**Техническое задание**

1. **Используемые термины**

* ТТ – торговая точка;

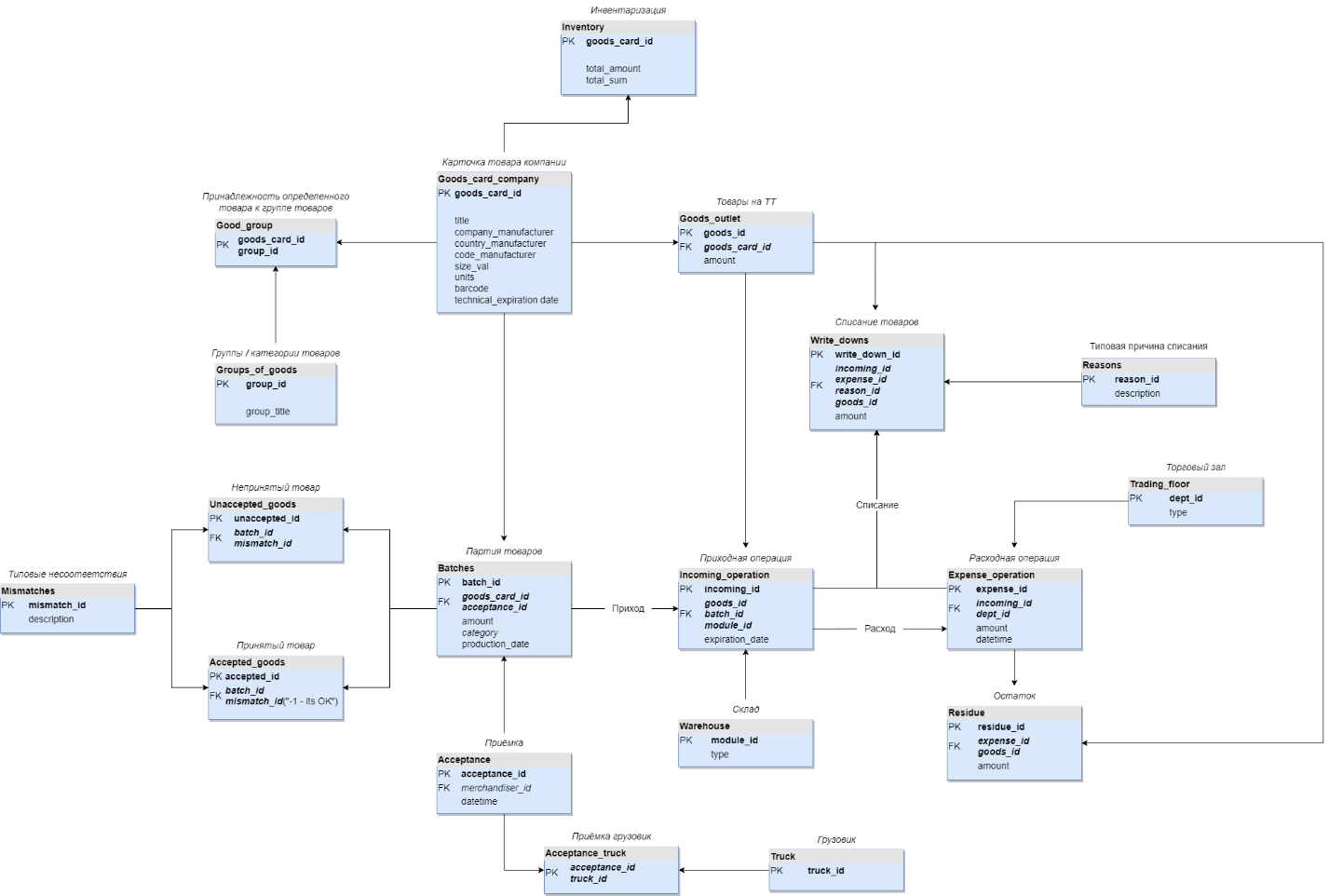
1. **Цели создания системы**

* Осуществить информационное сопровождение учета товаров на ТТ посредством реализации системы хранения информации о каждом товаре.
* Реализация поставок товаров на ТТ посредством отслеживания приходящих товаров на ТТ.
* Отказ от ряда товаров посредством проверки на типовые несоответствия.
* Распределение принятых товаров по складу посредством проверки модулей склада.
* Осуществление приходных операций посредством учета партии товаров и фиксирования сроков годности товаров.
* Осуществление расходной операции посредством учета количества взятых товаров товаров и фиксированием даты переноса со склада в торговый зал.
* Реализация процесса списания товаров посредством учета результатов приходной и расходной операций и уточнением при подобных операциях остатков товаров.
* Реализация процесса инвентаризации посредством учета фактического количества товаров и их суммарной стоимости.

1. **Область применения**

* Различные магазины, где требуется реализация учета движения товаров по ТТ и на складе.

