

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

«Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники». (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Управление инновациями»

_____ /А.Ф.Уваров
(подпись) (ФИО)
" _____ " _____ 2012 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

по дисциплине

Базы данных

Составлена кафедрой

«Управление инновациями»

Для студентов, обучающихся

по направлению подготовки 220600.62 «Инноватика»

по специальности 220601.65 «Управление инновациями»

Форма обучения

очная

Составитель

к.т.н.,

Титков Антон Вячеславович
" 20 " мая 2012 г

Томск 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Индивидуальное задание №1	3
Индивидуальное задание №2.. . . .	4
Индивидуальное задание №3.	5
Рекомендуемая литература	5

Введение

Изучение дисциплины «Базы данных» имеет важное значение в специальной подготовке студентов по направлению «Инноватика» и специальности «Управление инновациями». Цель данного пособия состоит в приобретении навыков работы с современными СУБД для создания и управления базами данных. Для полноценного понимания и усвоения материала необходимо предварительно изучить дисциплину "Информатика".

Для углубленного изучения и освоения материала целесообразно выполнение лабораторных работ, наряду с другими различными формами обучения студентов: тесты, задачи, упражнения, которые используются при проведении практических занятий в университете, выполнении контрольных и аудиторных работ, а также при самостоятельном изучении данных дисциплин.

Одним из наиболее интенсивных способов изучения дисциплины является выполнение самостоятельных работ, на которых вырабатываются навыки взаимодействия с СУБД.

Предлагаемые самостоятельные работы позволяют глубже освоить теоретические и практические вопросы, понять принципы проектирования баз данных и научиться управлять существующими решениями.

Индивидуальное задание №1. Применение MySQL Workbench.

Цель: изучить инструмент визуального проектирования БД MySQL Workbench.

Задание:

1. Спроектируйте в MySQL Workbench базу данных, которую вы выполняли на предыдущих лабораторных работах.
 1. Институт. Таблицы: студенты, преподаватели, предметы, группы, кафедры, книги по предметам. Представление: по студенту найти книги, по предметам, которые он проходит. Роли: Студент — может просматривать, но не может вносить изменения; Преподаватель — может просматривать и вносить изменения в базу данных.
 2. Магазин. Таблицы: покупатели, продавцы, товары, покупки (связывает покупателей с товарами и продавцами, продавшими товар), товарные группы, отделы. Представление: по отделам найти покупателей. Роли: Покупатель — видит товары и свои покупки; Продавец: обладает всеми правами.
 3. Банк. Таблицы: клиенты, договора(между клиентом и операционистом, на конкретный тип вклада), типы вкладов, отделения банка, операционисты. Представление: найти

- клиентов, с которыми заключил договора выбранный операционист.. Роли: Клиент, Операционист.
4. Библиотека. Таблицы: читательские билеты, книги, заказы книг (сопоставление книг и читательских билетов), авторы, жанры. Представление: определить любимые жанры выбранного читателя. Роли: Библиотекарь, Читатель.
 5. Сотовый оператор. Таблицы: клиенты, записи разговоров (записи о клиенте, времени разговора, тариф), счета клиентов, тарифы, области (где обслуживает оператор). Представление: вывести разговоры, сделанные в выбранной области. Роли: Клиент, Оператор.
 6. Агентство недвижимости. Таблицы: недвижимость, клиент, агенты, договор аренды, отделы агентов, цены аренды. Представление: сколько аренды платит выбранный клиент. Роли: Клиент, Агент.
 7. Школа. Таблицы: ученики, учителя, оценки, классы, предметы. Представление: по оценкам найти учеников. Роли: Ученики, Учителя.
 8. Автосервис. Таблицы: клиенты, машины, мастера. Роли: Клиент, Мастер.
 9. Железнодорожная касса. Таблицы: маршруты, поезда, билеты, клиенты, заказы. Представление: вывести заказы билетов по известному поезду. Роли: Кассир, Администратор — имеет полные права.
 10. Служба поддержки. Таблицы: объекты, сотрудники, заявки на выполнение работ, неполадки, расходные материалы. Представление: вывести расходные материалы, использованные на выбранном объекте. Роли: Администратор, Техник.

Индивидуальное задание №2. Использование MySQL Administrator и MySQL Query Browser.

Цель: научиться работать с инструментами MySQL Administrator и MySQL QueryBrowser.

Задание:

1. Посмотрите на работу вашей базы данных в MySQL Administrator.
2. Создайте для нее несколько запросов с помощью MySQL Query Browser.

Индивидуальное задание №3. Разработка хранимых процедур.

Цель: изучить на практике синтаксис хранимых процедур.

Задание:

1. Создать процедуру, заполняющую столбец случайными значениями FLOAT.
2. Создать функцию, возвращающую СКО (среднеквадратичное отклонение) от столбца с FLOAT-значениями.
3. Создать триггер, переводящий IPv4-адрес в вид, занимающий наименьшее количество памяти.
4. Создать представление, переводящее полученное значение IPv4-адреса из оптимального вида в удобный для чтения человеком.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Дунаев В.В. Базы данных. Язык SQL для студента / В. В. Дунаев. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 279[1] с. : ил. - Предм. указ.: с. 275-279. - ISBN 5-94157-823-7

2. Сибилёв В.Д. Базы данных: учебное пособие / В. Д. Сибилёв ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТУСУР, 2007. – 278[1] с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 273-274.

3. Давыдова Е.М. Базы данных: Учебное пособие / Е. М. Давыдова, Н.А. Новгородова ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем. - 2-е изд., перераб. и доп. - Томск : В-Спектр, 2007. - 127[1] с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 114.

Дополнительная литература

1. Рудикова Л.В. Базы данных: Разработка приложений : Практическое руководство / Л. В. Рудикова. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 487[1] с. : ил., табл. - (Для студента). - Библиогр.: с. 481-482. - Предм. указ.: с. 483-487. - ISBN 5-94157-805-9

2. Крёнке Д.М. Теория и практика построения баз данных : Пер. с англ. / Д. М. Крёнке ; пер. А. Вахитов. - 9-е изд. - СПб. : Питер, 2005. - 858[6] с. : ил. - (Классика Computer Science). - Алф. указ.: с. 845-858. - ISBN 5-94723-583-8

3. Харрингтон Д. Разработка баз данных : Пер. с англ. / Д. Харрингтон. - М. : ДМК Пресс, 2005. - 269[1] с. : ил., табл. - (Специалист). - Предм. указ.: с. 267-269. - ISBN 5-94074-292-0 (в пер.)