Федеральное государственное образовательное бюджетное

учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

Колледж информатики и программирования

Специальность 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

*(наименование профессионального модуля)*

Выполнил:

обучающийся группы № 3ПКС-320

Завричко В.П.

*(И.О. Фамилия)*

Проверили:

Сибирев И. В.

*(И.О. Фамилия)*

Хасанова Н. А.

*(И.О. Фамилия)*

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Москва**

**2023**

**Задание 1**

По заданию требуется сделать ping сервера сайтов mozilla.org, rutube.ru, yahoo.com. После выполнения команд было выяснено, что сайты mozilla и yahoo не вернули ответ, следовательно – недоступны, время ожидания в каждом случае превышен, количество узлов в их случае = 0. В случае попытки связаться с сайтом rutube.org время ответа составило 6мс во всех 4-х узлах, соответственно сайт доступен. Результат команд ping представлен на рисунке 1.

Рисунок 1. Ping серверов сайтов

Далее представлены результаты запроса tracert к сайтам на рисунках 2, 3 и 4.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, меню

Автоматически созданное описание

Рисунок 2. Tracert Mozilla.org

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 3. Tracert rutube.ru

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

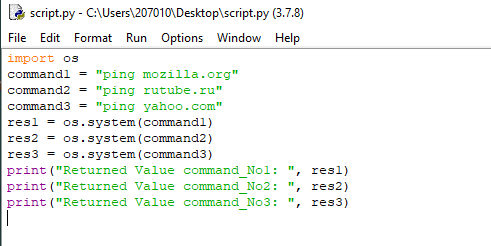
Автоматически созданное описание

Рисунок 4. Tracert yahoo.com

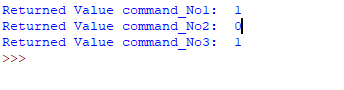


Рисунок 5. Скрипт

По запросу преподавателя был сформирован скрипт на языке Python для обхода ограничения по командам в командной строке, скрипт представлен ниже

  
Рисунок 6. Скрипт на языке Python

Результат запроса представлен ниже, 1 обозначает, что команда ping вернула ложное значение в связи с тем, что пакеты не вернулись, 0 – что пакеты возвращены в полном объеме, сравнив результат с первым вариантом удостоверился в исправности работы обоих скриптов. Сам результат:

  
Рисунок 7. Резултат

Ответ на контрольные вопросы:  
1. Tracert и Pathping - это сетевые утилиты, используемые для анализа маршрута передачи данных в сети.  
  
Tracert (traceroute) используется для определения пути, по которому данные отправляются от исходного узла к целевому узлу. Он отображает список всех промежуточных узлов (маршрутизаторов), через которые проходят данные, а также время задержки на каждом узле. Tracert полезен для определения точек сетевой задержки или неполадок в маршрутизации.  
  
Pathping - это комбинированная утилита, которая объединяет функциональность ping и tracert. Она позволяет узнать информацию о промежуточных узлах, через которые проходят данные, а также о времени задержки на каждом узле. Pathping также предоставляет статистику потери пакетов на каждом узле. Pathping полезен для более детального анализа проблем сетевой задержки или потери пакетов.  
  
Разница между Tracert и Pathping заключается в том, что Pathping предоставляет более подробную информацию о промежуточных узлах и статистику потери пакетов, в то время как Tracert просто отображает список узлов и время задержки.  
  
2. Причины неудачного завершения ping и tracert могут быть следующими:  
  
- Целевой узел недоступен или выключен.  
- Блокировка ICMP-трафика на целевом узле или на промежуточных маршрутизаторах.  
- Проблемы с сетевым соединением или оборудованием на пути передачи данных, такие как обрывы связи, сбои маршрутизаторов и т. д.  
- Неправильно настроенные брандмауэры или фильтры, которые блокируют ICMP-трафик.  
- Ограничение пропускной способности сети, что приводит к потере пакетов или задержкам.  
- Неправильно указанный IP-адрес целевого узла или неправильно указанное имя хоста.  
  
