Задание 2 (Рыночный риск)

Предполагается, что перед выполнение задания 2 было выполнено задание 1 (или хотя бы установлен Microsoft SQL Server Management Studio и в него были загружены данные). Если этого не сделано, нужно выполнить сначала первое задание (или хотя бы первый пункт первого задания).

**Необходимый софт:**

* **Python** (Ссылка на скачивание: <https://www.python.org/downloads/windows/> ). В ходе работы будут использоваться juriter notebook.
* **Microsoft SQL Server Management Studio** (откуда скачать и как установить описано в инструкции к заданию 1)
* Драйвер **pyodbc (**Ссылка на скачивание и на инструкцию по установке: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/connect/python/pyodbc/step-1-configure-development-environment-for-pyodbc-python-development?view=sql-server-2017>).

**Последовательность выполнения задания:**

1. Скачать и установить Microsoft SQL Server Management Studio и выполнить первый пункт задания 1 (если это не было сделано). Получаем исходные данные в sql server в виде трех связанных друг с другом таблиц.
2. Скачать и установить python. Удостовериться, что juriter notebook работают.
3. Установка драйвера pyodbc (дана ссылка на загрузку и инструкцию).
4. Создание в sql server нового пользователя с проверкой подлинности SQL server.

Как это сделать:

1 шаг: зайти в sql server → Обозреватель объектов → Сервер → Безопасность → Щелкаем правой клавишей мышки на «имена для входа» → Создать имя для входа.

В новом окне задаем имя, пароль и выбираем проверку подлинности SQL server. Далее листаем по вкладкам и выбираем нужные опции. Нужно дать разрешение данному пользователю изменять БД с нашей информацией. Закрываем окно.

2 шаг: нажимаем правой клавишей мышки на сервер → свойства → безопасность → Проверка подлинности SQL server и Windows.

3 шаг: перезагружаем сервер: нажимаем правой клавишей мышки на сервер → Перезапустить.

1. Обработка данных в SQL server. Создание таблицы со всей необходимой информацией для выполнения задания 2. + получение списка облигаций, по которым в пункте е) можно построить график платежей (их не так уж и много). Нужно загрузить Скрипт SQL в Microsoft SQL Server Management Studio. Запускать нужно по одной команде (выделить команду до слова go и нажать «выполнить»).
2. Соединение python с СУБД и выполнение заданий в juriter notebook. Необходимо загрузить файл со скриптом python в juriter notebook и последовательно запускать команды.

**Ожидаемые результаты:**

* все необходимые программы должны быть установлены
* в sql server долен быть создан новый пользователь с проверкой подлинности sql server, а также создана таблица со всей необходимой для выполнения задания информацией. Также должен быть получен список облигаций, по которым в пункте е) можно построить график платежей.
* В juriter notebook выполнится команда, подключающая соединение sql server и python.
* Запросом будет получен список эмитентов облигаций.
* Пользователь введет эмитента и дату.
* В таблицу будут отобраны активные на выбранную дату облигации выбранного эмитента. На основе данных таблицы будут построены 2 диаграммы со срочной структурой облигаций для выбранного эмитента на выбранную дату.
* У эмитента будет выбрана облигация.
* Для выбранной облигации будут выводиться тип облигации, вид купона и наличие аферты.
* Для выбранной облигации будет строиться график погашения.