Беласин Дмитрий, ФИТ 3-1

Лабораторная работа №2

Вариант 16: Системы тестирования  
  
Результат:

Отчет, состоящий из: списка таблиц с указанием атрибутов (название, тип данных, ограничения, назначение), списка прочих объектов (тип объекта, наименование, назначение, зависимые объекты) отдельно для СУБД SQL Server и Oracle.

Задание 1: создать необходимые объекты (представления, индексы, последовательности и пр.) для базы данных для СУБД SQL Server, разработанной в Лабораторной работе 1.

| Название таблицы | Столбец | Тип данных | Ограничения | Назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Roles | role\_id | INT | PRIMARY KEY | Уникальный идентификатор роли |
|  | role\_name | NVARCHAR (255) |  | Имя роли |
| Users | user\_id | INT | PRIMARY KEY | Уникальный идентификатор пользователя |
|  | username | NVARCHAR (255) |  | Имя пользователя |
|  | role | INT | FOREIGN KEY(Roles) | Идентификатор роли |
| Tests | test\_id | INT | PRIMARY KEY | Уникальный идентификатор теста |
|  | test\_name | NVARCHAR (255) |  | Имя теста |
|  | creator | INT | FOREIGN KEY(Users) | Идентификатор создателя теста |
|  | date\_created | DATETIME |  | Дата создания теста |
|  | is\_active | BIT |  | Можно ли пройти тест |
| Questions | question\_id | INT | PRIMARY KEY | Уникальный идентификатор вопроса |
|  | test\_id | INT |  | Идентификатор теста |
|  | question\_text | NVARCHAR (255) |  | Текст вопроса |
|  | question\_type | NVARCHAR (255) |  | Тип выборки вопроса |
| Answers | answer\_id | INT | PRIMARY KEY | Уникальный идентификатор ответа |
|  | question\_id | INT | FOREIGN KEY (Questions) | Идентификатор вопроса |
|  | answer\_text | NVARCHAR (255) |  | Текст ответа |
|  | is\_correct | BIT |  | Правильный ли ответ |
| Results | result\_id | INT | PRIMARY KEY | Уникальный идентификатор результата |
|  | user\_id | INT | FOREIGN KEY (Users) | Идентификатор пользователя, который прошёл тест |
|  | test\_id | INT | FOREIGN KEY (Tests) | Идентификатор теста |
|  | score | INT |  | Оценка |
|  | date\_taken | DATE |  | Дата создания результата |
| Settings | setting\_id | INT | PRIMARY KEY | Уникальный идентификатор настройки |
|  | setting\_name | INT |  | Название настройки |
|  | setting\_value | NVARCHAR (255) |  | Значение настройки |

Таблица для обьектов базы данных:

| Тип объекта | Наименование | Назначение | Зависимые объекты |
| --- | --- | --- | --- |
| Последовательность | RoleSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Roles | Roles (role\_id) |
| Последовательность | UserSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Users | Users (user\_id) |
| Последовательность | TestSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Tests | Tests (test\_id) |
| Последовательность | QuestionSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Questions | Questions (question\_id) |
| Последовательность | AnswerSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Answers | Answers (answer\_id) |
| Последовательность | ResultSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Results | Results (result\_id) |
| Последовательность | SettingSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Settings | Settings (setting\_id) |
| Индекс | idx\_username | Индекс для быстрого поиска пользователей по имени | Users(username) |
| Индекс | idx\_test\_name | Индекс для быстрого поиска тестов по имени | Tests(test\_name) |
| Индекс | idx\_test\_id | Индекс для быстрого поиска вопросов по тесту | Questions(test\_id) |
| Индекс | idx\_question\_id | Индекс для быстрого поиска ответов по вопросу | Answers(question\_id) |
| Индекс | idx\_user\_test | Индекс для быстрого поиска результатов по пользователю и тесту | Results(user\_id, test\_id) |
| Представление | UserTestResults | Отображение результатов тестов пользователей | Results, Users, Tests |

Таблица обьектов для СУБД Oracle:

| Тип объекта | Наименование | Назначение | Зависимые объекты |
| --- | --- | --- | --- |
| Последовательность | RoleSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Roles | Roles (role\_id) |
| Последовательность | UserSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Users | Users (user\_id) |
| Последовательность | TestSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Tests | Tests (test\_id) |
| Последовательность | QuestionSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Questions | Questions (question\_id) |
| Последовательность | AnswerSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Answers | Answers (answer\_id) |
| Последовательность | ResultSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Results | Results (result\_id) |
| Последовательность | SettingSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Settings | Settings (setting\_id) |
| Индекс | idx\_username | Индекс для быстрого поиска пользователей по имени | Users(username) |
| Индекс | idx\_test\_name | Индекс для быстрого поиска тестов по имени | Tests(test\_name) |
| Индекс | idx\_test\_id | Индекс для быстрого поиска вопросов по тесту | Questions(test\_id) |
| Индекс | idx\_question\_id | Индекс для быстрого поиска ответов по вопросу | Answers(question\_id) |
| Индекс | idx\_user\_test | Индекс для быстрого поиска результатов по пользователю и тесту | Results(user\_id, test\_id) |
| Представление | UserTestResults | Отображение результатов тестов пользователей | Results, Users, Tests |
| Тип объекта | Наименование | Назначение | Зависимые объекты |
| Последовательность | RoleSeq | Генерация уникальных идентификаторов для таблицы Roles | Roles (role\_id) |