В случае неудачного завершения ping или tracert, рекомендуется проверить правильность указания адреса или имени хоста, а также проверить настройки сетевого оборудования и брандмауэров для возможных блокировок ICMP-трафика.

**Задание 2**

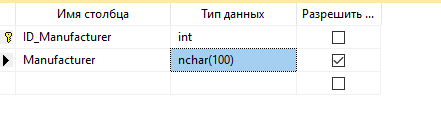


Рисунок 8.

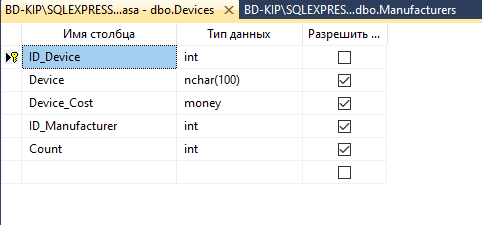


Рисунок 9.

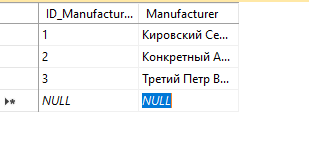


Рисунок 10.

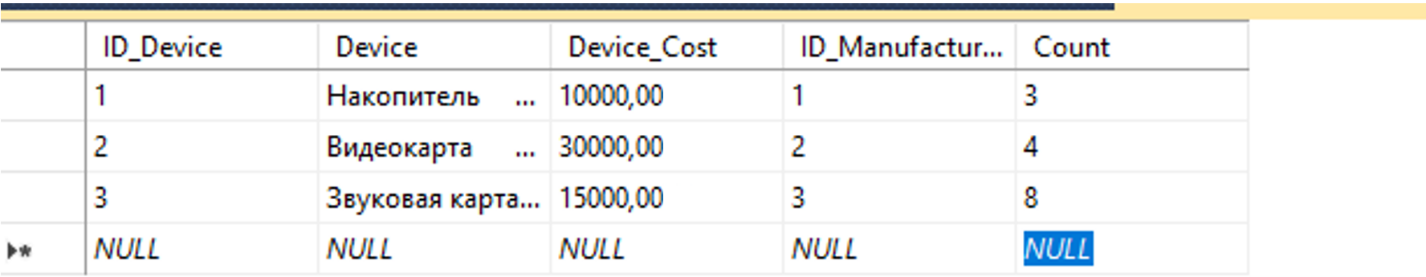


Рисунок 11.