1. **Описание бизнес-процессов**



1. **Требования к функционалу**

* Карточка товара компании учитывает в себе название товара, компанию- и страну-производителя, меру товара (г, мл, л, шт), штрихкода и технических сроков годности.
* Группы/категории товаров учитываются хранением id группы товаров и названием этой группы.
* Осуществляется проверка принадлежности определенного товара к группе товаров посредством сравнения id карточки товара и id группы товаров.
* Товары на ТТ учитываются хранением информации о карточке товара и количестве товара на ТТ.
* Учет товаров при поставке реализуется отслеживанием id грузовика, датой поставки, id поставки, количеством поступающих товаров и их категорией.
* Товар проверяется на типовые несоответствие в соответствии с рядом причин на отказ от товаров.
* В результате проверки фиксируются id принятых и непринятых товаров.
* Приходная операция осуществляется в соответствии с id партии товаров, id товаров на ТТ и id модуля на складе. Также высчитываются сроки годности.
* Расходная операция осуществляется посредством отслеживания id приходной операции, учетом типа места хранения товара в торговом зале, фиксирования количества товаров и даты.
* В результате расходной операции фиксируются id оставшихся товаров и их количество.
* Списание товаров фиксируется в соответствии с рядом причин для списания товаров.
* В результате инвентаризации регистрируются остатки товаров и списываются недостающие.

