1. **АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

На сегодняшний день в разных сферах деятельности люди всё больше нуждаются в средствах, позволяющих быстро и безошибочно перерабатывать большое количество информации. Применение таких средств позволяет существенно снизить затраты и повысить эффективность работы.

Создание базы данных пиццерии - это очень удобное решение для оптимизации работы и управления заведением.

В базе данных необходимо обеспечить хранение и обработку информации о следующих объектах: работники, продукты, меню, заказы.

Ведение учета продуктов состоит в следующем: предоставление перечня продуктов, их расчет расхода в течении дня, недели, месяца; формирование остатков продуктов на указанную дату в хранилище.

Приложение должно облегчить процесс формирования меню и его корректировку, в случае необходимости.

Разрабатываемой системе необходимо иметь ряд второстепенных функций для нормального функционирования заведения, а именно: простое добавление информации о работниках, возможность контролировать наличие блюд, расчет прибыли, рейтинга и статистики за определенный период.

В базе данных будет хранится информация о следующих объектах:

* Сотрудники:

1. ФИО: текст, 50 символов.
2. Дата рождения: дата в числовом формате, не может быть больше чем минус 18 лет от текущей даты.
3. Номер телефона: текст с ограничением в 10 символов, уникальный для каждого работника.
4. Адрес: текст, 150 символов.
5. Должность: выбор одной из перечня доступных: менеджер, официант, повар, охранник. Сотрудник может занимать в данный момент только одну должность.
6. Оклад: вещественное число, положительное, четыре цифры до запятой и две после.
7. Дни работы: может принимать одно из значений «Четные» или «Нечетные» дни.
8. Пароль: уникальный десятизначный пароль для входа в систему.

* Блюда:

1. Название: текст, 30 символов.
2. Порция: выбор между «Стандарт», «Маленькая», «Большая».
3. Цена: вещественное число, положительное, три цифры до запятой и две после.
4. Состав: перечень продуктов, текст, 200 символов.
5. Вес блюда в граммах: целое число, четыре цифры.
6. Калорийность: целое число, четыре цифры.
7. Категория: принимает одно из допустимых значений «Первое», «Второе», «Десерт», «Пицца».

* Напитки:

1. Название: текст, 30 символов.
2. Цена: вещественное число, положительное, три цифры до запятой и две после.
3. Объем: целое число положительное, три цифры.
4. Состав: перечень продуктов, текст, 200 символов.
5. Категория: принимает одно из допустимых значений «Холодные», «Горячие», «Алкогольные».

* Продукты в хранилище:

1. Наименование: текст, 30 символов.
2. Количество: целое число, положительное, три цифры.
3. Норма запаса: целое число, уникальное, три цифры.
4. Единицы измерения: принимает одно из допустимых значений «Штуки», «Килограммы», «Литры».

* Заказы

1. Номер заказа: целое число, уникальное, три цифры.
2. Блюда и напитка: перечень блюд и напитков, цены за один, их количество.
3. Имя заказчика: текст, 30 символов.
4. Номер столика: номер столика в зале.
5. Адрес: текст 100, в случае, когда заказ сделан по телефону, и нужна доставка еды курьером.
6. Сотрудник: имя обслужившего.
7. Дата и время принятия: тип даты и времени, не может быть меньше чем текущая дата и время, не может быть пустым.
8. Дата и время подачи: тип даты и времени, не может быть меньше чем текущая дата и время, и дата принятия, не может быть пустым.
9. Статус: выбор между «принят», «готовится», «Доставляется», «Выдан».
10. Номер карты постоянного клиента: целое 7 символов.

* Постоянные клиенты

1. Номер карты: целое число, уникальное, 7 цифр.
2. ФИО: текст, 30 символов.
3. Адрес: текст, 150 символов.
4. Скидка в процентах: целое число, 2 символа.

К системе будет доступ у трех должностных лиц: администратора, официанта, работника кухни.

Доступные действия для администратора:

* + - Просмотр статистики продаж блюд и напитков.
    - Просмотр рейтинга блюд.
    - Добавление информации о работнике.
    - Увольнение работника и удаление о нем информации.
    - Корректирование информации о напитках и блюдах, их удаление и добавление новых.

Доступные действия для администратора официанта:

* + - Формирование нового заказа.
    - Изменение информации определенного заказа.
    - Запрос на печать чека.
    - Добавление карты постоянного клиента.

Доступные действия для администратора официанта работника кухни:

* + - Просмотр сведений о продуктах и их количестве.
    - Изменения списка имеющихся блюд на текущую дату
    - Составление списка необходимых закупок продуктов.

В программе должны бать реализованы следующие функции:

1. Формирование меню.
2. Сортировка и фильтрация пунктов меню.
3. Создания заказа.
4. Формирование чека.
5. Учет продуктов.
6. Пополнение склада.
7. Формирование рейтинга блюд.
8. Статистические вычисления об количестве проданных блюд всего и определенных, за определенные периоды, и вычисление полученной прибыли.
9. Возможность добавления новых блюд.
10. Добавление новых напитков.
11. Возможность полного удаления блюд и напитков, без возможности восстановления.
12. Контроль за правильностью вводимых данных.
13. Добавление и удаление информации о сотрудниках.
14. Вход с разными уровнями доступа.

В базе данных необходимо контролировать следующую информацию:

* Невозможно поставить время доставки раньше времени принятия заказа.
* Нельзя взять на работу сотрудника возраст которого меньше восемнадцати лет.
* Доступные действия для сотрудников в системе должны строго соответствовать их должности.
* Невозможно создать два идентичных пункта меню.
* Невозможно продать блюдо, которого нет в наличии.
* Должны производиться проверка наличия продуктов в достаточном количестве.

В программе должна отправляться на печать следующая информация: чек, статистика за определенный период, список меню.

Строки в таблицах будут приблизительно в таком количестве: сотрудники - 30, блюда ­– 50, столы – 20, график работы работниками будет задаваться администраторами, при зачислении на работу, позже может редактироваться.

Отредактировать уже созданный заказ можно, но с определенными ограничениями: нельзя отменять заказанные блюда, если заказ уже в статусе «готовиться», можно только добавить блюда, также для заказов, которые находятся в статусе «Доставляется» нельзя изменять информацию. Изменить информацию заказа может любой официант.

Заключительным шагом является установление соответствия между сущностями, характеристиками предметной области, отношениями и атрибутами в нотации выбранной СУБД.