

Тестовое задание на должность стажера Аналитик-проектировщик

Необходимо выполнить все задания и по возможности сформировать один файл. При необходимости, можете включить в работу дополнительные файлы.

Задание 1

Ниже представлены скриншоты фронт-офисного приложения для оформления заявок на получение кредита для физических лиц.

Основные данные заемщика	Персональные данные		
Параметры заявки	Фамилия	Имя	Отчество
	<input type="text" value="Петров"/>	<input type="text" value="Иван"/>	<input type="text" value="Иванович"/>
	Мобильный телефон	Доп. мобильный телефон	Электронная почта
	<input type="text" value="+7 (901) 230-12-20"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="person.mail@gmail.com"/>
Паспортные данные гражданина РФ			
Серия		Номер	
<input type="text" value="19 45"/>		<input type="text" value="300122"/>	
Дата выдачи		Код подразделения	
<input type="text" value="01.02.2020"/>		<input type="text" value="123-012"/>	
Кем выдан			
<input type="text" value="УФМС"/>			
Дата рождения		Место рождения	
<input type="text" value="01.01.1990"/>		<input type="text" value="Новосибирск"/>	
Регион регистрации			
<input type="text" value="Новосибирская область"/>			
Сведения о месте работы			
Регион работы		Название организации	
<input type="text" value="Новосибирская область"/>		<input type="text" value="ООО 'Рога и копыта'"/>	
ИНН		Название должности	
<input type="text" value="7149913174"/>		<input type="text" value="Специалист"/>	
Размер з/п		Дата начала работы	
<input type="text" value="35 000.00"/>		<input type="text" value="01.01.2019"/>	
<input type="button" value="Отмена"/>		<input type="button" value="Далее"/>	

Основные данные заемщика

Параметры заявки

Вид продукта

Кредит наличными

Цель кредита

Покупка товаров / услуг

Сумма

100 000.00

Размер ставки

7.70

Дополнительные услуги

Вид доп.услуги	Стоимость
Страхование жизни	25 000.00
Юридическая помощь	15 000.00

+

Строк 2

Срок кредита

36

Сумма кредита с учетом дополнительных услуг

140 000.00

☐ Согласие на обработку персональных данных

Требования к заемщику

- от 18 лет;
- наличие российского гражданства;
- постоянная регистрация в регионе, где есть отделение банка;
- регулярный доход после вычета налогов от 15 000 рублей в месяц.

Отмена

Далее

Это приложение сделано на базе конструктора веб-приложений Case Platform. Ключевой функционал приложения: регистрация заявок на получение кредита, хранение информации о заемщиках и их заявках, кредитных продуктах и дополнительных услугах.

Опишите модель данных, которая может лежать в основе данного приложения.

