

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
Филиал «Протвино»
Кафедра «Информационные технологии»**

Н.Ю. Кульман, Е.И. Пугачева

**Подготовка курсовых работ по дисциплине
«Интерфейсы информационных систем»**

Электронное методическое пособие

Рекомендовано
кафедрой информационных технологий
филиала «Протвино» государственного университета «Дубна»
в качестве методического пособия для студентов,
обучающихся по направлению
«Информатика и вычислительная техника»

Протвино
2017

ББК 32.973я73
К90

Рецензент:
кандидат физико-математических наук,
ведущий специалист ООО «Систел»
Рабский Н.Н.

Кульман, Н.Ю.

К90 Подготовка курсовых работ по дисциплине «Интерфейсы информационных систем»: электронное методическое пособие / Н.Ю. Кульман, Е.И. Пугачева. — Протвино: 2017. — 11с.

Данное методическое пособие предназначено для студентов очного и заочного отделений направления «Информатика и вычислительная техника».

Методическое пособие определяет требования к содержанию, структуре и оформлению курсовых работ, выполняемых на кафедре информационных технологий по дисциплине «Программирование на языке высокого уровня».

ББК 32.973я73

© Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Университет «Дубна», филиал «Протвино», 2017
© Кульман Н.Ю., Пугачева Е.И.

Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ	3
Правила выбора темы для курсовой работы	3
Результаты и защита курсовой работы	3
Критерии оценки курсовой работы	4
ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	4
Структура отчета курсовой работы	4
Правила оформления	4
ФОРМУЛЫ	5
РИСУНКИ	6
ТАБЛИЦЫ	6
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛОВ	6
ВВЕДЕНИЕ	6
1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	6
2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	7
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	8
ПРИЛОЖЕНИЯ	8
ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ	9
ПРИЛОЖЕНИЯ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ	11

Введение

Целью преподавания дисциплины «Интерфейсы информационных систем» является изучение методов проектирования и создания интерфейсов современных информационных систем.

В качестве языка программирования выбран язык Visual C++ в среде Microsoft Visual Studio 2008.

Итоговой работой при изучении курса «Интерфейсы информационных систем» является курсовая работа, которая посвящена решению определенной задачи визуализации программным способом

Основное внимание при подготовке курсовой работы уделяется разработке интерфейса, созданию программного кода, написанию отчёта и подготовке презентации.

Общие требования к курсовой работе

Правила выбора темы для курсовой работы

Темы курсовых работ разрабатываются преподавателем и утверждаются заведующим кафедрой в течение первого месяца семестра, в котором выполняются курсовые работы. Затем темы выдаются студентам. За каждым студентом закрепляется индивидуальная тема. Тема курсовой работы может быть выбрана студентом из перечня тем в конце данного методического пособия. Студент может предложить и свою тему по согласованию с преподавателем.

Студенты могут использовать в качестве примера готовые программные проекты, которые можно посмотреть на Интернет сайтах www.codeproject.com, www.codeguru.com или им подобных.

Работа над курсовой работой ведется студентом самостоятельно, преподаватель оказывает ему помощь и консультации, а также контроль своевременности и качества выполняемых работ. Желательно, чтобы темы курсовых работ у всех студентов одного курса были различными.

Результаты и защита курсовой работы

В результате выполнения курсовой работы студенты за две недели до установленного срока защиты курсовой работы представляют преподавателю:

1. работающую программу в среде Visual Studio;
2. презентацию в PowerPoint;
3. отчет о курсовой работе в виде файла формата MS Word или аналогичном из Open Office.

Защита курсовой работы проводится до начала зачётной сессии. Защита может

проходить открыто с приглашением преподавателей и студентов. Студент демонстрирует презентацию своей работы на компьютере, затем показывает программный проект и решение поставленных задач на компьютере. Программный код должен быть отлажен, оттестирован и снабжен ясными и понятными комментариями. Отчёт оформляется в соответствии с правилами, описанными ниже. Время выступления 5-7 минут.

Критерии оценки курсовой работы

Из положения о выполнении и защите курсовых работ (проектов) в университете «Дубна», принятое учёным советом университета 24.09.2010г.

Рекомендуемые критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, показавшему глубокие знания, примененные им при самостоятельном исследовании избранной темы, способному обобщить практический материал и на основе анализа сделать выводы;
- «хорошо» выставляется студенту, показавшему в работе и при ее защите полное знание материала, всесторонне осветившему вопросы темы, но не в полной мере проявившему самостоятельность в исследовании;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, раскрывшему в работе основные вопросы избранной темы, но не проявившему самостоятельности в анализе или допустившему отдельные неточности в содержании работы;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, не раскрывшему основные положения избранной темы и допустившему грубые ошибки в содержании работы, а также допустившему плагиат.

