Дисциплина: СУБД (PostgreSQL, MySQL)

Контрольная точка: КТ № 2. Анализ предметной области, реализация ролей

Группа: 2п2.22

Студент: Аксенов Никита Олегович

**ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ**

1. *Анализ описания предметной области и подсистем для выявления ролей;*

**Название предметной области: Ресторан**

Заведение занимается предоставлением услуг питания и времяпровождения для **клиентов**. Ресторан имеет несколько **зон**: **общая**, **детская** и **частная**. В каждой **зоне** располагаются **столы** с местами, каждый **стол** имеет своё собственное обозначение, для участия в **заказах** **клиентов**. **Официант** прикрепляется за своим **заказом**, и контролирует процесс подачи **блюд** на **стол**. Каждый **официант** может просматривать свои активные **заказы**, каждый из **посетителей** может просматривать историю своих **заказов**.

**Название первой подсистемы: Учёт заказов**

**Клиенту** для **оформления** заказа, необходимо ввести свои персональные данные: ФИО, серия и номер паспорта, номер банковской карты. После введения данных, **клиенту** доступен новый **общий заказ**, в который **клиент** добавляет интересующие его **позиции** из представленного **меню**. Каждый **заказ** имеет свой собственный индивидуальный номер, дату и время открытия заказа, позиции пункта меню, стоимость за позицию, время **заказа** **позиции**, **статус** готовности **позиции**, общая стоимость **заказа**. При необходимости, могут быть внесены данные **дополнительных гостей** (ФИО), от их имени так же можно вносить дополнительные **пункты меню** в **заказ**. После закрытия **заказа** и проведения **оплаты**, заказ закрывается фискальным **чеком**, с указанием: номера чека, датой и временем закрытия, ФИО сотрудника ресторана, итоговой суммой, внесённой суммой и если расчёт наличный, то суммой сдачи.

**Название второй подсистемы: Кухня**

Задачей является формирование **заказанный блюд**. Каждое **блюдо** состоит из определённого количества **ингредиентов**, в момент уменьшения количества того или иного **ингредиента**, и, если количества недостаточно, для создания **блюда**, сам **пункт** из **меню** становится не доступным, во всех **заказах**, где данный **пункт** находится в **статусе** «Ожидание», **статус** изменяется на «Закончен». При этом формируется **смета** необходимых к поставке **товаров**, где перечисляются, закончившиеся, **ингредиенты**. **Шеф-повар** – занимается формированием **меню**: указывая название **позиции**, вес в граммах, состав блюда.

| **№ П/П** | **Выявленное слово** | **Название роли** |
| --- | --- | --- |
|  | клиентов | гость |
|  | посетителей |
|  | дополнительных гостей |
|  | официант | Официант |
|  | Шеф-повар | Шеф-повар |

1. *Анализ входных данных для выявления ролей;*

2 ряд: 1 - свободно, 2- свободно, 3- свободно, 4- свободно, 5- свободно

17.00

1 ряд: 1 - свободно, 2- свободно, 3- свободно, 4- свободно, 5- свободно

2 ряд: 1 - свободно, 2- свободно, 3- свободно, 4- свободно, 5- свободно

Столы: Общая зона – ОБ1 стол (4 места), ОБ2 стол (4 места), ОБ3 стол (2 места), ОБ4 стол (2 места)

Детская зона – Д1 стол (5 мест), Д2 стол (5 мест), Д3 стол (5 мест)

Частная зона – Ч1 стол (4 места), Ч2 стол (2 места)

Официанты: Семёнов Кирилл Николаевич, Логин: of\_SemenovKN, Пароль: Pa$$w0rd

Андреев Андрей Андреевич, Логин: of\_AndreevAA, Пароль: Pa$$w0rd

Дмитриев Олег Иванович, Логин: of\_DmitrievOI, Пароль: Pa$$w0rd

Посетители: Иванов Иван Иванович, 45 10 665764, 4825 7731 7788 1752, Логин: IvanovII, Пароль: Pa$$w0rd

Петров Алексей Алексеевич, 46 78 239712, 5652 1147 9921, Логин: PetrovAA, Пароль: Pa$$w0rd

Павлов Евгений Геннадьевич, 45 15 009426, 3134 7742 5677, Логин: PavlovEG, Пароль: Pa$$w0rd

