Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

Омский государственный технический университет

Кафедра Информатика и вычислительная техника

**Отчет**

по дисциплине «Сиситемы упавления базами данных»

Проверил доцент, к.т.н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Б. Малков

Выполнил студент гр. ИВТ-173

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.А. Зайцев

**Омск, 2019**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ER-ТЕХНОЛОГИИ**

**Цель работы:** Для своей предметной области необходимо: построить логическую модель данных в соответствии со стандартом IDEF1X, построить физическую модель данных.

**Выполнение задания**

На скриншоте представлена логическая модель базы данных в соответствии с заднием (для учета налогоплтельщиков и составления деклараций о доходах)

Рис. 1 – Логическая модель данных предметной области

Физическая модель данных предметной области в стандарте IDEF1X для целевой СУБД MS SQL Server представлена на рис. 2.

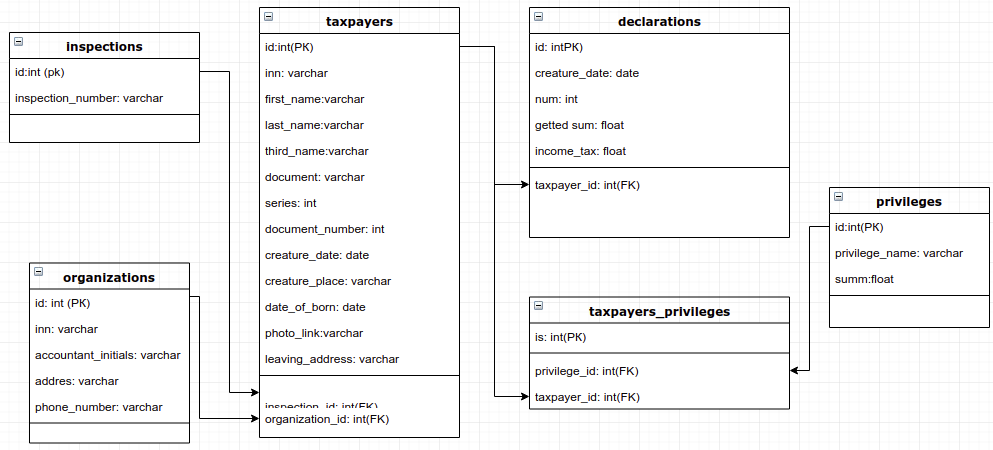


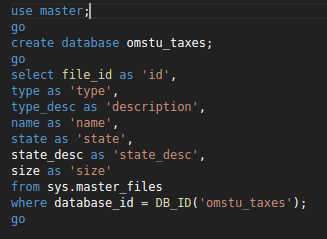
Рис. 2 – Физическая модель предметной области

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2**

**СОЗДАНИЕ НОВОЙ БАЗЫ ДАННЫХ В СРЕДЕ SQL SERVER**

**Цель работы**: При выполнении задания необходимо для своей предметной области создать новую базу данных.

**Выполнение задания**



Скрипт создает обычную (неавтономную) базу данных с логическим именем omstu\_taxes.

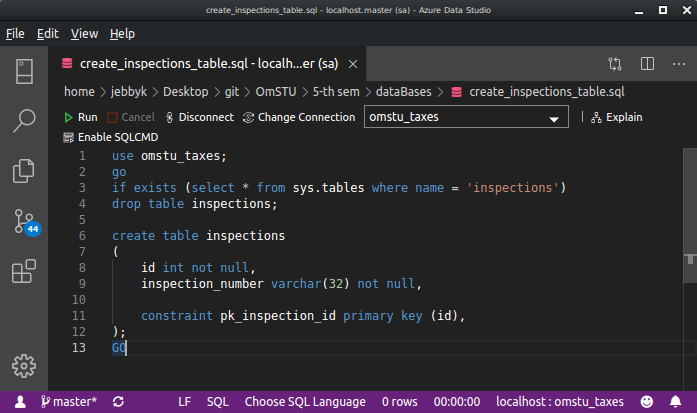
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3**

