценарием | **"ЗАВЕРШЕНА"** |

**Списки стран ФАТФ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название таблицы** | **Описание** | **Значение по умолчанию** |
| **team4\_FATF\_country\_code\_list** | Коды стран ФАТФ (шаблоны поиска) | '% IRN %', '% PRK %' |
| **team4\_FATF\_countries\_list** | Наименования стран ФАТФ на русском языке (используется для поиска по адресам) | '% ИРАН %', '% КНДР %', '% СЕВЕРНАЯ КОРЕЯ %', '% КОРЕЙСКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА %' |

**Ключевые слова для назначения платежа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название таблицы** | **Описание** | **Значение по умолчанию** |
| **team4\_credit\_payment\_purpose\_list** | Шаблоны для операций, связанных с кредитами | '% КРЕДИТ %', '% ПОЛУЧЕНИЕ% КРЕДИТА %', '% ВЫДАЧА% КРЕДИТА %', '% ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ% КРЕДИТА %', '% РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ% КРЕДИТА %' |
| **team4\_borrow\_payment\_purpose\_list** | Шаблоны для операций, связанных с займами | '% ЗАЙМ %', '% ПОЛУЧЕНИЕ% ЗАЙМА %', '% ВЫДАЧА% ЗАЙМА %', '% ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ% ЗАЙМА %', '% РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ% ЗАЙМА %' |

### **4. Алгоритм работы сценария**

### **4.1 Условие срабатывания**

Сценарий отбирает операции, подпадающие под обязательный контроль (код 3011, ФЗ 115, ст. 6, раздел 2.2). Он срабатывает, если выполняются **все** из следующих условий:

1. **Тип операции**: это кредит или займ (**Условие\_1** или **Условие\_2**).
2. **Сумма**: превышает установленный порог (**Условие\_8**).
3. **Статус**: операция завершена (**Условие\_9**).
4. **Страна**: один из участников (клиент или банк-корреспондент) связан со страной из списка ФАТФ:
   * **(Условие\_3 и Условие\_5)** – страна регистрации/налогообложения
   * **(Условие\_4 и Условие\_6)** – страна проживания (для физлиц)
   * **Условие\_7** – страна фактического нахождения (почтовый адрес, место операции)
   * **Условие\_10** – банк-корреспондент зарегистрирован в такой стране

**Формула срабатывания:**

(Условие\_1 или Условие\_2) и Условие\_8 и Условие\_9 и

((Условие\_3 и Условие\_5) или (Условие\_4 и Условие\_6) или Условие\_7 или Условие\_10)

Подробное описание условий – в разделе 5.

**4.2 Очистка строк перед сравнением**

Поля с адресами, целями платежа и кодами стран могут содержать лишние символы. Перед проверкой они:

1. **Приводятся к верхнему регистру.**
2. **Очищаются** – все небуквенные символы заменяются на пробел.
3. **Дополняются пробелами** в начале и конце строки.

После указанных операций строки можно сравнивать с шаблонами из таблиц (см. раздел 3). Сравнение выполняется через **пользовательские SQL-функции** вида is\_in\_XXX\_list(), которые:

* Возвращают **1**, если строка соответствует шаблону.
* Возвращают **0**, если нет совпадений.

**Пример:** Проверка назначения платежа на соответствие займу:

is\_in\_BORROW\_PURPOSE\_list(Transaction.payment\_purpose) = 1

**4.3 Формирование текстового сообщения**

Сценарий не просто отбирает операции, но и **генерирует их текстовое описание**, которое включает:

* Был ли это **кредит или займ**.
* Клиент – **физическое или юридическое лицо**.
* Был ли клиент зарегистрирован **(адрес регистрации, страна налогообложения)**.
* **Адрес проживания** (только для физлиц).
* Находился ли клиент в стране из списка ФАТФ(**почтовый адрес, место операции**).
* Был ли зарегистрирован в такой стране банк-корреспондент.

Так как возможны **40+ вариантов описания**, их формирование через стандартные CASE и конкатенацию SQL было бы сложным. Вместо этого используется **битовое кодирование**.

**Как это работает:**

1. Фразы для описания операций заранее занесены в таблицу **team4\_trigger\_text**.
2. Для каждой операции создаётся **trigger\_text\_mask**, которая кодирует:
   * Тип операции (кредит или займ)
   * Статус клиента (физлицо/юрлицо)
   * Его связь со страной из списка ФАТФ
3. Дополнительно создаётся **location\_mask**, где 3 бита обозначают:
   * Регистрацию клиента в стране ФАТФ
   * Проживание клиента в стране ФАТФ
   * Нахождение клиента в стране ФАТФ
4. Финальная маска **trigger\_text\_mask\_with\_location** собирается с учётом обеих одноимённых масок.
5. SQL-функция **string\_agg()** выбирает и объединяет фразы, соответствующие этой маске.

**Результат:** вместо сложного SQL-кода получаем **гибкое текстовое описание**, формируемое автоматически.

**4.4 Последовательность работы сценария**

1. Создание временных таблиц и функций.
2. Отбор операций и формирование масок **trigger\_text\_mask** и **location\_mask**.
3. Формирование финальных масок:
   * **trigger\_text\_mask\_with\_location** – объединяет условия операции и информацию о стране клиента.
   * **location\_clear\_mask** – скрывает данные о клиенте, если он не имеет связи со странами ФАТФ. В этом случае сценарий срабатывает только из-за банка-корреспондента.
4. Создание текстового описания из таблицы **team4\_trigger\_text** через **string\_agg()**, используя маски.

