**Тестовое задание. Расчет оптимальной ставки для кредита без переплаты**

Кредит без переплаты – клиент покупает товар в магазине (шкаф за 100к), магазин делает скидку на товар (10к) и клиент берет кредит на сумму учетом скидки (90к). В итоге, с учетом процентов, клиент платит за товар 100к

**Описание:** Сервер API с возможностью создания и авторизации пользователя, содержащий логику кредитного процесса;

**Средства разработки:** Java 7 и выше

**Framework:** spring framework (что угодно из него), JUnit

**База данных:** PostgreSQL

**Сервер:** Tomcat, WildFly, Jetty

**План задачи**

1. Создать таблицу пользователей, где хранятся их данные:  
   - ФИО;

- Логин;

- Пароль (захеширован);

1. Создать справочник продуктов со следующими полями:

- Код продукта;

- Минимальная сумма;

- Максимальная сумма;

- Минимальная ставка;

- Максимальная ставка;

- Срок;

Данные для таблицы ниже:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код продукта | Минимальная сумма | Максимальная сумма | Минимальная ставка | Максимальная ставка | Срок |
| 1006 | 3000 | 30000 | 5% | 24% | 6 |
| 1010 | 30001 | 100000 | 5% | 24% | 10 |
| 1012 | 100001 | 300000 | 5% | 24% | 12 |

1. Создать таблицу заказов со следующими полями:

- Id заказа (UID);

- Сумма заказа;

- Корзина товаров;

- Скидка;

1. Создать таблицу кредитных заявок со следующими полями:

- Id заявки (UID);

- Id привязанного заказа;

- Дата создания заявки;

- Логин клиента;

- Сумма;

- Ставка;

1. Создать пользователя;
2. Послать запрос для создания заказа на сервер в виде XML. Основные поля:

- Id заказа (UID);

- Сумма заказа;

- Корзина товаров;

- Скидка;

1. Распарсить заказ, сохранить его в таблицу и сформировать урл с ответом. Урл должен перекидывать на страницу авторизации и содержать в параметрах id заказа.
2. Перейти на страницу авторизации по урлу, залогиниться пользователем и достать заказ с пришедшим id из базы данных;
3. На основе суммы заказа определить продукт и достать его данные из справочника;
4. Подобрать оптимальную ставку, при которой клиент заплатит необходимую сумму с учетом скидки и срока. Т.е., если пришла сумма заказа = 100к и скидка = 10%, то нужно рассчитать ставку для суммы 90к, чтобы в итоге клиент отдал сумму не больше 100к (90к основная сумма + 10к переплат). Сумма должна быть максимально близкой к 100к или равной.
5. Создать запись в таблице кредитных заявок с заполненными полями;
6. Создать и вывести график платежей на экран (если будет UI) или в лог. В нем следующие данные:

- Месяц;

- Отчисления по процентам;

- Общий платёж;

- Остаток;

1. Покрыть код юнит тестами;
2. UI делать по желанию.