

Курсовое проектирование

МДК.02.02

Технология разработки и защиты баз данных

ПКС-91,93

2022

Тема курсового проекта (КП)

- Разработка подсистемы учета ...

Цель курсового проектирования

Цель

- разработка многопользовательской клиент-серверной информационной системы для учета

Задачи

- для достижения поставленной цели требуется выполнить ряд задач: ...,
- задачи берутся из этапов создания ИС (баз данных и программного обеспечения),
- формулировки задач могут быть взяты из ФГОС 09.02.03.

Задачи курсового проектирования

- изучить особенности конкретной предметной области, относящиеся к теме курсового проектирования,
- спроектировать диаграммы и модели, необходимые для разработки ПО (перечислить каждую отдельным пунктом),
- выбрать эффективные алгоритмы с учётом их точности, устойчивости и т.д.,
- разработать БД (перечислить каждый тип объекта БД отдельным пунктом),
- разработать приложение для доступа к БД,
- реализовать экспорт данных и формирование отчетов,
- реализовать разграничение прав доступа пользователей,
- выполнить тестирование и отладку ИС и проанализировать результаты тестирования,
- разработать программную и эксплуатационную документацию.

Задачи курсового проектирования

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по общепрофессиональным и специальным дисциплинам специальности «09.02.03 — Программирование в компьютерных системах»,
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой,
- сформировать умения применять теоретические знания при решении поставленных вопросов,
- сформировать умения использовать справочную и нормативную документацию.

Профессиональные компетенции

- ПК 2.1. Разрабатывать объекты БД,
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД,
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования БД,
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в БД.

Практический опыт (ФГОС)

- работы с объектами БД в конкретной СУБД,
- использования средств заполнения БД,
- использования стандартных методов защиты объектов БД.

Умения (ФГОС)

- создавать объекты БД в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам,
- работать с современными CASE-средствами проектирования БД,
- формировать и настраивать схему БД,
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL,
- создавать хранимые процедуры и триггеры на БД,
- применять стандартные методы для защиты объектов БД.

Этапы выполнения КП

- 03.03.2022 — постановка задачи и выбор темы,
- с 03.03.2022 по 10.03.2022 — анализ поставленной задачи,
- с 10.03.2022 по 19.03.2022 — проектирование БД,
- с 19.03.2022 по 09.04.2022 — создание объектов БД,
- с 09.04.2022 по 11.05.2022 — разработка клиентского приложения для доступа к БД,
- с 12.03.2022 по 12.05.2022 — написание и проверка программной документации, оформление пояснительной записки,
- 12.05.2022 — сдача курсового проекта на проверку,
- 14.05.2022 — защита курсового проекта.

Отправка работы

Для отправки использовать bitbucket.org:

- создать репозиторий CourseProject91 и предоставить доступ на чтение
- создать отдельные ветки для БД (DB), приложения (Client), документации (Documentation)
- документацию загружать в текстовом формате и в pdf

Оформление пояснительной записки

- Пояснительная записка оформляется согласно стандарту, принятому в колледже (<http://arcotel.ru/bibl/doc/sto.pdf>)
- Титульный лист подписывается студентом и преподавателем (http://arcotel.ru/bibl/pom_stud.php)
- Лист задания на КП двусторонний (http://arcotel.ru/bibl/pom_stud.php), подписывается студентом, преподавателем и зав. отделением
- Объем всей ПЗ, включая титульный лист, должен составлять 30-40 листов (лист задания и приложения не учитываются)

Диск

- пояснительная записка в форматах .docx/.odt и .pdf. Отсканированные титульный лист и лист задания с подписями должны быть в файлах с пояснительной запиской,
- скрипт в формате .sql для создания БД, включая создание таблиц, связей, ограничений целостности, индексов,
- скрипт в формате .sql, создающий имена входа и пользователей БД (если требуется),
- скрипт в формате .sql , создающий следующие объекты БД: представления, хранимые процедуры, функции пользователя, триггеры. На каждый вид объектов создать свой скрипт,
- скрипты в формате .sql для заполнения таблиц и/или файлы в формате .csv / .xlsx для импорта данных,
- разработанное клиентское приложение со всеми исходными файлами.

Содержимое ПЗ

- Титульный лист
- Лист задания (двусторонний, в нумерации не участвует)
- Содержание
- Перечень сокращений и обозначений
- Введение
- 1 Анализ и разработка требований
- 2 Разработка базы данных
- 3 Разработка клиентского приложения
- 4 Руководство пользователя
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложение

1 Анализ и разработка требований

- 1.1 Назначение и область применения
- 1.2 Постановка задачи
- 1.3 Описание алгоритма функционирования системы
- 1.4 Выбор состава программных и технических средств

2 Разработка базы данных

- 2.1 Проектирование БД

Здесь:

- концептуальная модель,
- логическая модель,
- физическая модель

- 2.2 Создание объектов БД

Здесь:

- словарь данных,
- 2 представления,
- 2 функции (скалярная и табличная),
- 2 хранимые процедуры (на модификацию данных),
- 2 триггера (INSTEAD OF и AFTER)

3 Разработка клиентского приложения

- 3.1 Разработка приложения для доступа к БД

Здесь: указание использованной технологии подключения к БД, примеры кода получения и модификации данных в БД

- 3.2 Разграничение прав доступа пользователей

Здесь: привести схемы таблиц для разграничения прав, пример кода для разграничения прав

- 3.3 Разработка и экспорт отчетов

Здесь: формирование отчетов в виде таблиц и графиков, экспорт данных в docx/xlsx/csv/html/pdf (минимум в двух форматах)

- 3.4 Тестирование разработанной системы

Здесь: набор тестов или тест кейсов, модульные тесты

4 Руководство пользователя

- 4.1 Установка приложения

Здесь: описание процесса установки на сервер и на клиентский ПК

- 4.2 Инструкция по работе

Примеры интерфейсов для разных ролей, перечисление возможностей пользователя с иллюстрациями

Список использованных источников

1. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 400 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=362825>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 416 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364900>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
3. Дадян, Э. Г. Данные: хранение и обработка : учебник / Э. Г. Дадян. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 205 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=346013>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
4. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем : Учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 368 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=926871>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
5. Павловская, Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. / Т. А. Павловская. – Санкт-Петербург : Питер, 2021. – 432 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/377952/reading>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
6. Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных / В. Е. Туманов. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2020. – 502 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97570.html>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
7. Фленов, М. Е. Библия С# / М. Е. Фленов. – 4-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2019. – 512 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/366634/reading>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.