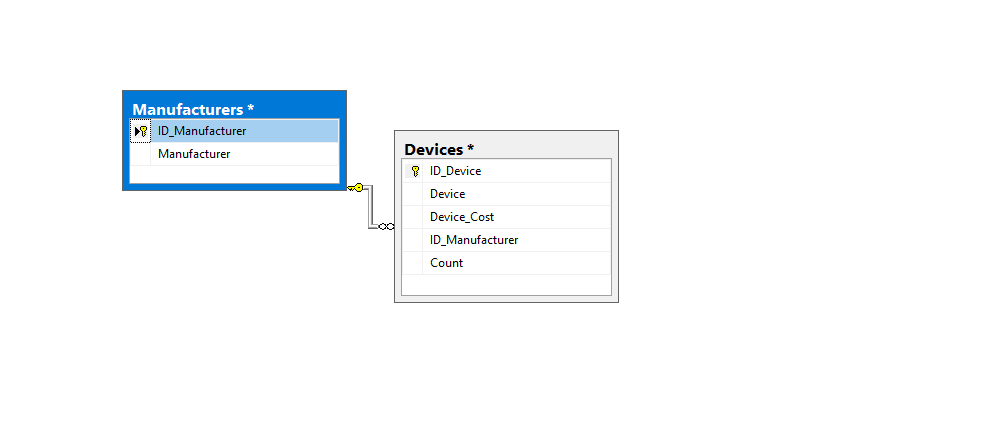


Рисунок 12. Диаграмма

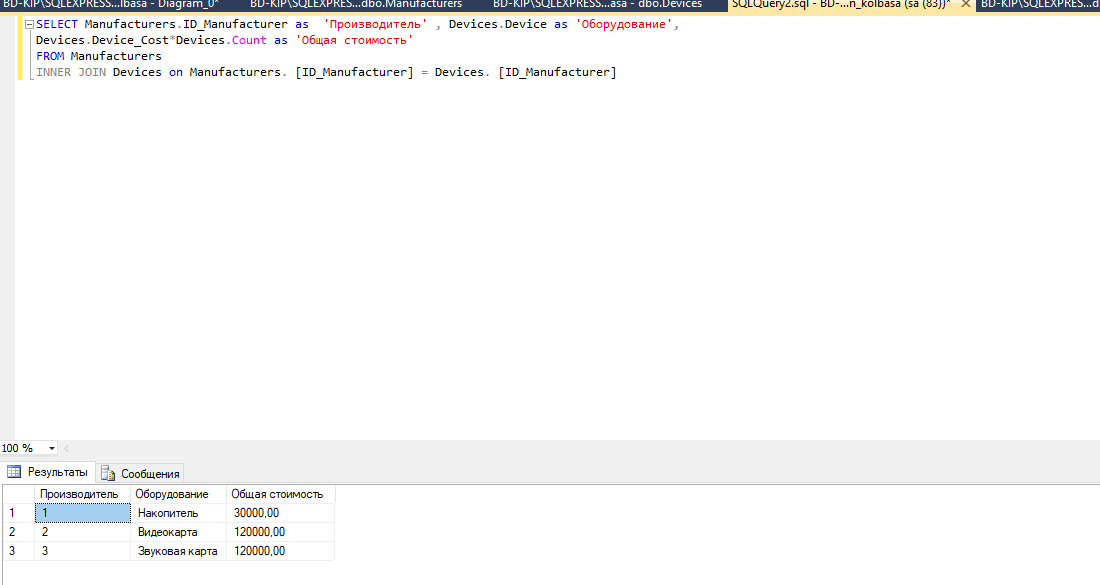


Рисунок 13.