**СОЗДАНИЕ И СВЯЗЫВАНИЕ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ В СРЕДЕ SQL SERVER**

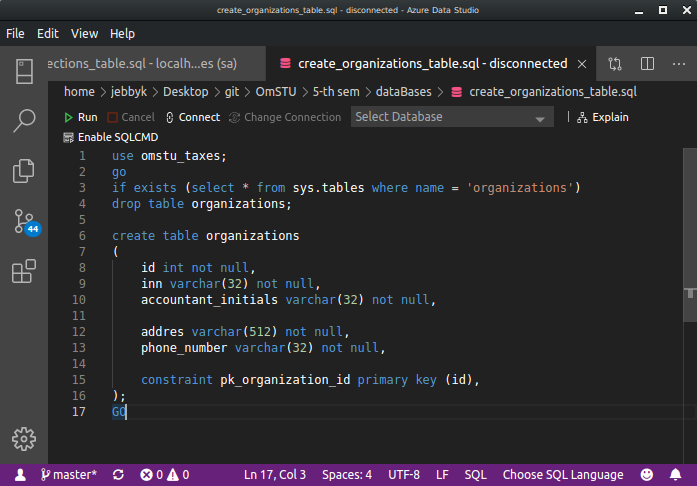
**Цель работы**: При выполнении задания необходимо для своей предметной области: создать таблицы, определить поля таблиц и тип полей, определить связи между таблицами и ограничения целостности.

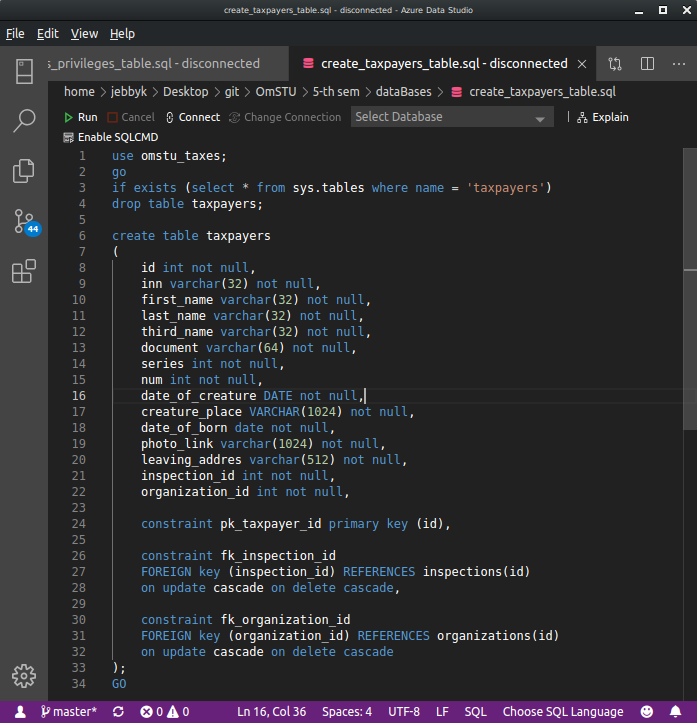
**Выполнение задания**

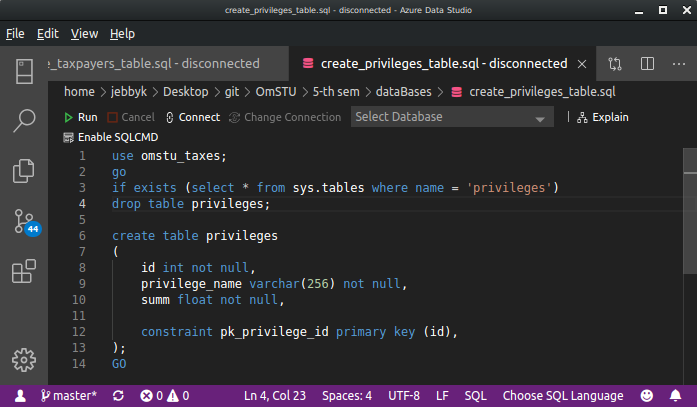
Таблицы, содержащие данные предметной области, являются важнейшими объектами реляционной базы данных. Структура таблицы задается набором столбцов. В таблице могут быть описаны ограничения – некоторые дополнительные характеристики одного или группы столбцов.