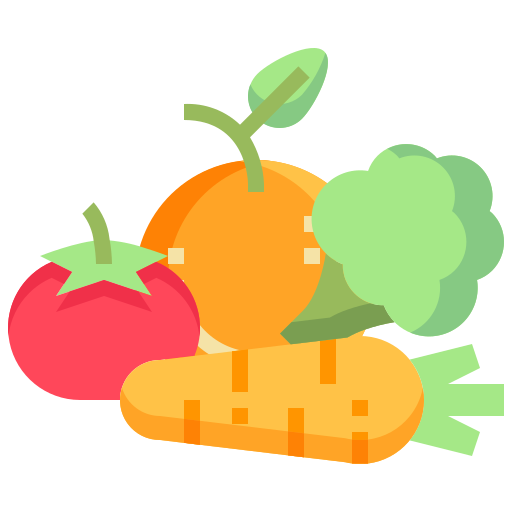
Меню: «Филе порося», 350 гр., цена: 950 р., Состав: Свиная шейка, мясной маринад, луч, чеснок, собственный сок;



«Суп мечты», 200 гр., цена: 750 р., Состав: Говядина, вода (чистая), морковь, капуста, приправы;



«Гарнир овощной», 250 гр., цена: 650 р., Состав: Помидоры черри, огурцы, сельдерей, листья салата, оливковое масло;



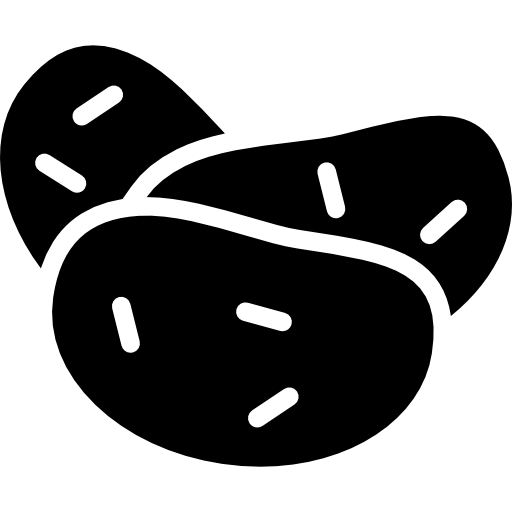
«Мясная тарелка», 1200 гр., цена: 1670 р., Состав: Куриные крылья, копчёные колбаски, вяленное мясо;



«Как бы здоровое питание», 1100 гр., цена: 1500 р., Состав: Яблоки, морковь, сельдерей, свежевыжатый сок;



«Картофель по-своему», 120 гр., цена: 120 р., Состав: Картофель в обжарке доведённый до угля, перец, чеснок, соль;



№ ЗКЗ-000000001-23, Сотрудник: of\_SemenovKN, дата и время открытия: 01.09.2023 14:00:24, Стол: ОБ3, Общая стоимость: 2890 р. Позиции: PetrovAA 1. «Филе порося», x2, 1900 р, 14:05:01, «Выдан» Гость: Фёдоров Владимир Алексеевич 2. «Суп мечты», x1, 750 р, 14:30:34, «Выдан» 3. «Картофель по-своему», x2, 240 р, 14:30:35, «Выдан» Чек: № КЧ-0000001/23, Дата и время: 01.09.2023 18:56:54, Итоговая стоимость: 3468 р, Вид расчёта: Наличный, Внесено: 3500 р, Сдача: 32 р

№ ЗКЗ-000000002-23, Сотрудник: of\_DmitrievOI, дата и время открытия: 01.09.2023 16:17:37, Стол: ОБ1, Общая стоимость: 1070 р. Позиции: PavlovEG 1. «Картофель по-своему», x1, 120 р, 16:26:01, «Выдан» 2. «Филе порося», x1, 950 р, 17:30:16, «Ожидается» № ЗКЗ-000000003-23, Сотрудник: of\_AndreevAA, дата и время открытия: 03.09.2023 12:10:41, Стол: Ч1, Общая стоимость: 4570 р. Позиции: IvanovII 1. «Гарнир овощной», x2, 1300 р, 12:18:27, «Выдан» Гость: Владимиров Андрей Иванович 2. «Филе порося», x1, 950 р, 12:20:35, «Выдан» Романова Екатерина Анатольевна 3. «Гарнир овощной», x1, 650 р, 12:18:50, «Выдан» 4. «Мясная тарелка», x1, 1670 р, 14:29:53, «Выдан» Чек: № КЧ-0000002/23, Дата и время: 03.09.2023 15:21:47, Итоговая стоимость: 5484 р, Вид расчёта: Безналичный, Внесено: 5484, Сдача: 0 р.

№ ЗКЗ-000000003-23, Сотрудник: of\_AndreevAA, дата и время открытия: 03.09.2023 12:10:41, Стол: Ч1, Общая стоимость: 4570 р. Позиции: IvanovII 1. «Гарнир овощной», x2, 1300 р, 12:18:27, «Выдан» Гость: Владимиров Андрей Иванович 2. «Филе порося», x1, 950 р, 12:20:35, «Выдан» Романова Екатерина Анатольевна 3. «Гарнир овощной», x1, 650 р, 12:18:50, «Выдан» 4. «Мясная тарелка», x1, 1670 р, 14:29:53, «Выдан» Чек: № КЧ-0000002/23, Дата и время: 03.09.2023 15:21:47, Итоговая стоимость: 5484 р, Вид расчёта: Безналичный, Внесено: 5484, Сдача: 0 р.