**Задание 3**

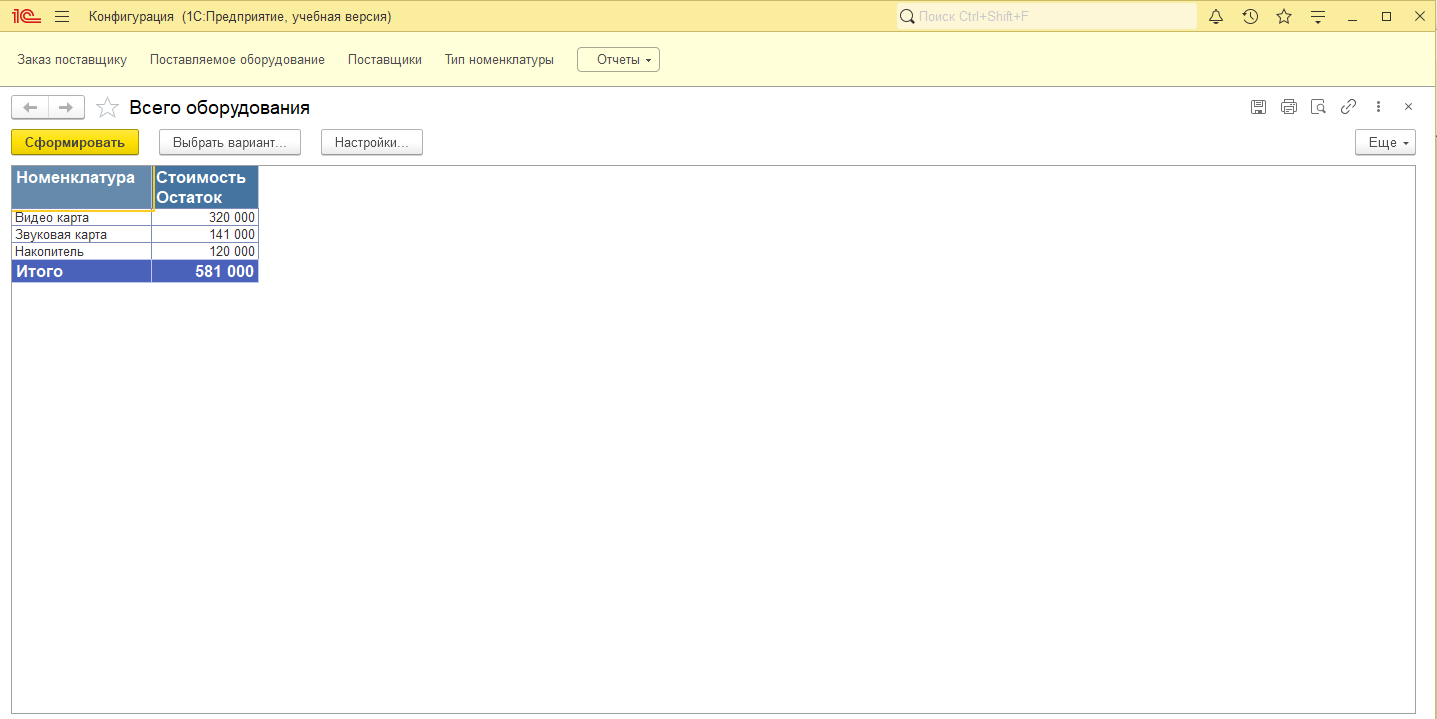


Рисунок 14. Отчет по стоимости всего оборудования

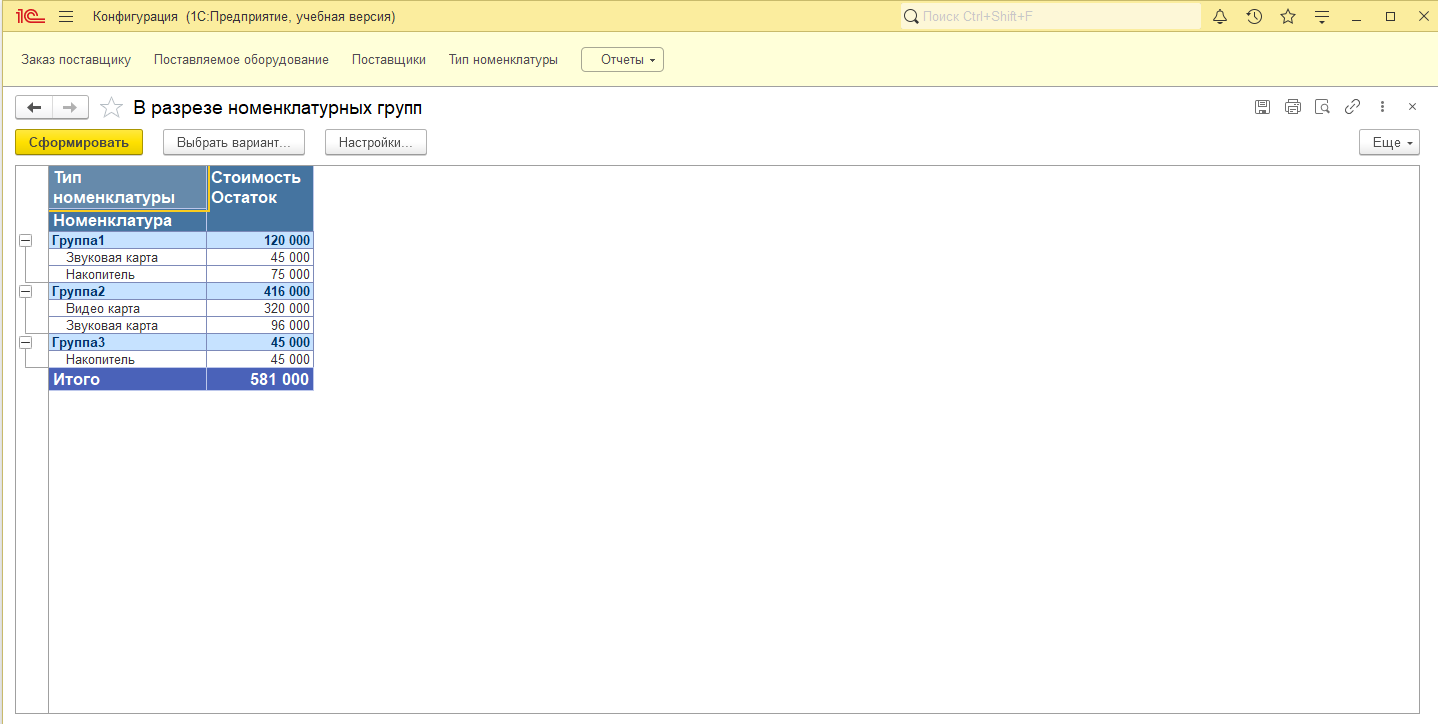