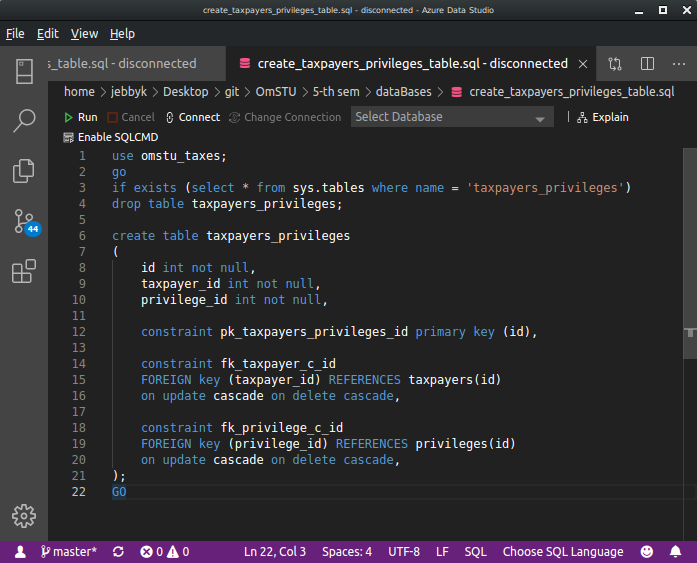


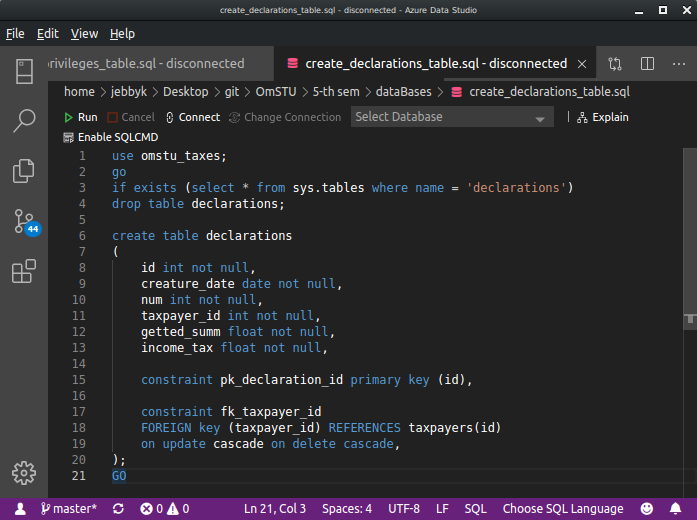
Результатом выполнения работы являются скрипты создания таблиц. При написании скрипта следует учитывать, что в первую очередь создаются родительские таблицы, а уже потом – дочерние.