№ ЗКЗ-000000004-23, Сотрудник: of\_SemenovKN, дата и время открытия: 04.09.2023 16:35:01, Стол: ОБ2, Общая стоимость: 2250 р. Позиции: IvanovII 1. «Суп мечты», x3, 2250 р, 16:40:36, «Выдан», 17:20:13, «Выдан», 19:40:41, «Выдан» Чек: № КЧ-0000003/23, Дата и время: 04.09.2023 20:02:52, Итоговая стоимость: 2700 р., Вид расчёта: Наличный, Внесено: 3000 р., Сдача: 300 р.

**Сметы на поставку:**

№ СП-0000001-23, Дата формирования: 15.09.2023, Поставщик: ООО «Овощ тут», юр. Адрес: г. Москва, ул. Тимерязевская, д.15, стр. 8, ОКПО: 5981561046, Ингредиенты: Помидоры 50 кг., Капуста 45 кг., Яблоки 30 кг. № СП-0000001-23, Дата формирования: 16.09.2023, Поставщик: ООО «Мясной завод», юр. Адрес: г. Москва, Нахимоский проспект, д. 45, к. 1, ОКПО: 8311967835, Ингредиенты: Говядина 150 кг, Куриные крылья 150 кг.

| **№ П/П** | **Выявленное слово** | **Название роли** |
| --- | --- | --- |
|  | Сотрудник | Официант |
|  | Официанты |
|  | Гость | гость |

1. *Сопоставление выявленных ролей;*

| № П/П | Таблица 1 | Таблица 2 | Итоговая роль |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Гость | гость | res\_guest |
|  | Официант | Официант | res\_waiter |
|  | Шеф повар | - | res\_chef |
|  | - | - | res\_administrator |

*4.1 Создание файла БД через SQL Shell (psql);*

|  |  |
| --- | --- |
| Название файла БД | |
| **IIPIIXXIIAksenovNO** | |
| Локальный сервер | Удалённый сервер |
|  |  |

*4.2 Создание группы сервера в PGAdmin;*

|  |  |
| --- | --- |
| Название группы сервера | |
| **Studding\_restaurant\_server\_group** | |
| Локальный сервер | Удалённый сервер |
|  |  |

* 1. *Создание сервера в PGAdmin;*

|  |  |
| --- | --- |
| Название сервера | |
| **Studding\_restaurant\_server** | |
| Локальный сервер | Удалённый сервер |
|  |  |

* 1. *Подключение к созданному файлу БД;*

|  |  |
| --- | --- |
| Локальная БД | Удалённая БД |
|  |  |

1. 5Создание строки подключения к файлу БД.

| Свойство | Локальный сервер | Удалённый сервер |
| --- | --- | --- |
| Host name | 127.0.0.1 | 77.37.174.179 |
| Port | 5432 | 15436 |
| User name | postgres | aksenovnikita |
| Database | IIPIIXXIIAksenovNO | IIPIIXXIIAksenovNO |

* 1. *Создание строки подключения к файлу БД.*

| Свойство | Локальный сервер | Удалённый сервер |
| --- | --- | --- |
| Host name | 127.0.0.1 | 77.37.174.179 |
| Port | 3306 | 13310 |
| User name | root | aksenovnikita |
| Database | IIPIIXXIIAksenovNO | IIPIIXXIIAksenovNO |

1. *Создание ролей в PostgreSQL;*

Таблица 13 – Реализация ролей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № П/П | Название роли | Скрипт | Скрипт (Удалённая БД) |
|  | res\_guest | create role res\_guest with password '12345';  alter role res\_guest LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_guest; | create role res\_guest with password '12345';  alter role res\_guest LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_guest; |
|  | res\_waiter | create role res\_waiter with password '12345';  alter role res\_waiter LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_waiter; | create role res\_waiter with password '12345';  alter role res\_waiter LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_waiter; |
|  | res\_chef | create role res\_chef with password '12345';  alter role res\_chef LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_chef; | create role res\_chef with password '12345';  alter role res\_chef LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_chef; |
|  | res\_administrator | create role res\_administrator with password '12345';  alter role res\_administrator LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_administrator; | create role res\_administrator with password '12345';  alter role res\_administrator LOGIN;  grant connect on database "iipiixxiiaksenovno" to res\_administrator; |
| Результат: | |  |  |
| Скрипт SQL: | | select \* from pg\_roles where rolname in ('res\_guest ', 'res\_waiter', 'res\_chef', 'res\_administrator'); | select \* from pg\_roles where rolname in ('res\_guest ', 'res\_waiter', 'res\_chef', 'res\_administrator'); |
|  |  |

