**Семестровая работа**

Тема: Разработка модели международной товарной биржи

Предметная область:

1. Разрабатывается международная площадка для осуществления торговли ресурсами как внутри сраны, так и между разными странами в разных валютах.
2. Система состоит из:
   * центрального модуля в котором обрабатывается база данных о товарах (ресурсах), контрактах, платежах (будем называть такой модуль «международная биржа»).
   * независимых между собой подсистем доступа к центральному модулю. Каждый такой модуль представляет одну страну (будем называть такой модуль «национальная биржа»).
3. Задачи национальной биржи:
   * Формирование реестра национальных ресурсов и поставщиков.
   * Поддержка части функций национального центрального банка (обслуживание корреспондентских счетов)
   * Функция банка в котором имеют расчетный счет поставщики и покупатели.
   * Покупка товара фиксируется в контракте
   * Проведение платежа по контракту :
     1. Если продавец и покупатель имеют расчетный счет в одном банке: списание денег с расчетного счета покупателя — зачисление денег на расчетный счет продавца (расчеты в одной валюте)
     2. Если продавец и покупатель находятся в разных странах: списание денег с расчетного счета покупателя — зачисление денег на корреспондентский счет в центральном банке (ЦБ) — конвертация в валюту продавца — передача данных в процессинговый центр — фиксация зачисления средств на кор.счет второго банка - зачисление денег на кор.счет в ЦБ второго банка — списание денег с кор.счета - зачисление денег на расчетный счет продавца (расчеты в разных валютах).
   * Передача в международную биржу сведений о поставщиках и товарах, которые доступны для международной торговли.
   * Получение из международной биржи сведений о поставщиках и товарах.
   * Резервирование товара при заключении контракта, списывание товара при оплате контракта в срок (при отсутствии оплаты в срок контракт разрывается).
4. Задачи международной биржи:
   * Формирование реестра ресурсов и поставщиков, которые загружают национальные биржи
   * Международный процессинговый центр

Атрибуты сущностей:

**Поставщик/Покупатель**

InnerId — код организации в международной бирже

(необходима регистрация организации)

Name — наименование организации

Country — страна

Address — адрес организации

Account — расчетный счет организации в банке

Bank — банк организации

**Банк:**

InnerId — код организации в международной бирже

(необходима регистрация организации)

Name — наименование организации

Country — страна

Address — адрес организации

Account — расчетный счет организации в банке

**Товар (Product):**

InnerId — код товара в центральной бирже

Code — код товара по справочнику

Name — наименование

Unit — единица измерения (киллограмм, литр, тонна, …)

Seller — поставщик

Price — цена за единицу товара

Count — количество (0 — означает, что товар продан)

**Контракт:**

InnerId — номер контракта

ContractDate — дата заключения контракта

PaymentDate — дата платежа

DeliveryDate — дата поставки

Product — товар

Count — количество

Buyer — покупатель

**Платёж** (Payment):

Contract

PaymentDate — дата поступления денег в ЦБ

Summ — сумма платежа

TransferDate — дата поступления денег поставщику

**Платёжное Поручение** (PaymentOrder):

Contract

PaymentDate — дата поручения

Summ — сумма платежа

TransferDate — дата поступления денег поставщику

**REST запросы:**

1) Регистрация банка страны:

URL: … /centre/bankreg

{"name":"…", "country":"ru", "address":"…"}

response:

{"status":"[success,error]", "description":"...", "innerid":"…","coraccount":"…"}

возврат — внешний код, счёт в центральном банке

2) Регистрация организации на центральной бирже:

URL: … /centre/orgreg

{"name":"…", "country":"ru", "address":"…", }

response:

{"status":"[success,error]", "description":"...", "innerid":"…"}

возврат — внешний код

3) Отправка предложения товара на центральную биржку:

URL: … /centre/product  
{"code":"...", "name":"...", "nameeng":"…", "namenat":"...",

"sellerid":"код innerId организации на центральной бирже",

"count":"...", "unit":"…","price":"..."}

response:

{"status":"[success,error]", "description":"...", "innerid":"…"}

4) Запрос списка товаров:

URL: … /centre/productlist  
{"code":"код из справочника","count":"..."}

response:

{"status":"[success,error]", "description":"...", "products":[

{"productid":"…","code":"…","name":"...", "nameeng":"…", "namenat":"...",

"sellerid":"код innerId организации на центральной бирже",

"count":"...", "unit":"код из справочника единиц измерения","price":"..."}, ...

]}

5) Фиксируем контракт на центральной площадке

URL: … /centre/contract

{"productid":"...","count":"…", "buyerid":"..."}

response:

{"status":"[success,error]", "description":"...", "innerid":"…"}

innerid — код контракта

6) Отправляем деньги

URL: … /centre/payment

{"contractid":"..."}

response:

{"status":"[success,error]", "description":"...", "innerid":"…"}

innerid — код платежа

7) Передача информации из ЦБ продавцу о заключении контракта

URL: … /{countrycode}/contract

{"contractid":"…", "productid":"...","count":"…", "buyer":

{"buyerid":"...", "name":"…","country":"ru", "address":"…"}

}

response:

{"status":"[success,error]", "description":"..."}

8) Передача информации из ЦБ в банк продавца о зачислении денег

URL: … /{countrycode}/payment

{"contractid":"…"}

response:

{"status":"[success,error]", "description":"..."}