****

****

****

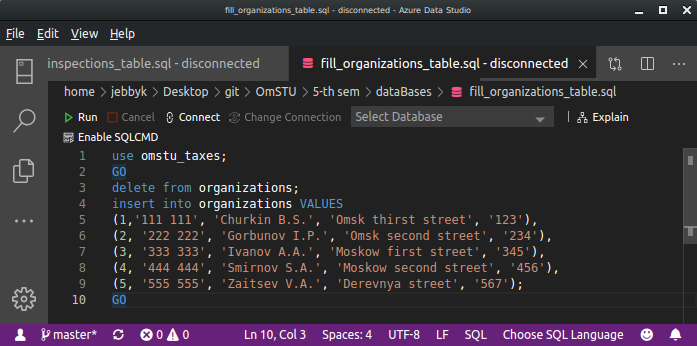
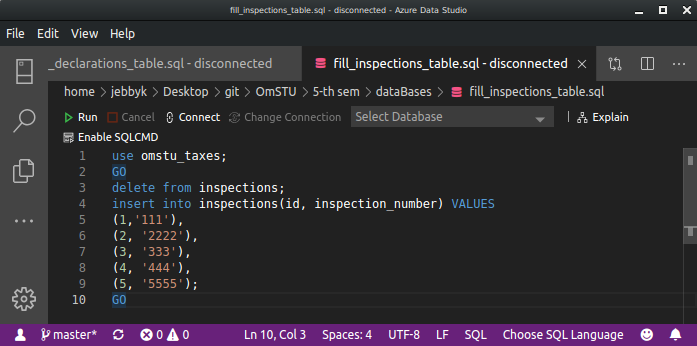
****

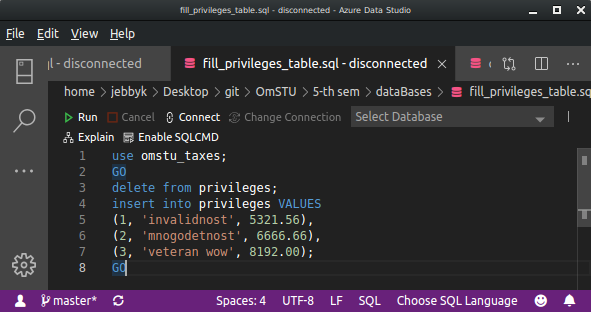
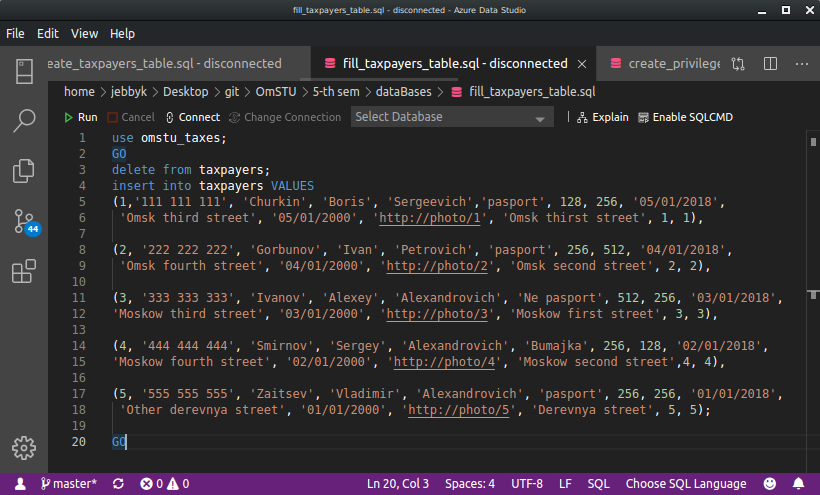
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4**

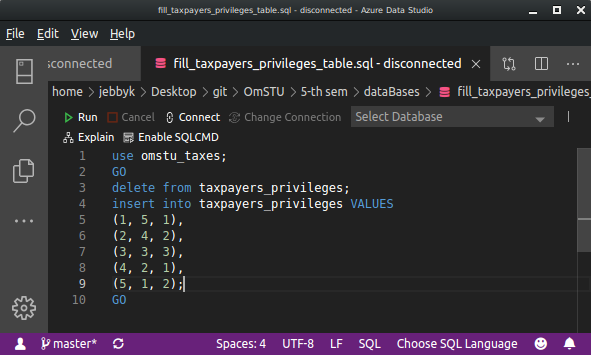
**ВСТАВКА, УДАЛЕНИЕ И ОБНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ**