1. **Нефункциональные требования.**

****

1. **Справочная информация по объектам**

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект/инструмент** | **Описание объекта** |
| Таблица  **Project.Goods\_card\_company** | **Назначение:** содержит информацию по товару.  **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Процедуры: * Add\_new\_goods   **Атрибуты:**   * Идентификатор карточки товара компании   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждой карточки товара   + Наименование: **goods\_card\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсутствуют * Наименование товара * Описание: название товара * Наименование: **title** * Тип: VARCHAR2(100) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Компания производитель * Описание: название компании-производителя * Наименование: **company\_manufacturer** * Тип: VARCHAR2(100) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Страна производитель * Описание: название страны-производителя * Наименование: **country\_manufacturer** * Тип: VARCHAR2(10) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Код производителя * Описание: код компании-производителя * Наименование: **code\_manufacturer** * Тип: VARCHAR2(100) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Размер товара * Описание: размер товара * Наименование: **size\_val** * Тип: VARCHAR2(10) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Мера товара * Описание: мера товара (шт и др) * Наименование: **unit** * Тип: VARCHAR2(5) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Штрихкод * Описание: штрихкод товара * Наименование: **barcode** * Тип: VARCHAR2(100) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Техническая дата годности * Описание: техническая дата годности * Наименование: **technical\_expiration\_date** * Тип: NUMBER(5) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют |
| Таблица  **Project.Groups\_of\_goods** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:** отсутствуют  **Атрибуты:**   * Идентификатор группы товара   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждой группы товара   + Наименование: **group\_id**   + Тип: NUMBER(10)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **GROUP\_\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсутствуют * Наименование группы товара * Описание: название группы товара * Наименование: **title** * Тип: VARCHAR(100) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют |
| Таблица  **Project.Good\_group** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Groups\_of\_goods * Project.Goods\_card\_company * Триггеры: * Set\_limits * Процедуры: * Update\_price\_list   **Атрибуты:**   * Идентификатор карточки товара компании   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждой карточки товара   + Наименование: **goods\_card\_id**   + Тип: NUMBER(10)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Groups\_of\_goods, Project.Goods\_card\_company * Идентификатор группы товара   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждой группы товара   + Наименование: **group\_id**   + Тип: NUMBER(15)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **GROUP\_\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **GROUP\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Groups\_of\_goods, Project.Goods\_card\_company |
| Таблица  **Project.Goods\_outlet** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:** Project.Goods\_card\_company   * Таблицы: * Project.Goods\_card\_company * Триггеры: * Set\_limits * Процедуры: * Add\_new\_goods * Update\_price\_list * Check\_inventory * Write\_down\_goods * Add\_price\_lists   **Атрибуты:**   * Идентификатор товара на ТТ   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждого товара   + Наименование: **goods\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **GOODS \_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_ ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Goods\_card\_company * Идентификатор карточки товара компании   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждой карточки товара   + Наименование: **goods\_card\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Goods\_card\_company * Количество   + Описание: количество товара   + Наименование: **amount**   + Тип: NUMBER(10)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует * Индексация: отсутствует |
| Таблица  **Project.** **register\_acceptance** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Триггеры: * Del\_batches * Del\_acceptance\_truck * Процедуры: * Delete\_outdated\_acceptances * Add\_new\_goods   **Атрибуты:**   * Идентификатор приемки товара   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждой приемки.   + Наименование: **acceptance\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **ACCEPTANCE\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **ACCEPTANCE\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор мерчендайзера   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждой карточки товара   + Наименование: **merchendiser\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **MERCHENDISER\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование:  **MERCHENDISER\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Дата   + Описание: дата приемки   + Наименование: **datetime**   + Тип: TIMESTAMP   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует |
| Таблица  **Project.Trucks** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:** отсутствуют  **Атрибуты:**   * Идентификатор товарняка   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждого товарняка.   + Наименование: **truck\_id**   + Тип: NUMBER(6)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **TRUCK\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **TRUCK\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. |
| Таблица  **Project.Acceptance\_trucks** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Acceptance * Project.Truck * Триггеры: * Del\_acceptance\_truck   **Атрибуты:**   * Идентификатор приемки   + Описание: вторичный первичный ключ отношения, уникальная строка каждой приемки товара   + Наименование: **acceptance\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный первичный ключ * Наименование: **ACCEPTANCE\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **ACCEPTANCE\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Acceptance, Project.Truck * Идентификатор товарняка   + Описание: вторичный первичный ключ отношения, уникальная строка каждого товарняка   + Наименование: **truck\_id**   + Тип: NUMBER(6)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный первичный ключ * Наименование: **GROUP\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **GROUP\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Acceptance, Project.Truck |