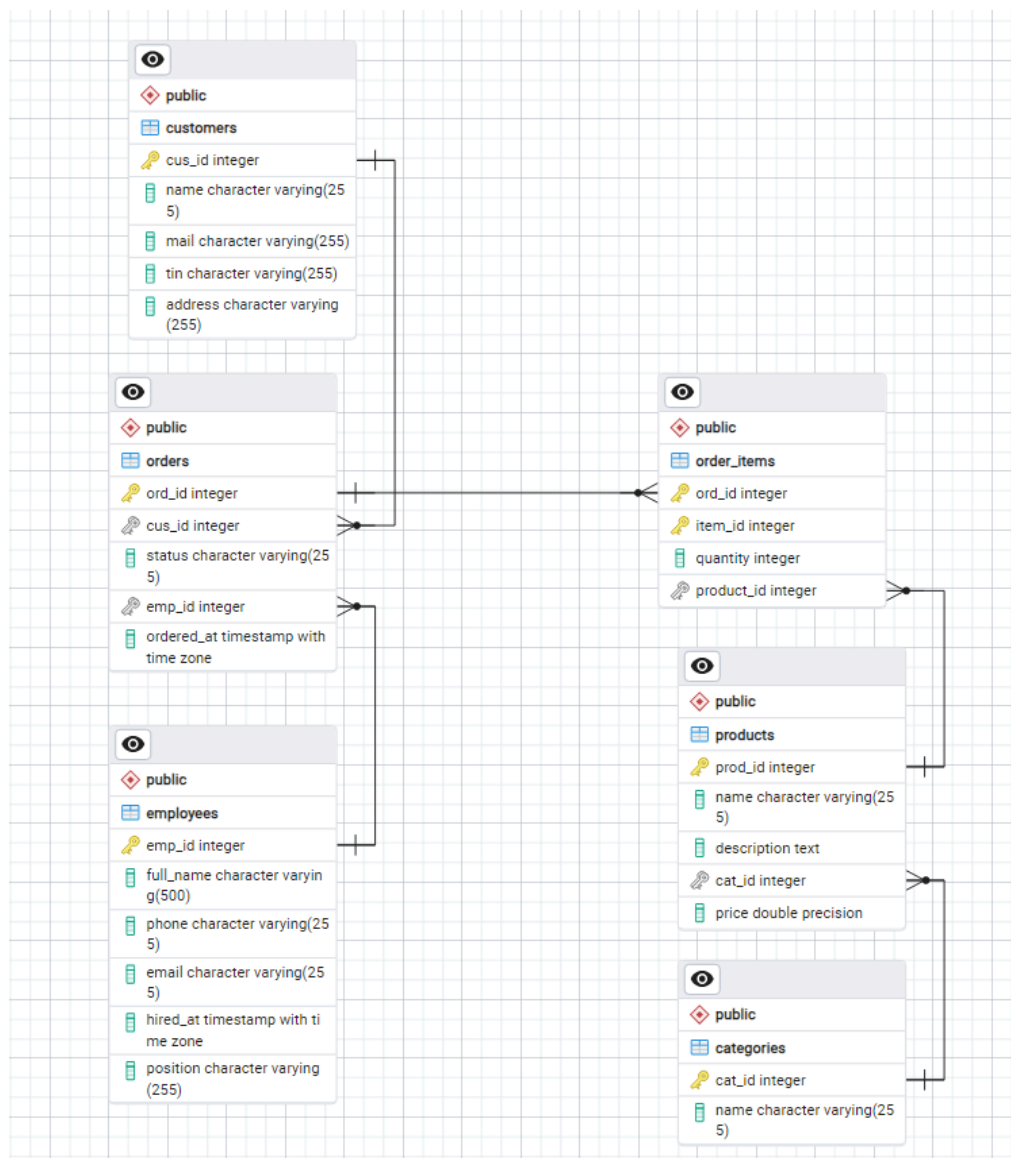
Ожидаемый результат: ER-диаграмма с пояснениями о выборе сущностей и типов данных их атрибутов. Используйте реляционную СУБД.

Задание 2

Проанализируйте схему БД системы учета продаж продуктов питания юридическим лицам, представленную ниже.

В системе хранится информация о заказах: кто является покупателем, что было куплено, время и его статус. Заказы проходят через определенную статусную модель - **Новый** (new) -> **Согласование** (coordination) -> **Выполнено** (done) или **Отклонено** (declined).

Также хранится информация о продуктах: название, описание, прейскурантная цена и категория товара. О клиенте фиксируются: название компании, контактные данные и ИНН. Также хранятся данные о менеджерах по продажам: ФИО, адрес электронной почты, телефон, должность и дата приема на работу.



Напишите SQL-запрос, который вернет список категорий проданных товаров со стоимостью продаж более 150 000 рублей за последний год. Полученная выборка должна быть отсортирована по доходу, и включать название категории и сам размер дохода.

Ожидаемый результат: SQL-запрос, который основывается на представленной модели данных, и название СУБД, для которой был написан SQL-запрос.

Задание 3

Перед оформлением заявки на получение кредита потенциальный заемщик проходит ряд автоматических стоп-проверок. Если хотя бы одну из этих проверок клиент не прошел, то банк вправе отказать ему в выдаче кредита. Ниже представлены три проверки, которые требуется реализовать:

Проверка 1. Минимальный возраст.

Если клиент моложе 20 лет – отказ.

Проверка 2. Проверка действительности паспорта.

Если возраст клиента более 20 лет и дата выдачи паспорта ранее, чем дата достижения им возраста 20 лет, либо если возраст клиента более 45 лет и дата выдачи паспорта ранее, чем дата достижения им возраста 45 лет - отказ.

Проверка 3. Проверка кредитной истории.

Наличие в кредитной истории в Банке хотя бы одного из условий приводит к отказу.

