

# Курсовая работа по дисциплине Базы данных

Аксенов А.В.

5 сентября 2017 г.

## Цель

Целью курсовой работы является разработка приложения, осуществляющего взаимодействие с базой данных для выполнения своих функций.

Далее описаны этапы выполнения курсовой работы.

## 1 Выбор предметной области

Перед началом выполнения курсовой работы необходимо самостоятельно на основании личных предпочтений выбрать ее тему. В случае затруднения тему может назначить преподаватель, но как правило это нежелательно.

Выбранная тема фиксируется в описании предметной области (в качестве примера см. задание к ЛР1) и составлении требований к функционалу приложения.

Тема утверждается на предварительном собеседовании с преподавателем. Нужно быть готовым ответить на следующие вопросы:

- почему выбрана именно эта тема?
- кто будет пользователем приложения?
- какой функционал приложение будет предоставлять для каждого из типов пользователей?
- а также на различные вопросы, уточняющие детали предметной области.

## 2 Составление технического задания

Задание к выполнению работы формализуется в виде технического задания.

Содержание технического задания:

1. Формулировка темы курсовой работы
2. Словесное описание предметной области
3. Описание данных, хранящихся в БД
4. Перечисление возможных ролей пользователей приложения
5. Развернутое описание предполагаемых функций приложения для каждой из ролей
6. Предполагаемые технологии и платформа реализации: СУБД, ОС, язык программирования, фреймворки / движки / библиотеки, тип приложения (десктоп, веб, мобильное,...)
7. Срок представления курсовой работы

## 3 Проектирование БД

Проектирование базы данных должно включать в себя следующие шаги:

- разработка ER-модели
- синтез на ее основе схемы данных
- разработка SQL-скрипта создания БД для выбранной СУБД

База данных для курсовой работы должна содержать порядка 10 таблиц. При этом должна учитываться специфика предметной области, влияющая на топологию (общий вид схемы данных), поэтому жестких ограничений на количество таблиц нет.

## 4 Разработка приложения

Необходимо разработать приложение, осуществляющее подключение к БД и взаимодействие с хранящимися в ней данными для реализации своей бизнес-логики. Типичным примером приложения является информационная система (предприятия, учреждения и т.п.). В этом случае

необходимо четко разделить функционал приложения для каждой из ролей пользователей.

Виды приложений не ограничиваются информационными системами и могут представлять собой приложение практически любой направленности; единственным предъявляемым требованием является активное использование базы данных.

Конкретные рекомендации для проектирования приложения затруднительно описать в настоящем документе, поскольку они в большой степени зависят от выбранной платформы реализации. В целом более высоко оценены будут приложения, при проектировании которых автор придерживался общепринятых практик разработки под соответствующую платформу.

Приложение не должно быть тривиальным, то есть просто представляющим интерфейс для редактирования таблиц БД. Попытки играть понятиями и выдавать приложение за то, чем оно не является, будут оценены соответствующе.

При разработке разрешается и приветствуется использование любых библиотек и фреймворков, применение которых оправданно с точки зрения выбранной платформы и архитектуры приложения.

## 5 Оформление пояснительной записки

По итогам выполнения курсовой работы необходимо оформить пояснительную записку.

Содержание пояснительной записки:

1. Титульный лист
2. Техническое задание
3. ER-схема разработанной БД
4. Реляционная схема разработанной БД
5. Описание выбранных технологий реализации
6. Описание используемых методов взаимодействия с БД
7. Описание архитектуры приложения
8. Листинги модулей приложения с комментариями
9. Описание применения приложения со снимками экрана

## 10. Вывод