5. Условия отбора для срабатывания сценария

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название параметра | Описание | Алгоритм расчета |
| Условие\_0 | Условие  срабатывания  сценария | (Условие\_1 или Условие\_2)  и  Условие\_8 и Условие\_9  и  ((Условие\_3 и Условие\_5)  или  (Условие\_4 и Условие\_6)  или  Условие\_7  или  Условие\_10) |
| Условие\_1 | Операция – это кредит | is\_in\_CREDIT\_PURPOSE\_list( Transaction.payment\_purpose) = 1 |
| Условие\_2 | Операция – это займ | is\_in\_BORROW\_PURPOSE\_list(  Transaction.payment\_purpose) = 1 |
| Условие\_3 | Клиент – юрлицо | Transaction.client\_id содержится в Client\_UL.client\_id |
| Условие\_4 | Клиент – физлицо | Transaction.client\_id содержится в Client\_FL.client\_id |
| Условие\_5 | Юрлицо связано со страной ФАТФ | is\_in\_FATF\_CODE\_list(Client\_UL.tax\_registration\_country)=1  или  is\_in\_FATF\_list(Client\_UL.company\_address) = 1  или  is\_in\_FATF\_list(Client\_UL.postal\_address) = 1 |
| Условие \_6 | Физлицо связано со страной ФАТФ | is\_in\_FATF\_CODE\_list(Client\_FL.tax\_registration\_country)=1  или  is\_in\_FATF\_list(Client\_ FL.registration\_address) = 1  или  is\_in\_FATF\_list(Client\_ FL.residential\_address) = 1  или  is\_in\_FATF\_list(Client\_ FL.postal\_address) = 1 |
| Условие\_7 | Банк-корреспондент находится в стране ФАТФ | is\_in\_FATF\_CODE\_list(  Transaction.counterparty\_bank\_country\_code) = 1 |
| Условие\_8 | Сумма операции превышает порог | если валюта RUB: UPPER(Transaction.currency) LIKE '%RUB%'  то проверяем Transaction.operation\_amount >= MAX\_AMOUNT\_115  иначе  Transaction.operation\_amount \* Transaction.exchange\_rate >= MAX\_AMOUNT\_115 |
| Условие\_9 | Операция завершена | Transaction.operation\_status = RELEVANT\_OPERATION\_STATUS |
| Условие\_10 | Операция проведена в стране ФАТФ | is\_in\_FATF\_list(Transaction.location) = 1 |

6. Атрибуты, необходимые для выполнения сценария выявления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название таблицы** | **Атрибут** | **Описание** |
| Client\_FL (физические лица) | client\_id | Уникальный идентификатор клиента в банке |
| full\_name | Полное имя (ФИО) клиента |
| registration\_address | Адрес прописки клиента |
| residential\_address | Фактический адрес проживания (если отличается от прописки) |
| postal\_address | Почтовый адрес (если отличается от фактического адреса проживания) |
| Client\_UL (юридические лица) | client\_id | Уникальный идентификатор компании в банке |
| company\_name | Официальное название компании |
| tax\_registration\_country | Код страны налогового резидентства |
| company\_address | Юридический адрес компании |
| postal\_address | Почтовый адрес (если отличается от юридического) |
| Таблица «Transaction» | transaction\_id | Уникальный идентификатор операции |
| client\_id | Идентификатор клиента (физлица или юрлица), совершившего операцию |
| currency | Валюта операции (например, RUB, USD, EUR) |
| exchange\_rate | Курс валюты на момент операции (если был обмен) |
| operation\_amount | Сумма операции |
| operation\_status | Статус операции (завершена, отклонена, ожидается и т.д.) |
| location | Место проведения операции (город/страна, если применимо) |
| payment\_purpose | Назначение платежа (например, перевод, кредит, займ) |
| counterparty\_bank\_country\_code | Код страны банка-корреспондента |

7. Сообщение сценария 

Результатом работы сценария является таблица, где для каждой найденной согласно критериям операции приведена информация, соответствующая следующим шаблону и примерам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Описание операции (условие контроля** | **ID операции** | **Клиент (ФИО или название компании)** | **Сумма операции** | **Валюта** |
| Банк-корреспондент зарегистрирован в стране, не участвующей в международном сообществе ПОД/ФТ. Займодавец либо заемщик (юр. лицо) зарегистрирован и находится в стране, не участвующей в международном сообществе ПОД/ФТ. | 39404\_PMN | ООО Селедка | 100000 | EUR |
| Получатель кредита (физ. лицо или ИП) проживает в стране, не участвующей в международном сообществе ПОД/ФТ. | 23147\_UQI | ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ | 700000 | RUB |
| Получатель кредита (физ. лицо или ИП) зарегистрирован, проживает и находится в стране, не участвующей в международном сообществе ПОД/ФТ. | 55823\_NKG | CИДОРОВ ИВАН ИВАНОВИЧ | 800000 | RUB |

**Как формируется эта таблица:**

* **Текстовое описание операции** формируется из таблицы team4\_trigger\_text методом, описанным в разделе 4.3.
* **ID операции** (Transaction.operation\_id).
* **Клиент**: для физлиц – Client\_FL.full\_name, для юрлиц – Client\_UL.company\_name.
* **Сумма операции** (Transaction.operation\_amount).
* **Валюта операции** (Transaction.currency).