| Таблица  **Project.Batches** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Acceptance * Триггеры: * Del\_batches * Del\_unaccepted\_goods * Del\_incoming\_operation * Del\_accepted\_goods * Процедуры: * Add\_new\_goods   **Атрибуты:**   * Идентификатор партии товаров   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждой партии товаров.   + Наименование: **batch\_id**   + Тип: NUMBER(15)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **BATCH\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **BATCH\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор карточки товара компании   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждой карточки товара   + Наименование: **goods\_card\_id**   + Тип: NUMBER(10)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_CARD\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Goods\_card\_company * Идентификатор приемки   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждой приемки товара   + Наименование: **acceptance\_id**   + Тип: NUMBER(10)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **ACCEPTANCE\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **ACCEPTANCE\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Acceptance * Количество   + Описание: количество товара   + Наименование: **amount**   + Тип: NUMBER(5)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует * Категория   + Описание: категория товара   + Наименование: **category**   + Тип: VARCHAR2(100)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует * Дата производства   + Описание: дата производства товара   + Наименование: **production\_date**   + Тип: DATE   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует |
| Таблица  **Project.Mismatches** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты: отсут.**  **Атрибуты:**   * Идентификатор несоответствия   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка каждого несоответствия.   + Наименование: **mismatch\_id**   + Тип: NUMBER(5)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **MISMATCH\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **MISMATCH\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Описание   + Описание: описание   + Наименование: **description**   + Тип: VARCHAR2(200)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует |
| Таблица  **Project.Unaccepted\_goods** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Batches * Project.Mismatches * Триггеры: * Del\_unaccepted\_goods   **Атрибуты:**   * Идентификатор непринятых товаров   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждого товара.   + Наименование: **unaccepted\_id**   + Тип: NUMBER(6)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **UNACCEPTED\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **UNACCEPTED\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор партии товаров   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждой партии товаров.   + Наименование: **batch\_id**   + Тип: NUMBER(15)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **BATCH\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **BATCH\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут * Идентификатор несоответствия   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждого несоответствия.   + Наименование: **mismatch\_id**   + Тип: NUMBER(5)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **MISMATCH\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **MISMATCH\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. |
| Таблица  **Project.Accepted\_goods** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Batches * Project.Mismatches * Триггеры: * Del\_accepted\_goods * Процедуры: * Add\_new\_goods   **Атрибуты:**   * Идентификатор принятых товаров   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждого товара.   + Наименование: **accepted\_id**   + Тип: NUMBER(6)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **ACCEPTED\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **ACCEPTED\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор партии товаров   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждой партии товаров.   + Наименование: **batch\_id**   + Тип: NUMBER(15)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **BATCH\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **BATCH\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут * Идентификатор несоответствия   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждого несоответствия.   + Наименование: **mismatch\_id**   + Тип: NUMBER(5)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **MISMATCH\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **MISMATCH\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. |
| Таблица  **Project.Incoming\_operation** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Batches * Project.Warehouse * Project.Goods\_outlet * Триггеры: * Del\_incoming\_operation * Del\_expense\_operation * Del\_write\_down * Процедуры: * Write\_down\_goods * Add\_new\_goods   **Атрибуты:**   * Идентификатор приходящей операции   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждой приходящей операции.   + Наименование: **incoming\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **INCOMING\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **INCOMING\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор товара на ТТ   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждого товара   + Наименование: **goods\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторчиный ключ * Наименование: **GOODS \_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_ ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Goods\_outlet * Идентификатор партии товаров   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждой партии товаров.   + Наименование: **batch\_id**   + Тип: NUMBER(15)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **BATCH\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **BATCH\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Batches * Идентификатор модуля склада   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждого модуля склада.   + Наименование: **module\_id**   + Тип: NUMBER(4)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **MODULE\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **MODULE\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Warehouse * Дата годности * Описание: Дата годности * Наименование: **expiration\_date** * Тип: DATE * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют |
| Таблица  **Project.Warehouse** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:** отсутствуют  **Атрибуты:**   * Идентификатор модуля склада   + Описание: Первичный ключ отношения, уникальная строка каждого модуля склада.   + Наименование: **module\_id**   + Тип: NUMBER(4)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **MODULE\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **MODULE\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: нет * Тип модуля склада * Описание: типа модуля склада * Наименование: **type** * Тип: VARCHAR2(100) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют |
| Таблица  **Project.Trading\_floor** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:** отсутствуют  **Атрибуты:**   * Идентификатор модуля торгового зала   + Описание: Первичный ключ отношения, уникальная строка каждого модуля торгового зала.   + Наименование: **dept\_id**   + Тип: NUMBER(4)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **DEPT\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **DEPT\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: нет * Тип модуля торгового зала * Описание: типа модуля торгового зала * Наименование: **type** * Тип: VARCHAR2(100) * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют |
| Таблица  **Project.Expense\_operation** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Incoming\_operation * Project.Trading\_floor * Триггеры: * Del\_expense\_operation * Del\_residue * Процедуры: * Write\_down\_goods   **Атрибуты:**   * Идентификатор расходной операции   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждой расходной операции.   + Наименование: **expense\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **EXPENSE\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **EXPENSE\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор модуля торгового зала   + Описание: Вторичный ключ отношения, уникальная строка каждого модуля торгового зала.   + Наименование: **dept\_id**   + Тип: NUMBER(4)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **DEPT\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **DEPT\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Trading\_floor * Идентификатор приходящей операции   + Описание: вториченый ключ отношения, уникальная строка для каждой приходящей операции.   + Наименование: **incoming\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **INCOMING\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **INCOMING\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Incoming\_operation * Дата * Описание: Дата * Наименование: **datetime** * Тип: DATE * Ограничения целостности уровня столбца: отсутствуют * Индексация: отсутствует * Связанные триггеры: отсутствуют * Количество   + Описание: количество товара   + Наименование: **amount**   + Тип: NUMBER(5)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует |
| Таблица  **Project.Residue** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Expense\_operation * Триггеры: * Del\_residue * Процедуры: * Check\_inventory   **Атрибуты:**   * Идентификатор остатка   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждого остатка   + Наименование: **residue\_id**   + Тип: NUMBER(15)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **RESIDUE\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **RESIDUE\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор расходной операции   + Описание: Вторичный ключ отношения, уникальная строка для каждой расходной операции.   + Наименование: **expense\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **EXPENSE\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **EXPENSE\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Expense\_operation * Количество   + Описание: количество товара   + Наименование: **amount**   + Тип: NUMBER(5)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует * Идентификатор товара на ТТ   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждого товара   + Наименование: **goods\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторчиный ключ * Наименование: **GOODS \_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_ ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Goods\_outlet |
| Таблица  **Project.Reason** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты: отсут.**  **Атрибуты:**   * Идентификатор причины   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждой причины   + Наименование: **reason\_id**   + Тип: NUMBER(4)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **REASON\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **REASON\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Описание   + Описание: описание   + Наименование: **description**   + Тип: VARCHAR2(100)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует |
| Таблица  **Project.Write\_downs** | **Тип таблицы:** isam  **Табличное пространство:** SYSDBA  **Владелец объекта:** Project  **Ограничения целостности уровня таблицы:** отсутствуют  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Icnoming\_operation * Project.Expense\_operation * Project.Reason   **Атрибуты:**   * Идентификатор списания товара   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждой операции списания товара   + Наименование: **write\_down\_id**   + Тип: NUMBER(6)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **WRITE\_DOWN\_ID\_PK** * Индексация: * Наименование: **WRITE\_DOWN\_ID\_PK** * Уникальность: да * Связанные объекты: отсут. * Идентификатор причины   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка для каждой причины   + Наименование: **reason\_id**   + Тип: NUMBER(4)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **REASON\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **REASON\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Reason. * Идентификатор расходной операции   + Описание: первичный ключ отношения, уникальная строка для каждой расходной операции.   + Наименование: **expense\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Первичный ключ * Наименование: **EXPENSE\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **EXPENSE\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Expense\_operation. * Идентификатор приходящей операции   + Описание: вториченый ключ отношения, уникальная строка для каждой приходящей операции.   + Наименование: **incoming\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторичный ключ * Наименование: **INCOMING\_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **INCOMING\_ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Incoming\_operation * Идентификатор товара на ТТ   + Описание: вторичный ключ отношения, уникальная строка каждого товара   + Наименование: **goods\_id**   + Тип: NUMBER(8)   + Ограничения целостности по уровню столбца: * Тип: Вторчиный ключ * Наименование: **GOODS \_ID\_FK** * Индексация: * Наименование: **GOODS\_ ID\_FK** * Уникальность: да * Связанные объекты: Project.Goods\_outlet * Количество   + Описание: количество товара   + Наименование: **amount**   + Тип: NUMBER(5)   + Ограничения целостности по уровню столбца: отсутствует   + Индексация: отсутствует |
| Последовательность **goods\_outlet\_seq** | **Назначение:** авто-инкрементирование для Project.goods\_outlet  **Тип:** sequence  **Владелец объекта:** Project  **Инкремент:** 1  **Минимальное значение:** 1  **Максимальное значение:** 99999999  **Кэш:** 20 |
| Последовательность **incoming\_operation\_seq** | **Назначение:** авто-инкрементирование для Project.Incoming\_operation  **Тип:** sequence  **Владелец объекта:** Project  **Инкремент:** 1  **Минимальное значение:** 1  **Максимальное значение:** 99999999  **Кэш:** 20 |
| Последовательность **residue\_seq** | **Назначение:** авто-инкрементирование для Project.Residue  **Тип:** sequence  **Владелец объекта:** Project  **Инкремент:** 1  **Минимальное значение:** 1  **Максимальное значение:** 99999999  **Кэш:** 20 |
| Последовательность **write\_downs\_seq** | **Назначение:** авто-инкрементирование для Project.Write\_downs  **Тип:** sequence  **Владелец объекта:** Project  **Инкремент:** 1  **Минимальное значение:** 1  **Максимальное значение:** 99999999  **Кэш:** 20 |
