**Спецификация по курсовому проекту**

**«Подсистема тестирования знаний студентов (SysTest)»**

**Гомзякова Дмитрия**

**Сведения о типах сущностей**

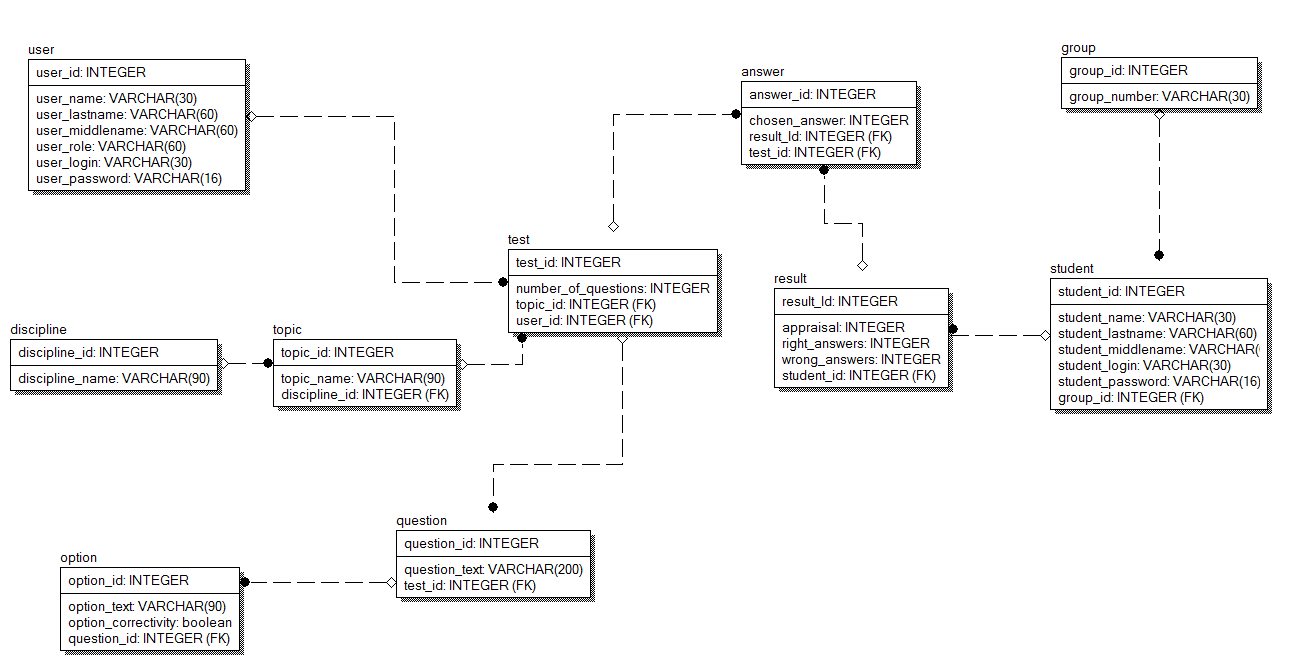
|  |  |
| --- | --- |
| Сведения о типах сущностей | |
| Сущность | Описание |
| Пользователи | Сущность содержит сведения о пользователе |
| Группы | Сущность содержит сведения о группе студентов |
| Студенты | Сущность содержит сведения о студентах |
| Дисциплины | Сущность содержит сведения о дисциплинах |
| Темы тестирования | Сущность содержит сведения о темах тестирования |
| Вопросы | Сущность содержит сведения о вопросах |
| Настройки теста | Сущность содержит информацию о настройках тестов |
| Ответы студентов | Сущность содержит сохранённые ответы студентов |
| Итоги тестирования | Сущность содержит итоги тестирования |

