

Формальные требования к семестровому проекту по базам данных. 4 курс.

1. Необходимо выбрать предметную область для создания базы данных. Выбранная предметная область должна быть уникальной для всего потока студентов, а не только в рамках учебной группы.
2. Необходимо описать таблицы и их назначение. Выполнить проектирование логической структуры базы данных. Описать схему базы данных. Все реальные таблицы должны иметь 3 нормальную форму или выше. База данных должна иметь минимум 5 таблиц.
3. При реализации проекта необходимо выбрать СУБД (например, MS SQL Server, MySQL, Oracle database и др.). Выбранная СУБД должна иметь клиент-серверную архитектуру. Например, запрещено использовать Microsoft Access.
4. Необходимо разработать три клиентских приложения для доступа к базе данных. Данные приложения должны быть написаны на трех разных языках программирования и иметь разный интерфейс (например, классическое оконное приложение, написанное на C# .net с использованием WPF, web-приложение, написанное на JavaScript и консольное приложение, написанное на python). Выбор языков программирования произволен: C/C++, C# 5.0, Pascal, Java, python, perl, ruby, JavaScript, php, swift и др.
5. Необходимо организовать различные роли пользователей и права доступа к данным. Далее, необходимо реализовать возможность создания архивных копий и восстановления данных из клиентского приложения.
6. Ваша база данных должна иметь представления, триггеры и хранимые процедуры, причем все эти объекты должны быть осмысленны, а их использование оправдано.
7. При демонстрации вашего проекта необходимо уметь демонстрировать таблицы, представления, триггеры и хранимые процедуры базы данных, внешние ключи, ограничения целостности и др. В клиентских приложениях уметь демонстрировать подключение к базе данных, основные режимы работы с данными (просмотр, редактирование...)
8. Необходимо реализовать корректную обработку ошибок, которые могут возникать при работе с базой данных.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1. Ицик Бен-Ган. Microsoft SQL Server 2012 Основы T-SQL. 2015
2. Дж. Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг, Эндрю Оппель. SQL полное руководство. Третье издание. 2015
3. К.Дж. Дейт. Введение в системы баз данных. 6 изд. 1999. (есть 7 изд.)
4. Г. Хансен, Дж. Хансен. Базы данных. Разработка и управление. 1999
5. С.В. Глушаков, Д.В. Ломотько. Базы данных. Учебный курс. 2000
6. М. Грабер Введение в SQL. 1996
7. Д. С. Боуман, С. Л. Эмерсон, М. Дарновски Практическое руководство по SQL. "Вильямс", 2001, 4 изд.
8. Е. Мамаев, Л. Шкарина. Microsoft SQL Server 2000 для профессионалов. 2001
9. Л. Шкарина Язык SQL. Учебный курс. (SQL Server 2000). 2001
10. М. Оутей, П. Конте SQL Server 2000. 2002
11. Administering SQL Server 7. Экзамен 70-028. 2000
12. Database Design on SQL Server 7. Экзамен 70-029. 2000