| Процедура  **add\_price\_lists** | **Назначение:** добавление принятых товаров на ТТ, регистрация информации об их приходе.  **Тип:** procedure  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Acceptance * Project.Batches * Project.Goods\_card\_company * Project.Acceptance\_goods * Project.Goods\_outlet * Project.Incoming\_operation   **Входные параметры**: отсутствуют  **Выходные параметры**: отсутствуют  **Реализуемый алгоритм:**   1. Обновление поля amount таблицы Project.Goods\_outlet: увеличивается на количество в партии конкретного принятого товара, если он уже зарегистрирован в базе данных на ТТ и при условии, что приемка этих товаров была проведена сегодня(sysdate). 2. Добавление в базу данных новых незарегистрированных товаров на ТТ (Project.Goods\_outlet), при условии, что приемка этих товаров была проведена сегодня(sysdate). 3. Отображение информации (идентификатор товара, идентификатор партии, фактические сроки годности) о приходе партий товаров на ТТ в таблице Project.Incoming\_operation. Фактические сроки годности для товаров вычисляются как: дата производства товара + количество дней срока годности в карточке этого товара. 4. Очищаются данные в таблице Project.Acceptance\_goods. |
| Процедура  **Check\_inventory** | **Назначение:** внесение информации об остатках и списаниях товаров после инвентаризации.  **Тип:** procedure  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Residue * Project.Write\_downs * Project.Goods\_outlet * Project.Inventory * Последовательности: * Project.Residue\_seq * Project.Write\_downs\_seq   **Входные параметры**: отсутствуют  **Выходные параметры**: отсутствуют  **Реализуемый алгоритм:**   1. В таблицу Project.Residue добавляются записи об остатках, если они есть, после инвентаризации по каждому товару. При этом поле ссылки на таблицу Project.Expense\_operation (expense\_id) будет null. 2. В таблицу Project.Write\_downs добавляются записи об списанных товаров по причине 5(Нехватка) в случае если их фактическое количество меньше зарегистрированного в базе данных на ТТ. При этом поля ссылок incoming\_id и expense\_id равны null. |
| Процедура  **Write\_down\_goods** | **Назначение:** списание товара.  **Тип:** procedure  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Expense\_operation * Project.Write\_downs * Project.Goods\_outlet * Project.Incoming\_operation * Последовательности: * Project.Write\_downs\_seq   **Входные параметры**:   * goods\_id * тип: number * режим: in * значение по умолчанию: отсутствует * batch\_id * тип: number * режим: in * значение по умолчанию: отсутствует * module\_id * тип: number * режим: in * значение по умолчанию: отсутствует * dept\_id * тип: number * режим: in * значение по умолчанию: отсутствует * reason\_id * тип: number * режим: in * значение по умолчанию: отсутствует * amount * тип: number * режим: отсутствует * значение по умолчанию: отсутствует   **Выходные параметры**: отсутствуют  **Реализуемый алгоритм:**  В случае если входной параметр dept\_id равен null, т.е. товар был списан со склада, в таблицу Project.Write\_downs вносятся данные о списанном товаре, включая идентификатор приходной операции советующий этому товару(определяется по идентификатору партии товара).  Иначе списанный товар был из торгового зала. Тогда Определяется ближайший идентификатор расходной операции с этим товаром, после чего полученные данные вносятся в Project.Write\_downs.  Также количество данного товара на ТТ уменьшается на количество списанных. |
| Триггер  **del\_acceptance\_truck** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Acceptance записей из таблицы Project.Acceptance\_truck  **Установлен на таблицу:** Project.Acceptance  **Тип:** before delete on acceptance  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.acceptance\_truck   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project.Acceptance удаляются связанные по acceptance\_id записи из Project.Acceptance\_truck. |
| Триггер  **del\_accepted\_goods** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Batches записей из таблицы Project.Accepted\_goods  **Установлен на таблицу:** Project.Batches  **Тип:** before delete on batches  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Accepted\_goods   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project.Batches удаляются связанные по batches\_id записи из Project.Accepted\_goods. |
| Триггер  **del\_batches** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Acceptance записей из таблицы Project.batches  **Установлен на таблицу:** Project.Acceptance  **Тип:** before delete on acceptance  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.batches   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project.Acceptance удаляются связанные по acceptance\_id записи из Project.Acceptance\_truck. |
| Триггер  **del\_expense\_operation** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Incoming\_operation записей из таблицы Project.Expense\_operation  **Установлен на таблицу:** Project. Incoming\_operation **Тип:** before delete on incoming\_operation  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project. expense\_operation   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project. Incoming\_operation удаляются связанные по incoming\_id записи из Project. Expense\_operation. |
| Триггер  **del\_incoming\_operation** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Batches записей из таблицы Project.Incoming\_operation  **Установлен на таблицу:** Project. Batches  **Тип:** before delete on batches  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.incoming\_operation   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project.Batches удаляются связанные по batches\_id записи из Project.Incoming\_operation. |
| Триггер  **del\_residue** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Expense\_operation записей из таблицы Project.Residue  **Установлен на таблицу:** Project.Expense\_operation  **Тип:** before delete on expense\_operation  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Residue   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project. Expense\_operation удаляются связанные по expense\_id записи из Project.Residue. |
| Триггер  **del\_unaccepted\_goods** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Batches записей из таблицы Project.Unaccepted\_goods  **Установлен на таблицу:** Project.Batches  **Тип:** before delete on batches  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Unaccepted\_goods   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project.Batches удаляются связанные по batches\_id записи из Project.Unaccepted\_goods. |
| Триггер  **del\_write\_down** | **Назначение:** удаление связанных с Project.Incoming\_operation записей из таблицы Project.Write\_downs  **Установлен на таблицу:** Project. Incoming\_operation  **Тип:** before delete on incoming\_operation  **Для каждой строки:** да  **Владелец объекта:** Project  **Связанные объекты:**   * Таблицы: * Project.Write\_downs   **Реализуемый алгоритм:**  После удаления записей из Project.Incoming\_operation удаляются связанные по incoming\_id записи из Project.Write\_downs. |
| Job **delete\_outdated\_acceptance\_job** | **Назначение:** удаление устаревших приёмок товаров.  **Класс:** sys.default\_job\_class  **Тип:** PL/SQL Block  **Активация:** Repeating  **Интервал:** freq=monthly; interval=6  **Владелец объекта:** Project  **Реализуемый алгоритм:**  Запускает процедуру: delete\_outdate\_acceptance. |
| Job **register\_accepted\_goods\_job** | **Назначение:** добавление принятых товаров на ТТ.  **Класс:** sys.default\_job\_class  **Тип:** PL/SQL Block  **Активация:** Repeating  **Интервал:** freq=hourly; interval=1  **Владелец объекта:** Project  **Реализуемый алгоритм:**  Запускает процедуру: add\_new\_goods. |