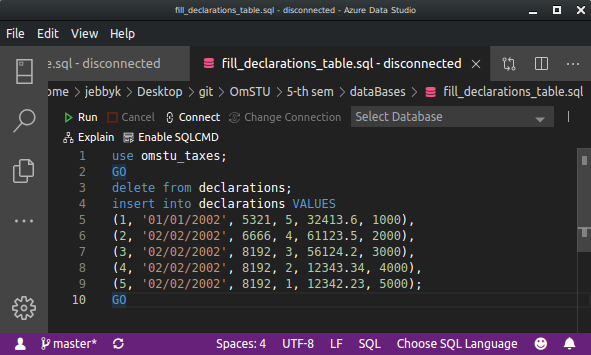
**Цель работы**: При выполнении задания необходимо для своей предметной области: заполнить согласованными данными таблицы базы данных, при необходимости исправить введенную информацию.

**Выполнение задания**

****

****

****

****

Заполнение таблиц с использованием одного оператора INSERT для нескольких строк одновременно.

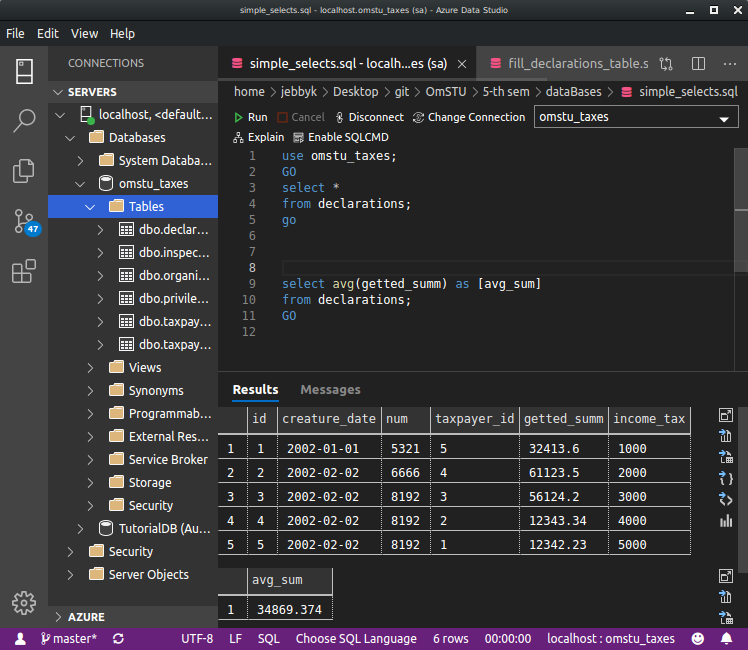
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5**

**СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ НА ВЫБОРКУ**

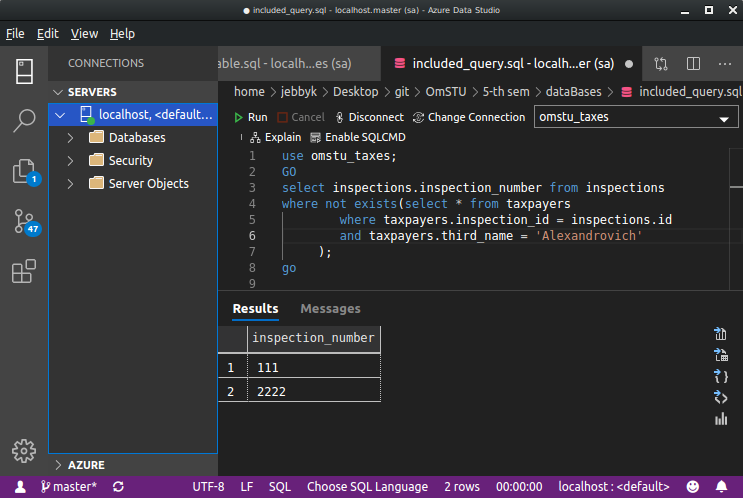
**Цель работы:** При выполнении задания необходимо для своей предметной области: построить два простых запроса на выборку с использованием операторов и функций SQL Server; построить многотабличный запрос на выборку с использованием какоголибо соединения; построить запрос на выборку, содержащий вложенный запрос.