Рисунок 15. Отчет по стоимости в разрезе номенклатурных групп

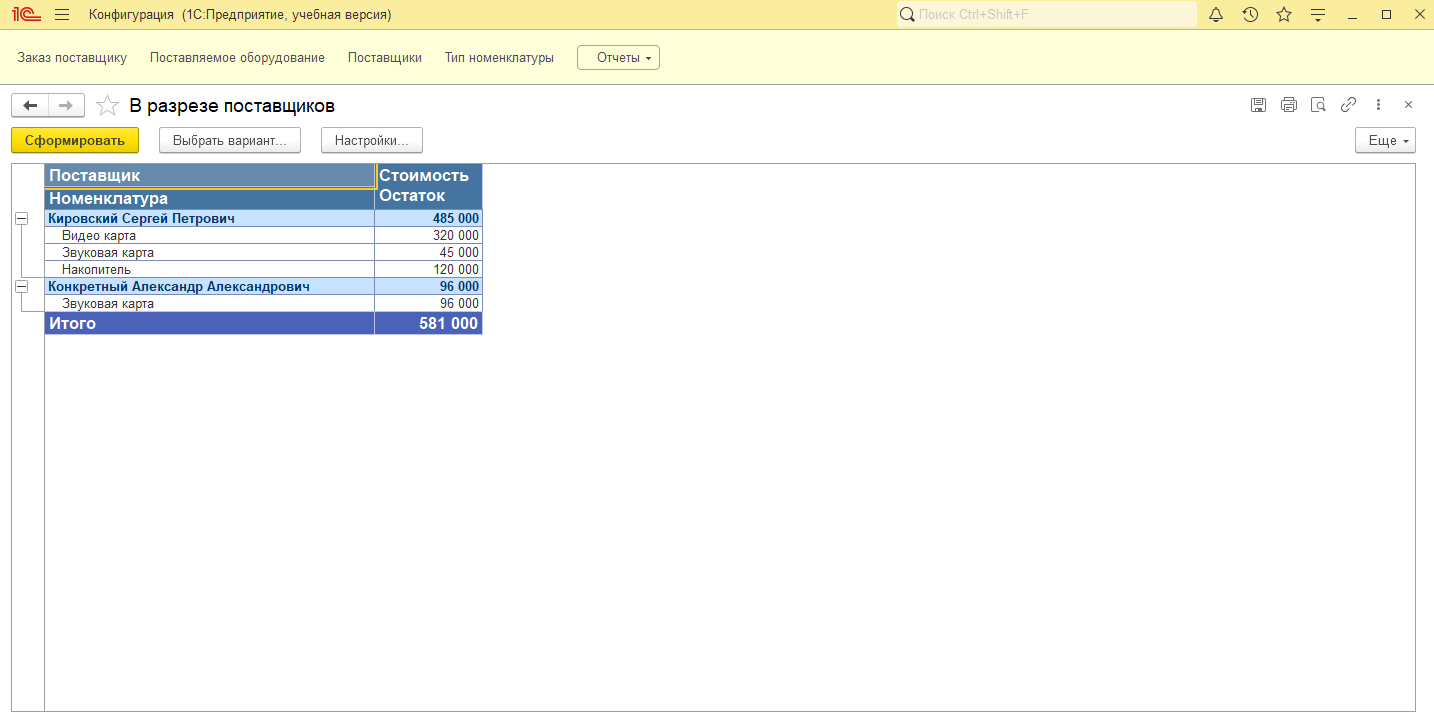


Рисунок 16. Отчет по стоимости в разрезе поставщиков