

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.06.2019
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabb754943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
« 30 » 04 2019 г.



УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

Методические указания к выполнению курсовой работы для
студентов направлений подготовки «Математическое обеспечение
и администрирование информационных систем»

УДК 004.6

Составитель Д.О. Бобынцев

Рецензент: к.т.н., доцент Ватутин Э.И.

Управление данными: методические указания к выполнению курсовой работы / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Д.О. Бобынцев. Курск, 2019. 9 с. Библиогр.: с.9.

Содержит методические указания к выполнению курсовых работ по дисциплине «Управление данными». Указывается порядок выполнения работы, содержание пояснительной записки, примерный перечень тем работ, описание процедуры защиты, список литературы. Предназначено для студентов направлений подготовки «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *30.04.19*. Формат 60x84 1/16.
Усл.печ. л. 0,52. Уч.-изд. л. 0,47. Тираж 100 экз. Заказ. *463* Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Введение

Курсовая работа является формой учебной деятельности и самостоятельной работы студента.

Задачи, решаемые в процессе выполнения курсовой работы:

- развитие у студентов способности к творческому самостоятельному изучению и анализу учебной и специальной литературы;
- расширение и углубление познаний в области современных технологий управления данными;
- выработка умений систематизировать и обобщать усвоенный материал и критически оценивать его;
- формирование навыков аргументированного, логического и грамотного изложения теоретических вопросов;
- развитие логического мышления при решении практических задач в области управления данными;
- совершенствование навыков моделирования данных;
- совершенствование навыков проектирования, программирования и тестирования приложений баз данных.

Содержание работы

Этапы выполнения курсовой работы могут различаться в зависимости от конкретности задачи, но в основном они могут быть следующими:

- постановка задачи, включающая требования к проекту с точки зрения ограничений, вытекающих из формулировки задачи и возможности ее адекватного решения с использованием имеющихся средств;
- анализ предметной области и выявление бизнес-правил;
- создание модели сущность-связь и преобразование ее в реляционную модель данных, нормализация модели;
- выбор языка программирования;
- реализация приложений базы данных с использованием выбранного языка программирования;
- оформление пояснительной записки;
- защита выполненной работы.

Пояснительная записка включает следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- задание на курсовую работу, выданное руководителем;
- реферат;

- список обозначений и сокращений при использовании в работе более 5 обозначений и сокращений;
- содержание (оглавление);
- введение;
- постановка задачи с описанием предметной области;
- описание проекта с представлением примеров работы приложения, показывающих, что продукт удовлетворяет заявленным требованиям;
- заключение;
- список литературы;
- приложения при необходимости.

Во *введении* кратко излагается характеристика проблемы, которой посвящена работа, ее актуальность для студента с точки зрения становления его как специалиста, указываются цели и задачи, которые автор для себя наметил.

При формулировании **цели работы** студент должен представлять отличие *цели работы* от *технической задачи*. Проектирование, разработка продукта или автоматизация процессов являются технической задачей, разбиваемой, в свою очередь на подзадачи, например, анализ предметной области, построение моделей, физическая реализация базы данных и т.д. Под целью работы по проектированию информационных систем и технологий обычно подразумевают мотивы их создания или модификации, то есть оптимизация каких-либо информационных процессов в заданной предметной области, улучшение тех или иных показателей и т.п. Грамотная формулировка цели работы является показателем понимания студентом своего места в производстве как специалиста по информационным системам и технологиям.

Постановка задачи – это подробный комментарий к ее содержанию. В этом разделе должны быть описаны предметная область, состав, характеристики и формы представления исходных данных и результатов, определены условия, которым должно удовлетворять готовое решение. При этом чем полнее описана предметная область, тем выше качество курсовой работы. Если в результате анализа предметной области выявлено менее 4-х информационных объектов, это говорит либо о недостаточно полном описании предметной области, либо о недостаточном объёме предметной области для курсовой работы, поэтому в этом случае рекомендуется следующие варианты:

1. Расширение описания предметной области.
2. Изменение темы работы.

Описание проекта – это подробное описание структуры проекта на уровне моделей, модулей, классов и подпрограмм. В описании проекта должны быть представлены как структурные, так и поведенческие аспекты соответствующих частей проекта. В работе **обязательно** должны присутствовать модель «сущность-связь» и реляционная модель. При необходимости отношения в реляционной модели должны быть нормализованы с описанием причин нормализации и сценариев нормализации. *Распространённой ошибкой* при выполнении работы является представление только конечного результата построения модели данных без описания сущностей/отношений, связей между ними, ключевых атрибутов, что приводит к нарушению целостности работы и недостаточности фактического материала. Подобный недостаток отрицательно сказывается на качестве выполненной работы.

Следует также помнить, что модель «сущность-связь» и реляционная модель, несмотря на сходство, не являются эквивалентными. В модели «сущность-связь» могут содержаться смыслы концептуального уровня, предназначенные только для человека, и нереализуемые в реляционной модели. Модель «сущность-связь» также не требует наличия искусственных атрибутов, необходимых, как правило, для нормализации отношений.

В *заключении* необходимо подвести итоги работы: оценить, достигнута ли цель и выполнены ли задачи, представленные во введении, перечислить результаты, самостоятельно полученные автором в ходе выполнения курсовой работы. Выводы должны быть краткими, они должны органично вытекать из содержания работы.

Список литературы содержит перечень источников, использованных автором, оформленный по ГОСТ 7.1-2003. Пример:

Бычкова, С.М. Планирование в аудите [Текст] / С.М. Бычкова, А.В. Газорян. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 263 с.