**Выполнение задания**

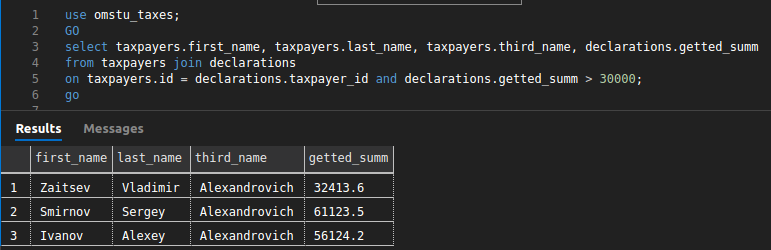
Создадим дав простых запроса на выборку:



Создадим вложенный запрос, отображающий номера инспекций в которых не зарегестрированы лица с отчеством александрович

****

Создадим многотабличный запрос в котором вывведем лиц с доходом более 30000руб.

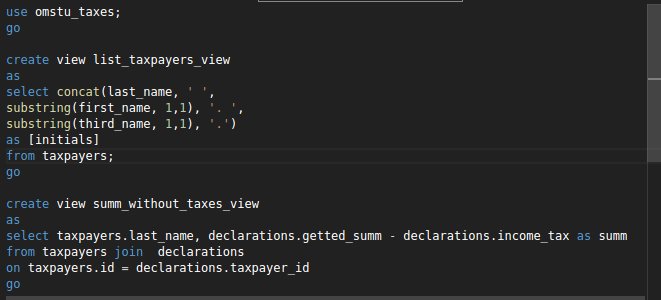
****

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6**

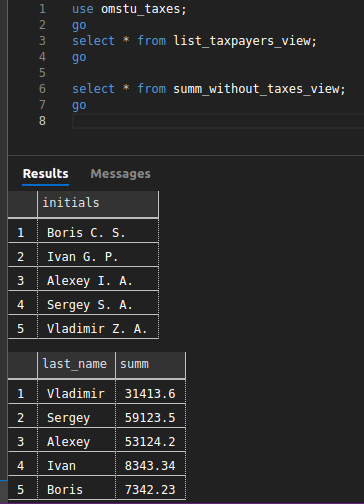
**ПРЕДСТАВЛЕНИЯ**

**Цель работы:** При выполнении задания необходимо для своей предметной области: создать два представления и включить их в базу данных; сформировать запрос к одному из представлений.

**Выполнение задания**

Создадим два представления. Первое выводит лиц с инициалами, второе показывает доход за вычетом налога

Выполним запрос с использоанием представления

****

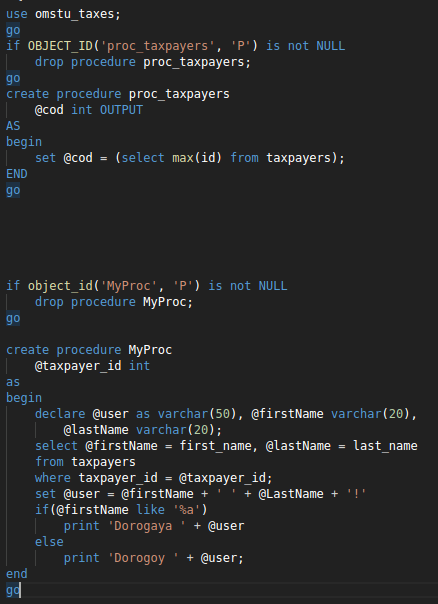
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7**

**ХРАНИМЫЕ ПРОЦЕДУРЫ**

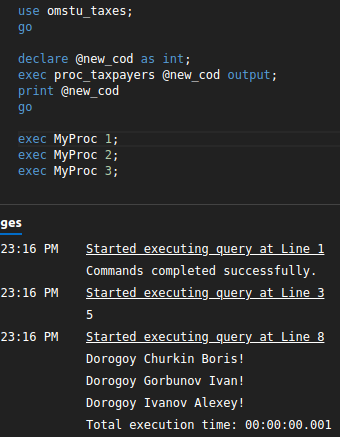
**Цель работы:** При выполнении задания необходимо для своей предметной области написать несколько хранимых процедур и включить их в базу данных.

