Задание

1. Сформировать описание схемы реляционной БД "On-line Bank" в соответствии с образцом, представленным в файле "Образец описания схемы БД".
2. Изучить интерфейс и возможности конструктора БД DB designer (https://www.dbdesigner.net) с целью формирования графического представления и генерации sql\_скрипта схемы БД.

Описание схемы РБД "On-line Bank"

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Атрибут сущности** | **Атрибут отношения** | **Тип данных** | **Поддержка NULL** | | **Ключ** | | **Поддержка ссылочной целостности** | | **Правило валидации** | | **Значение по умолчанию** |
| **Client (Пользователь)** | | | | | | | | | | | |
| Код пользователя | Id\_client | serial | NOT NULL | | PK | |  | | >0 | |  |
| Паспорт | Разделен на Passp\_num, Passp\_seria | | | | | | | | | | |
|  | Passp\_num | Char(6) | NOT NULL | | AK2.1 | |  | | Только числа | |  |
|  | Passp\_seria | Char(4) | NOT NULL | | AK2.1 | |  | | Только числа | |  |
| ФИО | Разделен на Last\_name и First\_name | | | | | | | | | | |
|  | Last\_name | Varсhar(50) | NOT NULL | |  | |  | | Только буквы | |  |
|  | First\_name | Varсhar(50) | NOT NULL | |  | |  | | Только буквы | |  |
| Телефон | Отдельная таблица **Client\_phone** | | | | | | | | | | |
| Email | Email | Varсhar(254) | NULL | | AK1 | |  | | По шаблону ‘хх@xx.xx’, где x – любой символ, кроме: []()!&&<>=,”{} и пробела | |  |
| Адрес | Разделен на City и Address | | | | | | | | | | |
|  | Id\_city | int | NOT NULL | FK | | К отношению City (id\_city), запрет удаления связанных записей, каскадное обновление записей | |  | |  | |
|  | Address | Varchar(500) | NOT NULL |  | |  | | Буквы и числа | |  | |
| Дата рождения | Date\_of\_birth | Date | NULL |  | |  | | По шаблону «dd.mm.yyyy». На момент регистрации клиенту не менее 18 лет | |  | |
| Логин | Login | Varchar(20) | NOT NULL | AK3 | |  | | Может содержать латинские буквы, цифры и нижнее подчеркивание | |  | |
| Пароль | Password | Varchar(20) | NOT NULL |  | |  | | Должен содержать латинские буквы, цифры и нижнее подчеркивание | |  | |
| **Client\_phone (Телефон)** | | | | | | | | | | | |
| ID номера | Id\_phone | Varchar(19) | NOT NULL | PK | |  | | Может содержать цифры, символы +() | |  | |
| ID пользователя | Id\_client | int | NOT NULL | FK | | К отношению Client (id\_client). Каскадное удаление связанныхзаписей, каскадное обновление записей | |  | |  | |
| **City (Город)** | | | | | | | | | | | |
| ID города | Id\_city | serial | NOT NULL | PK | |  | | >0 | |  | |
| Название города | City\_name | Varchar(50) | NOT NULL | AK | |  | | Может содержать только буквы и тире | |  | |
| **Session (Сессия)** | | | | | | | | | | | |
| Номер сессии | Id\_session | serial | NOT NULL | PK | |  | | >0 | |  | |
| Код пользователя | Id\_client | int | NOT NULL | FK | | К отношению Client (id\_client). Каскадное удаление связанных записей, каскадное обновление записей | |  | |  | |
| Дата открытия сессии | Date\_of\_session\_open | date | NOT NULL |  | |  | | <= текущая дата | | Текущая дата | |
| Время открытия сессии | Time\_open | time | NOT NULL |  | |  | | <= текущее время | | Текущее время | |
| Дата закрытия сессии | Date\_of\_session\_close | date | NULL |  | |  | | <= текущая дата | | Текущая дата | |
| Время закрытия сессии | Time\_close | time | NULL |  | |  | | <= текущее время | | Текущее время | |
| **Bank\_account (Счёт)** | | | | | | | | | | | |
| Номер счета | Id\_account | serial | NOT NULL | PK | |  | | >0 | |  | |
| БИК банка | BIK | Char(9) | NOT NULL |  | |  | | Цифры | |  | |
| Номер договора | Id\_contract | Varchar(20) | NOT NULL | AK1 | |  | | Цифры | |  | |
| Код пользователя | Id\_client | int | NOT NULL | FK | | К отношению Client (id\_client). Каскадное удаление связанных записей, каскадное обновление записей | |  | |  | |
| **Transaction (Транзакция)** | | | | | | | | | | | |
| Номер транзакции | Id\_transaction | serial | NOT NULL | PK | |  | |  | |  | |
| Дата транзакции | Date\_transact | date | NOT NULL | AK1.1 | |  | | <= текущая дата | | Текущая дата | |
| Время транзакции | Time\_transact | time |  |  | |  | | <= текущее время | | Текущее время | |
| Тип транзакции | Type\_transact | Varchar(20) | NOT NULL |  | |  | | Буквы | |  | |
| Номер сессии | Id\_session | Int | NOT NULL | FK | | К отношению Session (Сессия). | |  | |  | |
| Номер счёта | Id\_account | Int | NOT NULL | FK | | К отношению Bank\_account (Счёт). | |  | |  | |
| Сумма | money |  | NOT NULL |  | |  | |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **Order (Заказ)** | | | | | | | | | | | |
|  | Id\_order | serial | NOT NULL | | PK | |  | | >0 | |  |
| Номер заказа | Order\_num | Char(12) | NOT NULL | | AK1 | |  | | Соответствие шаблону: 2 буквы-4 цифры (день и месяц)-4 цифры года  Пример:  AA-0204-2024 | |  |
| Дата | Date\_order | Date |  | |  | |  | | <= Текущая дата | | Текущая дата |
| Клиент | Id\_client | Int | NOT NULL | | FK | | к отношению **Client** (Id\_client)  Запрет удаления связных записей из родительской,  Каскадное обновление записей | |  | |  |