В Приложения выносятся исходный код, а также иной материал, дополняющий информацию о проекте. Рисунки и скриншоты должны быть хорошо читаемы.

Работа может содержать теоретическую часть по курсу, однако её объём не должен превышать половину основного текста работы.

При этом в теоретической части **не допускается** использование материалов, не имеющих отношения к информационным системам и технологиям и курсу «Управление данными».

Теоретический материал для выполнения работы представлен в методических указаниях к выполнению практических заданий по дисциплине «Управление данными», которые можно получить у преподавателя.

Объём пояснительной записки к курсовой работе должен быть не менее 20 страниц текста без приложений.

Примерные варианты заданий:

1. Проектирование базы данных службы судебных приставов
2. Проектирование базы данных поликлиники
3. Проектирование базы данных кафе
4. Проектирование базы данных общежития университета
5. Проектирование базы данных автовокзала
6. Проектирование базы данных магазина электроники
7. Проектирование базы данных туристического клуба
8. Проектирование базы данных аэропорта
9. Проектирование базы данных зоопарка
10. Проектирование базы данных отдела кадров
11. Проектирование базы данных пейнтбольного клуба
12. Проектирование базы данных спортивного клуба
13. Проектирование базы данных ГИБДД
14. Проектирование базы данных кинотеатра
15. Проектирование базы данных УВД
16. Проектирование базы данных нефтяной компании
17. Проектирование базы данных библиотеки
18. Проектирование базы данных службы судебных приставов
19. Проектирование базы данных учёта коммунальных платежей
20. Проектирование базы данных образовательного учреждения
21. Проектирование базы данных магазина автозапчастей
22. Проектирование базы данных автосалона
23. Проектирование базы данных магазина мебели
24. Проектирование базы данных аптеки
25. Проектирование базы данных магазина хлебобулочных изделий

Для проектирования серверной части базы данных разрешается использование любой доступной СУБД, включая Microsoft Access, для проектирования клиентской части рекомендуется использование внешних сред программирования.

Требования к оформлению

Требования к оформлению определяются стандартом Юго-Западного государственного университета СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению», доступном на официальном сайте www.swsu.ru в разделе «Сотруднику – Документация системы менеджмента качества – Стандарты университета». При оформлении пояснительной записки к курсовой работе необходимо руководствоваться данным стандартом. Титульный лист и бланк задания на курсовую работу должны соответствовать стандарту. Особенное внимание необходимо обратить на поле «**Шифр**» на бланке задания – в данном случае под шифром подразумевается индивидуальный шифр студента, указанный в зачётной книжке.

Защита курсовой работы

Выполненную работу студент представляет на проверку руководителю. При наличии замечаний студент вносит в работу исправления.

По результатам работы проводится ее устная защита в форме собеседования. Работа должна быть сдана и защищена до экзамена по дисциплине. В процессе защиты выясняется:

- умение студента проанализировать задание, последовательно, полно и корректно излагать результаты выполненной работы;
- умение студента анализировать предметную область и выявлять бизнес-правила;
- умение студента моделировать данные;
- наличие практических навыков в области программирования приложений баз данных.

Представленная руководителю, но не защищенная студентом работа не засчитывается как выполненная.

Критерии оценки работы:

1. Работа оценивается отлично, если содержание работы соответствует упомянутым выше требованиям, нет претензий к оформ-

лению, анализ предметной области в достаточной мере отражает автоматизируемые информационные процессы, модель «сущность-связь», реляционная модель и клиентское приложение спроектированы без замечаний, снижающих качество работы, клиентское приложение разработано не средствами полнофункциональной СУБД, а студент успешно ответил на все вопросы собеседования.

2. Работа оценивается хорошо, если содержание работы соответствует упомянутым выше требованиям, анализ предметной области в достаточной мере отражает автоматизируемые информационные процессы, модель «сущность-связь», однако имеются замечания по оформлению, модели «сущность-связь», или реляционная модель содержит ненормализованные отношения, усложняющие работу с базой данных, или клиентское приложение разработано в среде Microsoft Access или другой полнофункциональной СУБД, в которой построение клиентского приложения полностью автоматизировано. Оценка «хорошо» так же выставляется, если работа соответствует критериям оценки «отлично», но сдаётся после истечения установленного срока, либо студент неуверенно отвечает на вопросы собеседования.

3. Работа оценивается удовлетворительно, если в работе присутствует только серверная часть базы данных с замечаниями, снижающими качество спроектированной базы данных, а также имеются замечания по оформлению работы. Оценка «удовлетворительно» также выставляется, если работа соответствует критериям оценки «хорошо», но сдаётся после истечения установленного срока, либо студент неуверенно отвечает на вопросы собеседования.

4. Работа оценивается неудовлетворительно, если содержание работы не соответствует теме, работа оформлена не по стандарту, объём текстовой части без приложений менее 20 страниц, а также если база данных спроектирована некорректно и не позволяет говорить о её работоспособности.

Список литературы

1. Громов, Ю.Ю. Управление данными [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов и др. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. - 192 с. - Режим доступа / http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=444642.
2. Цехановский, В.В. Управление данными [Текст] : учебник / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 432 с.
3. Васюков, О.Г. Управление данными [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Г. Васюков. - Самара : СГАСУ, 2014. - 161 с. - Режим доступа / http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438334.
4. Кузовкин, А.В. Управление данными [Текст]: учебник / А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А. Щукин. – М.: Академия, 2010. - 256 с.