1. *Создание ролей в MySQL;*

Таблица 14 – Реализация ролей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № П/П | Название роли | Скрипт (Локальная БД) | Скрипт (Удалённая БД) |
|  | res\_guest | create user res\_guest@'127.0.0.1' identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_guest@'127.0.0.1'; | create user res\_guest identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_guest; |
|  | res\_waiter | create user res\_waiter@'127.0.0.1' identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_waiter@'127.0.0.1'; | create user res\_waiter identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_waiter; |
|  | res\_chef | create user res\_chef@'127.0.0.1' identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_chef@'127.0.0.1'; | create user res\_chef identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_chef; |
|  | res\_administrator | create user res\_administrator@'127.0.0.1' identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_administrator@'127.0.0.1'; | create user res\_administrator identified by '12345';  grant all on iipiixxiiaksenovno to res\_administrator; |
| Результат: | |  |  |
| Скрипт SQL: | | select \* from mysql.user where user in ('res\_guest ', 'res\_waiter', 'res\_chef', 'res\_administrator'); | select \* from mysql.user where user in ('res\_guest ', 'res\_waiter', 'res\_chef', 'res\_administrator'); |
|  |  |

1. *Тестирование доступа к объектам БД;*
   1. *Создание новых серверов для каждой роли PostgreSQL;*

Таблица 15 – Пользовательские сервера

| № П/П | Роль | Результат (Локальная БД) | | Результат (Удалённая БД) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Конфигурация | Значение | Конфигурация | Значение |
|  | res\_guest | Server name: | Guest\_Server | Server name: | Guest\_Server\_Remote |
| Host Name: | 127.0.0.1 | Host Name: | 77.37.174.179 |
| Port: | 5432 | Port: | 15436 |
| Username: | res\_guest | Username: | res\_guest |
| Password: | 12345 | Password: | 12345 |
|  | |  | |
|  | res\_waiter | Server name: | Waiter\_Server | Server name: | Waiter\_Server\_Remote |
| Host Name: | 127.0.0.1 | Host Name: | 77.37.174.179 |
| Port: | 5432 | Port: | 15436 |
| Username: | res\_waiter | Username: | res\_waiter |
| Password: | 12345 | Password: | 12345 |
|  | |  | |
|  | res\_chef | Server name: | Chef\_Server | Server name: | Chef\_Server\_Remote |
| Host Name: | 127.0.0.1 | Host Name: | 77.37.174.179 |
| Port: | 5432 | Port: | 15436 |
| Username: | res\_chef | Username: | res\_chef |
| Password: | 12345 | Password: | 12345 |
|  | |  | |
|  | res\_administrator | Server name: | Radministrator\_Server | Server name: | Radministrator\_Server\_Remote |
| Host Name: | 127.0.0.1 | Host Name: | 77.37.174.179 |
| Port: | 5432 | Port: | 15436 |
| Username: | res\_administrator | Username: | res\_administrator |
| Password: | 12345 | Password: | 12345 |
|  | |  | |

1. *Проверка доступа к базе данных через запрос.*

Таблица 17 – Проверка доступа к объектам БД

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № П/П | Роль | PostgreSQL | | MySQL | |
| Локальная БД | Удалённая БД | Локальная БД | Удалённая БД |
|  | res\_guest | Запрос: | Запрос: | Запрос: | Запрос: |
| SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | show databases; | show databases; |
| Результат: | Результат: | Результат: | Результат: |
|  |  |  |  |
|  | res\_waiter | Запрос: | Запрос: | Запрос: | Запрос: |
| SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | show databases; | show databases; |
| Результат: | Результат: | Результат: | Результат: |
|  |  |  |  |
|  | res\_chef | Запрос: | Запрос: | Запрос: | Запрос: |
| SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | show databases; | show databases; |
| Результат: | Результат: | Результат: | Результат: |
|  |  |  |  |
|  | res\_administrator | Запрос: | Запрос: | Запрос: | Запрос: |
| SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | SELECT datname FROM pg\_catalog.pg\_database  where datname = 'iipiixxiiaksenovno'; | show databases; | show databases; |
| Результат: | Результат: | Результат: | Результат: |
|  |  |  |  |

1. *Создание резервной копии БД PostgreSQL;*



1. *Версия базы данных.*

Таблица 18 – Версия файлов БД

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | PostgreSQL |
| Номер версии | 0.1.0.1 |
| Что сделано | * Создан файл базы данных; * Созданы роли: Гость, Шеф, Официант, Администратор; * Создан файл Backup. |