1. **Тесты**

Проверка процедуры add\_price\_list:

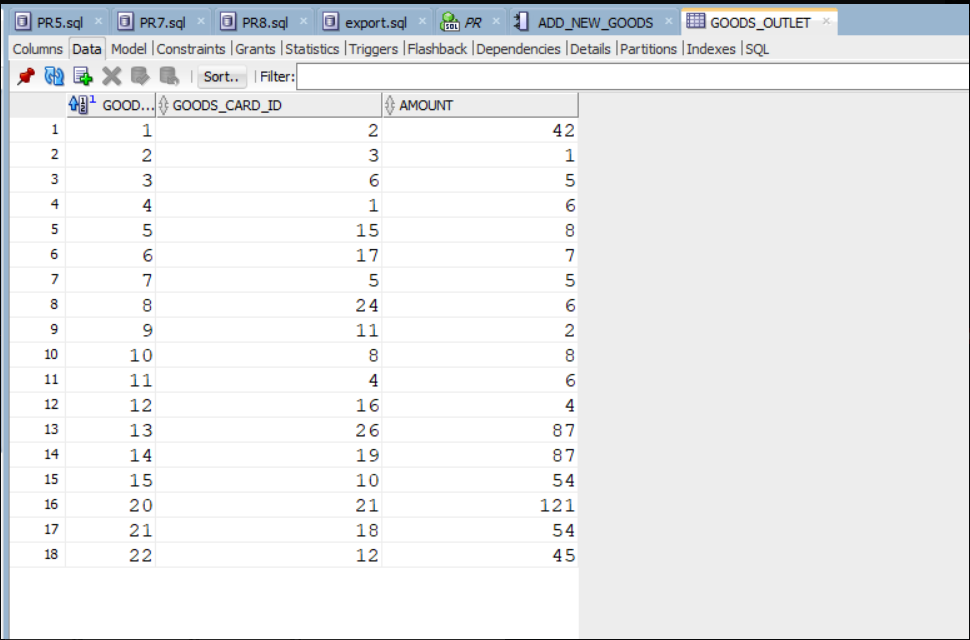


Рисунок 1 – Данные до изменений в таблице goods\_outlet

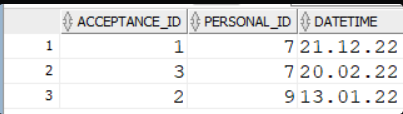


Рисунок 2 – Данные таблицы acceptances

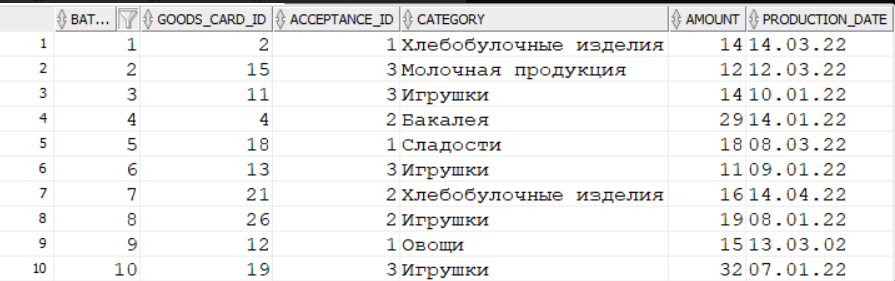


Рисунок 3 – Данные таблицы batches

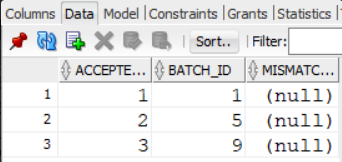


Рисунок 4 – Тестируемые данные таблицы acceptance\_goods