**Выполнение задания**

Создадим хранимые процедуры,



Воспользуемся этими процедурами

****

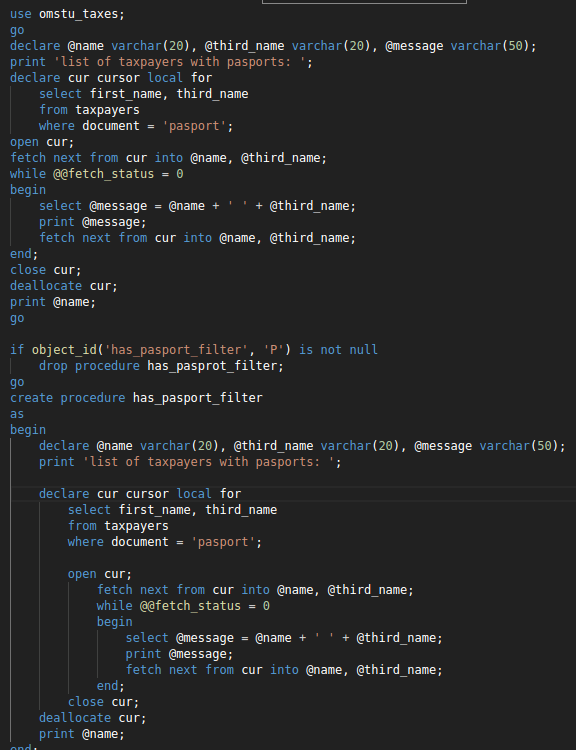
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8**

**КУРСОРЫ**

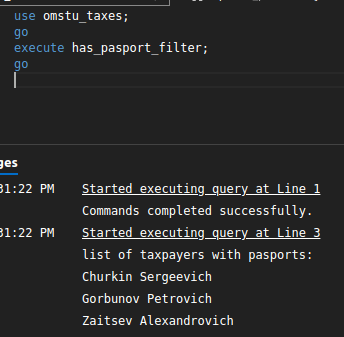
**Цель работы:** При выполнении задания необходимо для своей предметной области решить две задачи с помощью курсора: в первом случае предусмотреть использование курсора в простом пакете, во втором – включить курсор в хранимую процедуру.

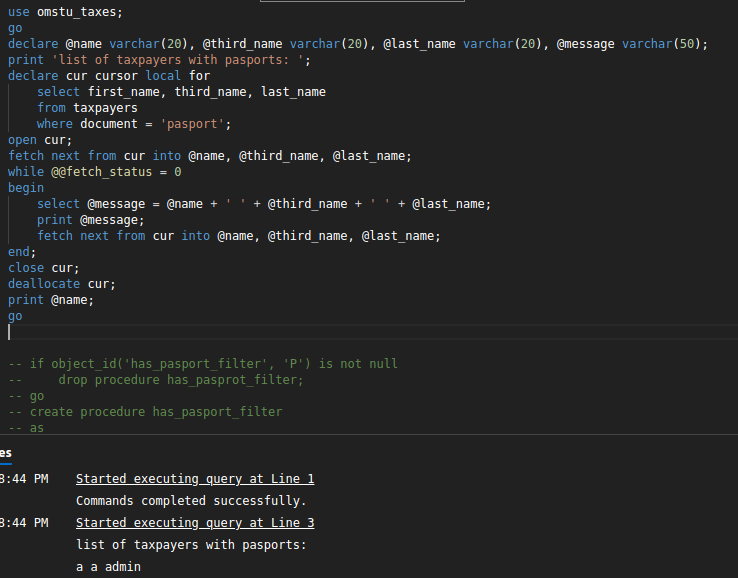
**Выполнение задания**

Создадим курсоры с различным функционалом. Один из них включен в хранимую процедуру.



