*Проектирование и разработка баз данных интернет-приложений*

*Лабораторная работа № 2*

**Реализация базы данных.**

**Таблицы**

Таблица 1 – [User]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| UserID | int | primary key | Первичный ключ |
| Login | varchar(30) | unique not null | Логин пользователя |
| Password | varchar(255) | not null | Пароль пользователя |
| Name | nvarchar(50) | not null | Имя пользователя |
| ContactInformation | nvarchar(255) | not null | Контактная информация пользователя |

Таблица 2 – Landlord

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| LandlordID | int | primary key | Первичный ключ |
| UserID | int | unique | Идентификатор пользователя |

Таблица 3 – Tenant

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| TenantID | int | primary key | Первичный ключ |
| UserID | int | unique | Идентификатор пользователя |

Таблица 4 – StorageRoom

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| RoomID | int | primary key | Первичный ключ |
| LandlordID | int | foreign key | Идентификатор адендодателя |
| Address | nvarchar(100) | not null | Адрес помещения |
| TransportHubs | nvarchar(255) |  | Транспортные развязки |
| InfrastructureNear | nvarchar(255) |  | Инфраструктура рядом |
| TotalArea | float | not null | Общая территория |
| RoomLength | float | not null | Длина помещения |
| RoomWidth | float | not null | Ширина помещения |
| RoomHeight | float | not null | Высота помещения |
| AvailableArea | float | not null | Доступная территория |
| SpecificNeedsArea | float | not null | Специфические нужды |
| RoomCooling | bit | not null | Проветриваемость помещения |
| SunriseSide | bit | not null | Солнечная сторона |
| Status | bit | not null | Статус (доступна в текущий момент для аренды или нет) |

Таблица 5 – AdditionalServices

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| RoomID | int | primary key | Первичный ключ |
| HasSecurity | bit | not null | Наличие охраны |
| HasCleaning | bit | not null | Наличие уборки |
| HasRepairWork | bit | not null | Наличие ремонтных работ |

Таблица 6 – RoomPicture

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| RoomPictureID | int | primary key | Первичный ключ |
| RoomID | int | foreign key | Идентификатор комнаты |
| PictureLink | nvarchar(255) | not null | Ссылка на изображение |

Таблица 7 – RentalPayments

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| RentalPaymentsID | int | primary key | Первичный ключ |
| MonthlyPayment | float | not null | Оплата в месяц |
| PaymentSchedule | int | check | График оплаты |
| PaymentMethod | int | check | Метод оплаты |

Таблица 8 – RentalPeriod

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| RentalPeriodID | int | primary key | Первичный ключ |
| StartDate | date | not null | Дата заезда |
| EndDate | date | not null | Дата выезда |
| PossibilityOfExtensions | nvarchar(255) | not null | Возможность продления аренды |

Таблица 9 – RentalConditions

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| RentalConditionsID | int | primary key | Первичный ключ |
| ObligationsOfTenant | nvarchar(1000) | not null | Обязанности арендатора |
| ObligationsOfLandlord | nvarchar(1000) | not null | Обязанности арендодателя |
| ConditionsOfUseStorageFacilities | nvarchar(1000) | not null | Условия использования помещения |
| LiabilityDamages | nvarchar(1000) | not null | Возмещение ущерба за повреждения |

Таблица 10 – ContractAgreement

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| ContractNumber | int | primary key | Первичный ключ |
| LandlordID | int | foreign key | Идентификатор арендодателя |
| TenantID | int | foreign key | Идентификатор арендатора |
| RoomID | int | foreign key | Идентификатор помещения |
| RentalPeriodID | int | foreign key | Идентификатор периода аренды |
| RentalPaymentsID | int | foreign key | Идентификатор оплаты аренды |
| RentalConditionsID | int | foreign key | Идентификатор обязанностей обоих сторон |
| DepositAmount | int | not null | Сумма залога |
| TermsOfReturn | nvarchar(1000) | not null | Условия возврата залога |
| TermOfUse | nvarchar(255) | not null | Куда залоговая сумма может быть направлена |
| DateOfConclusion | date | not null | Дата заключения договора |
| DateOfEndConclusion | date | not null | Дата окончания договора |
| AmountOfFine | int | not null | Сумма штрафа |
| TerminationConditions | nvarchar(500) | not null | Условия расторжения договора |

Таблица 11 – Deal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| DealID | int | primary key | Первичный ключ |
| ContractNumber | int | foreign key | Номер договора |
| LandlordID | int | foreign key | Идентификатор арендодателя |
| TenantID | int | foreign key | Идентификатор арендатора |
| DealInformation | int | nvarchar(500) | Комментарий |
| Rating | int | check | Оценка |

Таблица 12 – RentalApplication

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атрибут | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| RentalApplicationID | int | primary key | Первичный ключ |
| TenantID | int | foreign key | Идентификатор арендатора |
| RoomID | int | foreign key | Идентификатор помещения |
| Type | nvarchar(30) | check not null | Тип ( на продление аренды/на аренду) |
| Status | bit | not null | Статус ( одобрено/отклонено/не просмотрено) |

**Индексы:**

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Назначение |
| idx\_user\_login | Быстрый поиск логина |
| idx\_user\_contact | Быстрый поиск по контактной информации |
| idx\_landlord\_user | Быстрый поиск арендодателя |
| idx\_tenant\_user | Быстрый поиск арендатора |
| idx\_storage\_address | Быстрый поиск помещения по адресу |
| idx\_storage\_status | Быстрый поиск по статусу помещения |
| idx\_contract\_landlord | Быстрый поиск договоров арендодателя |
| idx\_contract\_tenant | Быстрый поиск договоров арендатора |
| idx\_contract\_room | Быстрый поиск договоров помещения |
| idx\_rental\_application | Быстрый поиск заявок на аренду/продления определённого помещения |

**Хранимые процедуры:**

CRUD (create read update delete) процедуры для всех сущностей

LoginUser процедура, предназначенная для авторизации пользователя

SearchStorageRoomByAddress процедура, предназначена для поиска помещений по адресу

FilterStorageRooms процедура, предназначена для фильтрации помещений по всем параметрам