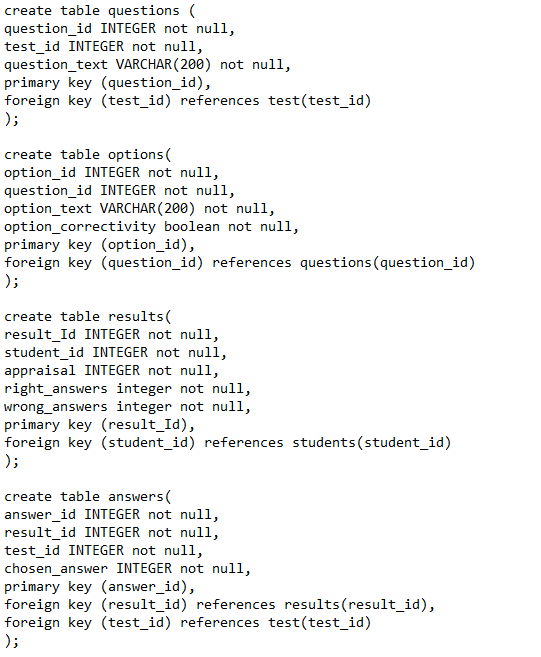
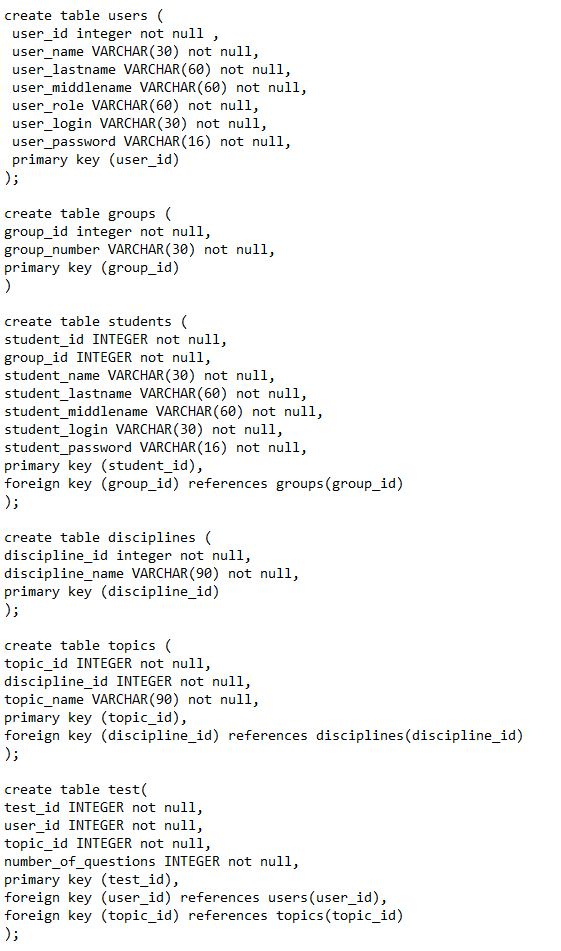
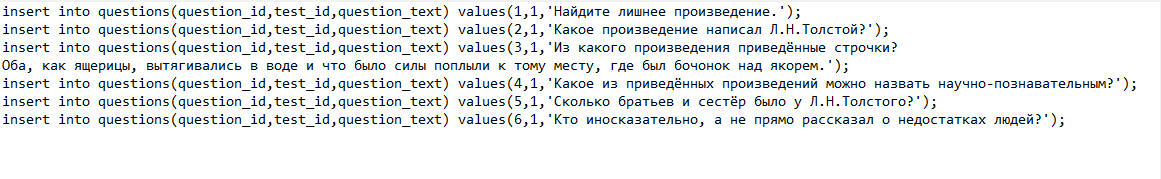
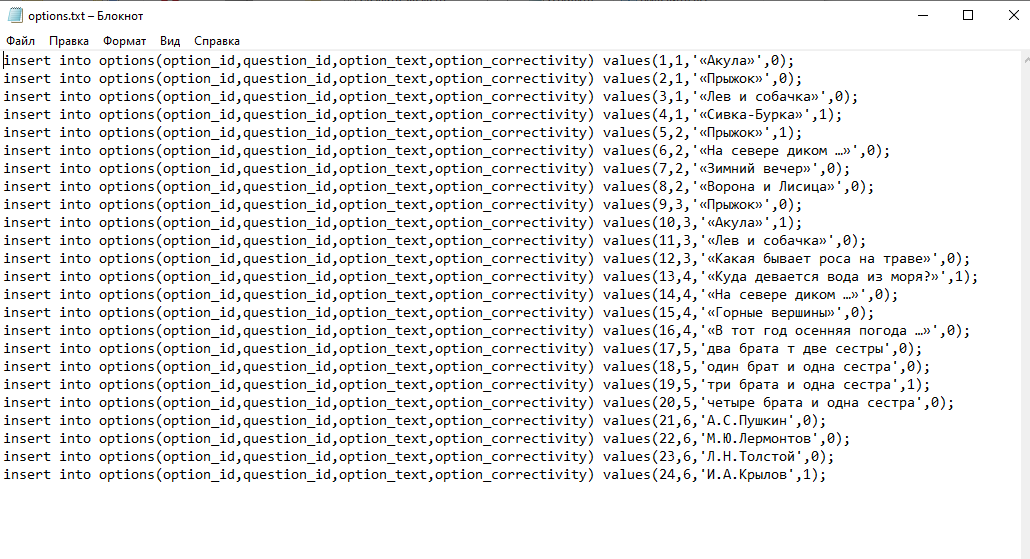
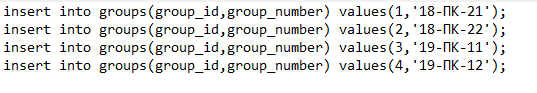
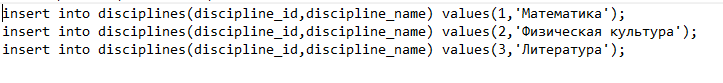
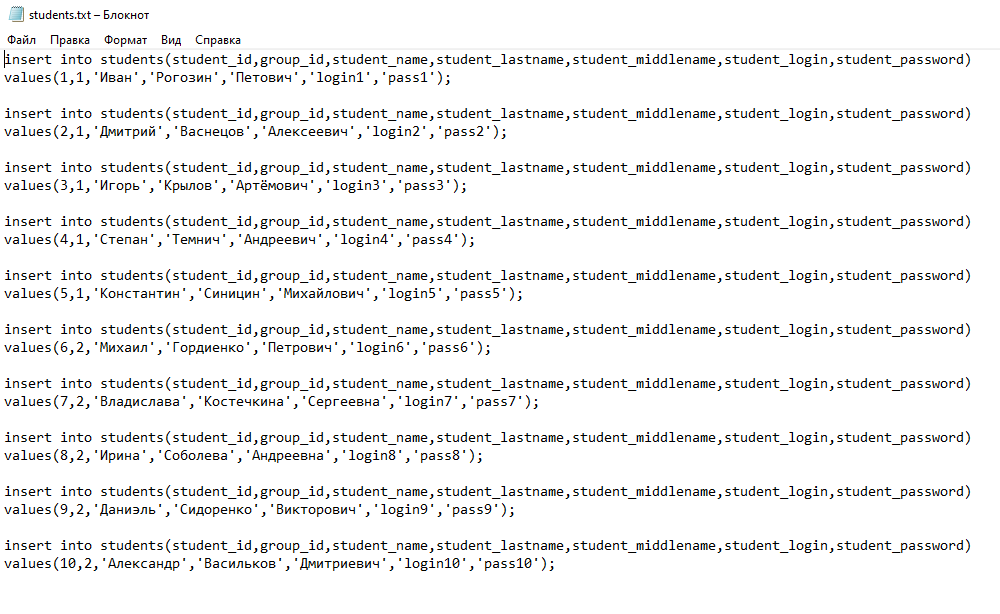
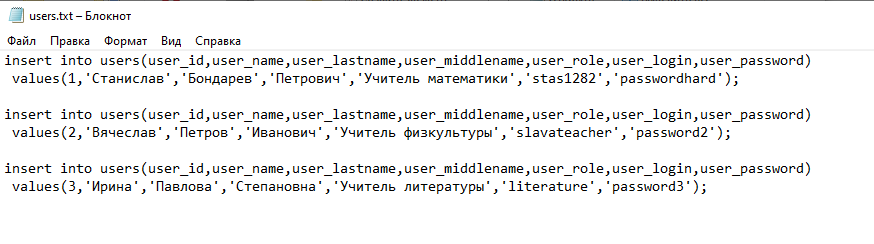
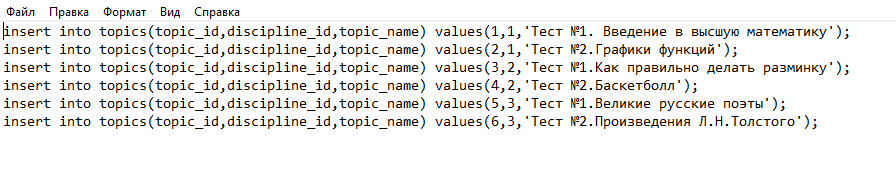
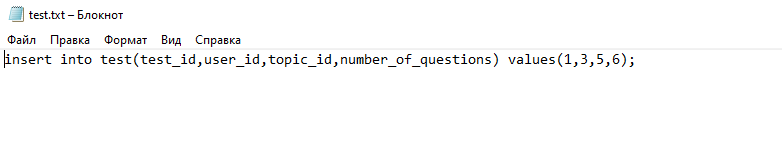
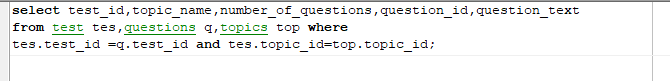
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сведения о типах связей | | | |
| Сущность | Тип связи | Сущность | Кардинальность |
| Группы | Указывается в | Студенты | 1 к М |
| Пользователи | Указывается в | Настройки теста | 1 к М |
| Дисциплины | Указывается в | Темы тестирования | 1 к М |
| Темы тестирования | Указывается в | Вопросы | 1 к М |
| Дисциплины | Указывается в | Настройки теста | 1 к М |
| Темы тестирования | Указывается в | Настройки теста | 1 к М |
| Студенты | Указывается в | Итоги тестирования | 1 к М |
| Пользователи | Указывается в | Итоги тестирования | 1 к М |
| Темы тестирования | Указывается в | Итоги тестирования | 1 к М |
| Итоги тестирования | Указывается в | Ответы студентов | 1 к М |
| Вопросы | Указывается в | Ответы студентов | 1 к М |