воспользуемся курсором, который отображет лиц с паспортом в качестве документа

****

****

(Скриншот был сделан после некоторых изменений в Бд, поэтому списки не совпадают).

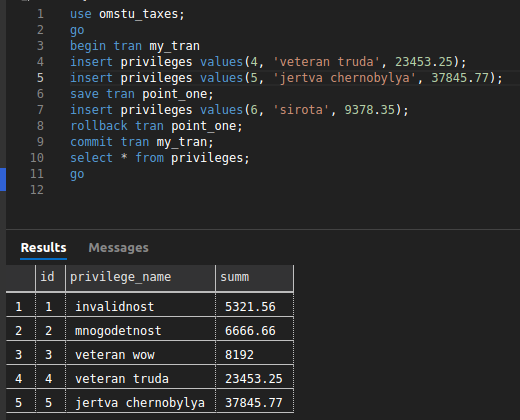
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9**

**ТРАНЗАКЦИИ**

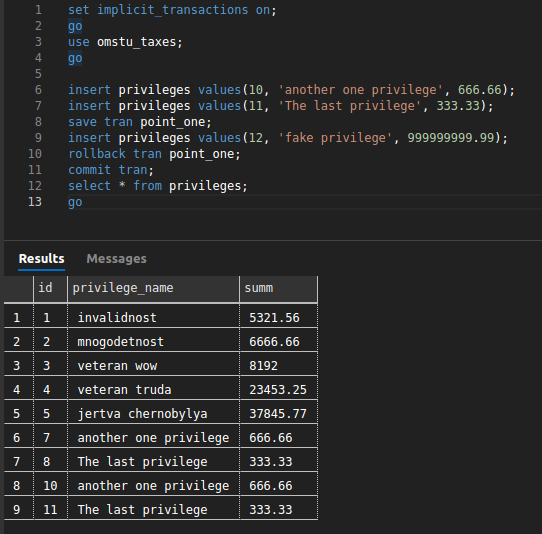
**Цель работы:** При выполнении задания необходимо для своей предметной области: создать транзакцию с точкой сохранения в режиме явных транзакций, произвести ее откат и фиксацию; создать транзакцию с точкой сохранения в режиме неявных транзакций, произвести ее откат и фиксацию.

**Выполнение задания**

Создадим явную транзакцию и выполним ее



Выполним тоже самое с помощью неявной транзакции

****

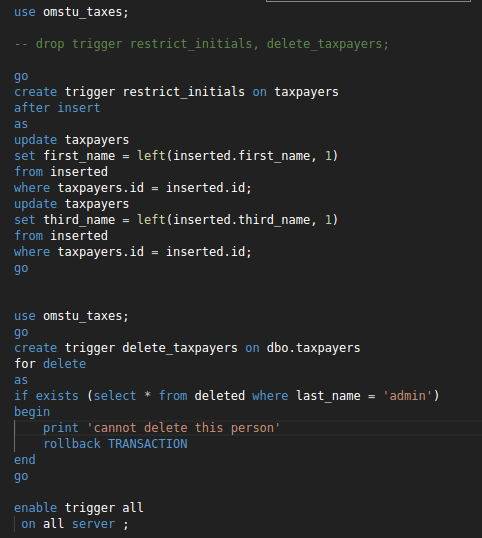
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10**

**ТРИГГЕРЫ**

**Цель работы:** При выполнении задания необходимо для своей предметной области написать два триггера (можно ограничиться DML-триггерами).

**Выполнение задания**

Создадим два триггера для нашей базы данных



Проверим работоспособность триггеров попробовав удалить администратора