Если тип кредита не «Кредитная карта», то проверяется:

1. Имеется непогашенная просроченная задолженность.
2. Возникла просроченная задолженность протяженностью более 60 дней.
3. Есть больше двух кредитов с просроченной задолженностью протяженностью более 15 дней.

Если тип кредита «Кредитная карта», то проверяется:

1. Имеется непогашенная просроченная задолженность.
2. Возникла просроченная задолженность протяженностью более 30 дней.

Информация о клиенте и его кредитной истории передается в JSON-файле, пример представлен ниже:

```
{
  "firstName": "Иван",           // Имя
  "middleName": "Иванович",     // Отчество
  "lastName": "Иванов",         // Фамилия
  "birthDate": "1969-12-31T21:00:00.000Z", // Дата рождения
  "citizenship": "РФ",          // Гражданство
  "passport": {
    "series": "12 34",          // Серия паспорта
    "number": "123456",         // Номер паспорта
    "issuedAt": "2023-03-11T21:00:00.000Z", // Дата выдачи паспорта
    "issuer": "УФМС",           // Кем выдан
    "issuerCode": "123-456"     // Код подразделения
  },
  "creditHistory": [            // Кредитная история
    {
      "type": "Кредит наличными", // Тип кредита
      "currency": "RUB",          // Валюта
      "issuedAt": "2003-02-27T21:00:00.000Z", // Дата выдачи кредита
      "rate": 0.13,              // Процентная ставка
      "loanSum": 100000,          // Сумма кредита
      "term": 12,                 // Срок кредита в месяцах
      "repaidAt": "2004-02-27T21:00:00.000Z", // Дата погашения
      "currentOverdueDebt": 0,    // Просроченная задолженность
      "numberOfDaysOnOverdue": 0, // Количество дней на просрочке
      "remainingDebt": 0,         // Сумма оставшейся
      "creditId": "25e8a350-fbbc-11ee-a951-0242ac120002" // ID
    },
    {
      "type": "Кредитная карта",
      "currency": "RUB",
      "issuedAt": "2009-03-27T21:00:00.000Z",
    }
  ]
}
```

```

        "rate": 0.24,
        "loanSum": 30000,
        "term": 3,
        "repaidAt": "2009-06-29T20:00:00.000Z",
        "currentOverdueDebt": 0,
        "numberOfDaysOnOverdue": 2,
        "remainingDebt": 0,
        "creditId": "81fb1ff6-fbbc-11ee-a951-0242ac120002"
    },
    {
        "type": "Кредит наличными",
        "currency": "RUB",
        "issuedAt": "2009-02-27T21:00:00.000Z",
        "rate": 0.09,
        "loanSum": 200000,
        "term": 24,
        "repaidAt": "2011-03-02T21:00:00.000Z",
        "currentOverdueDebt": 0,
        "numberOfDaysOnOverdue": 3,
        "remainingDebt": 0,
        "creditId": "c384eea2-fbbc-11ee-a951-0242ac120002"
    },
    {
        "type": "Кредитная наличными",
        "currency": "RUB",
        "issuedAt": "2024-05-15T21:00:00.000Z",
        "rate": 0.13,
        "loanSum": 200000,
        "term": 36,
        "repaidAt": null,
        "currentOverdueDebt": 10379,
        "numberOfDaysOnOverdue": 15,
        "remainingDebt": 110000,
        "creditId": "ebeddfde-fbbc-11ee-a951-0242ac120002"
    }
]
}

```

Напишите функцию, которая выполняет расчет указанных ниже стоп-проверок клиента. Функция должна получать входным аргументом **JSON**, указанный выше, и возвращать **true**, если клиент успешно прошел все проверки (т.е. не получил отказ), иначе возвращать **false**.

Функцию можно написать на любом языке программирования (JS будет плюсом). Сам текст функции необходимо сохранить на сервисе onecompiler.com и прислать ее в ответе. Инструкция по сохранению кода указана на [этой странице](#) (ответ от Jacob Morrison).

Ожидаемый результат: словесное описание логики работы функции; ссылка на сохраненный текст функции на сервисе onecompiler.com. Дополнительно необходимо указать данные (т.е. JSON), на основе которых проводилось тестирование работы функции, а также результаты исполнения функции.