**Сведения о типах связей**

**Сведения об атрибутах сущностей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сведения об атрибутах сущностей | | | | |
| Сущность | Атрибут | Описание | Тип данных | Ограничения |
| users | user\_id | идентификационный номер пользователя | INTEGER | первичный ключ |
| user\_name | имя пользователя | VARCHAR(30) |  |
| user\_lastname | фамилия пользователя | VARCHAR(60) |  |
| user\_middlename | отчество пользователя | VARCHAR(60) |  |
| user\_role | роль пользователя | VARCHAR(60) |  |
| user\_login | логин пользователя | VARCHAR(30) |  |
| user\_password | пароль пользователя | VARCHAR(16) |  |
| groups | group\_id | идентификационный номер группы | INTEGER | первичный ключ |
| group\_number | номер группы | VARCHAR(30) |  |
| students | student\_id | идентификационный номер студента | INTEGER | первичный ключ |
| group\_id | идентификационный номер группы | INTEGER | вторичный ключ |
| student\_name | имя студента | VARCHAR(30) |  |
| student\_lastname | фамилия студента | VARCHAR(60) |  |
| student\_middlename | отчество студента | VARCHAR(60) |  |
| student\_login | логин студента | VARCHAR(30) |  |
| student\_password | пароль студента | VARCHAR(16) |  |
| disciplines | discipline\_id | идентификационный номер дисциплины | INTEGER | первичный ключ |
| discipline\_name | название дисциплины | VARCHAR(90) |  |
| topics | topic\_id | идентификационный номер темы тестирования | INTEGER | первичный ключ |
| discipline\_id | идентификационный номер дисциплины | INTEGER | вторичный ключ |
| topic\_name | имя темы тестирования | VARCHAR(90) |  |
| questions | question\_id | идентификационный номер вопроса | INTEGER | первичный ключ |
| test\_id | идентификационный номер теста | INTEGER | вторичный ключ |
| question\_text | текст вопроса | VARCHAR(200) |  |
| options | option\_id | идентификационный номер варианта ответа | INTEGER | первичный ключ |
| question\_id | идентификационный номер вопроса | INTEGER | вторичный ключ |
| option\_text | текст варианта ответа | varchar(90) |  |
| option\_correctivity | правильность ответа | boolean |  |
| test | test\_id | идентификационный номер теста | INTEGER | первичный ключ |
| user\_id | идентификационный номер пользователя | INTEGER | вторичный ключ |
| topic\_id | идентификационный номер темы тестирования | INTEGER | вторичный ключ |
| number\_of\_questions | количество вопросов | INTEGER |  |
| answers | answer\_id | идентификационный номер вопроса | INTEGER | первичный ключ |
| result\_id | идентификационный номер итогов тестирования | INTEGER | вторичный ключ |
| test\_id | идентификационный номер теста | INTEGER | вторичный ключ |
| chosen\_answer | выбранный ответ | INTEGER |  |
| results | result\_Id | идентификационный номер итогов тестирования | INTEGER | первичный ключ |
| student\_id | идентификационный номер студента | INTEGER | вторичный ключ |
| appraisal | оценка | INTEGER |  |
| right\_answers | количество правильных ответов | INTEGER |  |
| wrong\_answers | количество неправильных ответов | INTEGER |  |

**ER-модель**

**Скрипты создания таблиц**  
  
скрипты заполнения таблиц  
  
  
  
**Тестирование бд**  
Скрипт для тестирования  
select test\_id,topic\_name,number\_of\_questions,question\_id,question\_text  
from test tes,questions q,topics top where  
tes.test\_id =q.test\_id and tes.topic\_id=top.topic\_id;  
  
Результат  