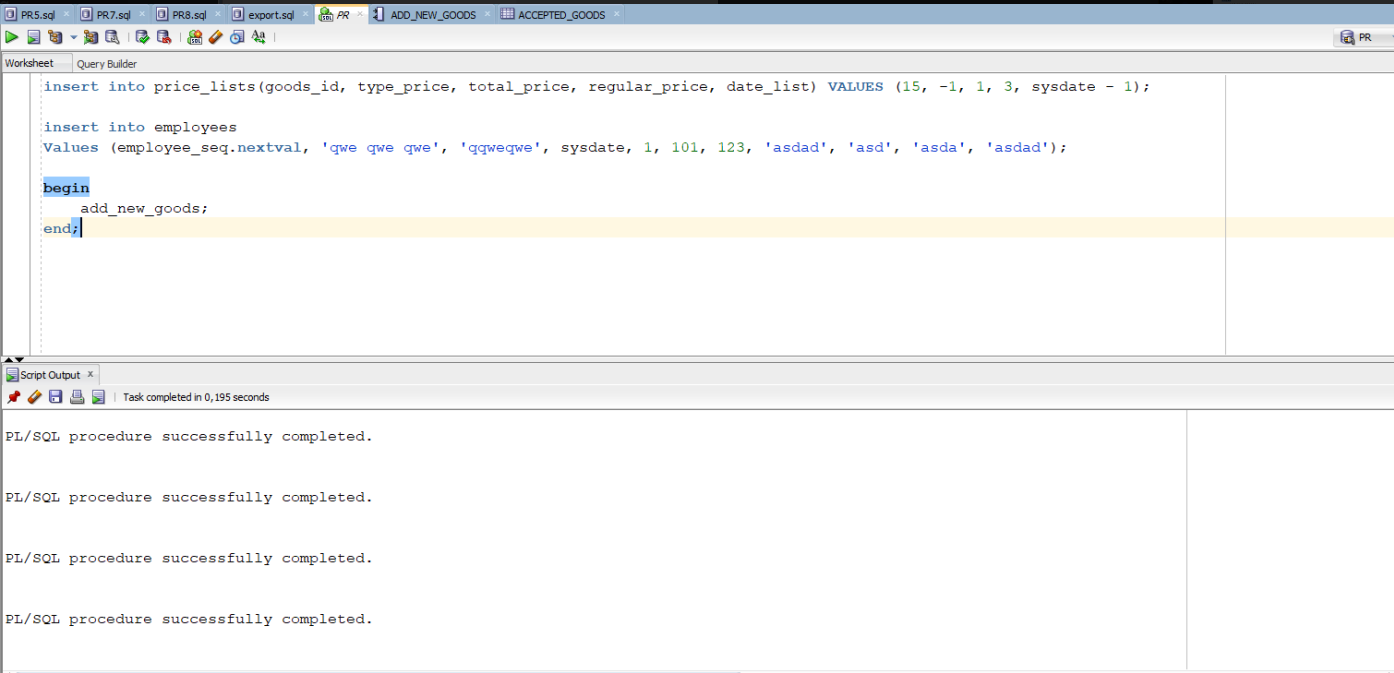


Рисунок 5 – Тестируем функцию

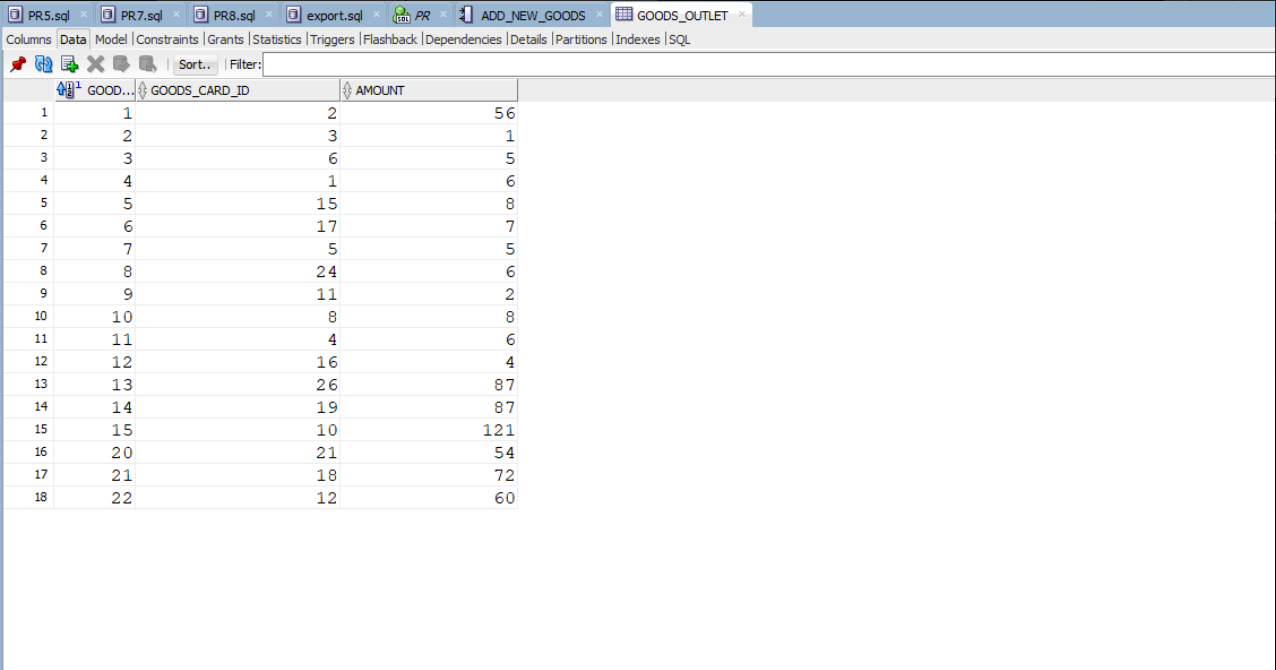


Рисунок 6 – Данные таблицы goods\_outlets изменились, увеличилось количество товаров из поставок – соответствует ожиданиям

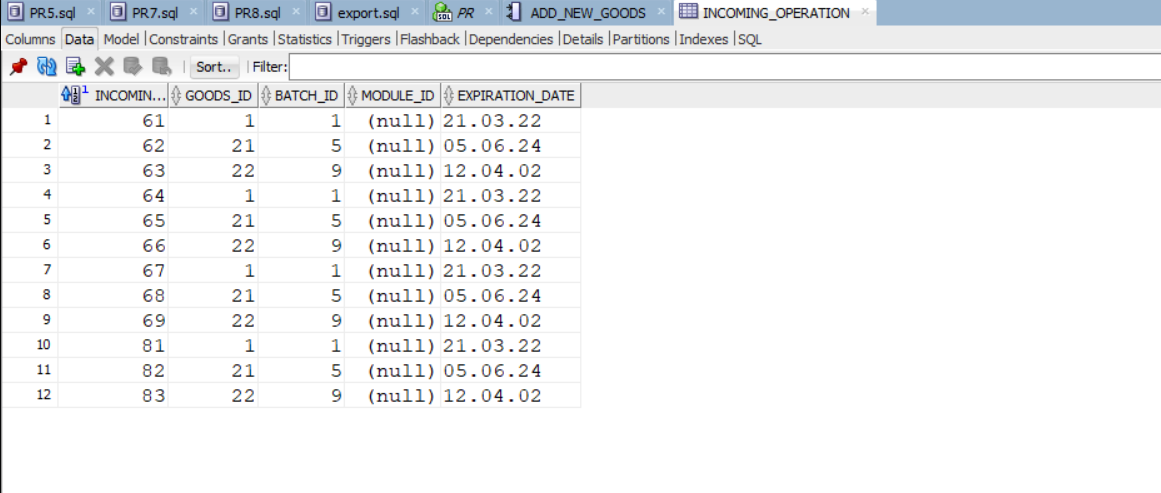


Рисунок 7 – Таблицы incoming\_operation появились данные о приходе новых товаров