При получении неудовлетворительной оценки работа должна быть переработана с учетом высказанных замечаний и представлена на защиту в сроки, установленные руководителем.

Оформление курсовой работы

Структура отчета курсовой работы

Материал отчета должен быть структурирован – разбит на разделы, подразделы, пункты и т.д. и включать в себя следующее:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение.
- 1 . Теоретическая часть.
- 2 . Практическая часть.
- Заключение.
- Библиографический список.
- Приложения.

Правила оформления

Титульный лист (первая страница работы, Приложение А) должен содержать следующую информацию: название университета и кафедры, название дисциплины, наименование темы, сведения о студенте (Ф.И.О., курс, группа), руководитель (должность, Ф.И.О.), место и дата выполнения работы.

Отчёт по курсовой работе готовится в одном экземпляре и должен быть переплетён для сдачи её на проверку руководителю.

Курсовая работа выполняется на стандартных листах формата А4 (210x297 мм). Объем работы должен составлять **25-30** страниц компьютерного текста, набранного шрифтом Times New Roman черного цвета с полуторным интервалом, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель равен 12). Полу жирный шрифт не применяется. Абзацный отступ – 1,25 (5 знаков). Напечатанный текст должен иметь поля: верхнее - 20 мм, правое - 10 мм, левое - 30 мм, нижнее - 20 мм.

При оформлении текста необходимо соблюдать следующие правила:

1. Все листы работы нумеруются арабскими цифрами по порядку. Первым листом считается титульный лист, который включается в общую нумерацию листов записки, но номер на нем не ставится. Порядковый номер листа ставится на середине верхнего поля.
2. Не допускается оставлять на листе первые и последние строки абзацев.
3. В содержании работы указывается перечень всех глав и параграфов курсовой работы, а также номера листов, с которых начинается каждый из них. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» размещается по центру страницы в виде заголовка прописными буквами.
4. Разделы, подразделы, пункты работы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначаются арабскими цифрами, разделённые точками и записанные с абзацного отступа, после номера в тексте точку не ставят.
5. Следует использовать режим выравнивания «по ширине».
6. Клавишей *Enter*, в основном, нужно пользоваться только в конце абзаца.
7. Для подстрочных/надстрочных символов, а также для записи числителя и знаменателя дробей следует использовать 10 кегль.
8. Греческие буквы в тексте и формулах должны быть курсивными;
9. После знаков препинания: точка, запятая, двоеточие, вопросительный и восклицательный знак – ставится пробел (отбивка); тире отбивается с двух сторон; дефис не отбивается; внутри скобок и кавычек пробел не ставится;
10. Заголовки в тексте и оглавлении должны совпадать.

Формулы

При описании математических формул нужно использовать редактор формул. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках, например: в формуле (1).

Расшифровка символов, входящих в формулу, должна быть приведена непосредственно под формулой. Значения каждого символа записывают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него, например:

$$r = \frac{S}{\pi} \quad (1)$$

где r — радиус окружности;
 S — площадь круга;
 π — число π .

Рисунки

Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Каждый рисунок должен быть подписан, при этом используется слово "Рисунок". Слово "Рисунок" и наименование располагается посередине строки без кавычек, например, следующим образом: Рисунок 2 – Форма заполнения анкеты. В конце наименования рисунка точка не ставится. Сокращение слова "Рисунок" не допускается.

Таблицы

Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Номер таблицы следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа. Название таблицы располагают в одну строчку с ее номером через тире. Например: Таблица 1 – Исходные данные.

Таблица 1 Исходные данные

На все формулы, рисунки и таблицы обязательно должны быть ссылки в тексте отчета курсовой работы.

Рекомендации по содержанию разделов

Введение

Для понимания сути работы, по которой составляется отчёт, особо тщательно следует готовить материал разделов: Введение и Заключение.

Во Введении необходимо кратко описать:

- цель выполнения данной работы,
- методы исследования,
- предметную область

- формулировку задач, которые нужно выполнить для достижения цели курсовой работы,
- общую характеристику структуры работы.

Объём Введения – около 2 страниц.

1 Теоретическая часть

Материал этого раздела содержит сведения о рассматриваемой задаче, степень её проработанности, описание методов и средств решения.

В состав материала раздела может входить обзор текущего состояния проблемы и обоснование выбора методов решения. Здесь приводится краткое описание среды разработки, используемых элементов управления, графических возможностей, средств связи с базой данных и других компонентов, применяемых для написания курсовой работы.

2 Практическая часть

Описываются этапы решения задач, программного обеспечения, необходимые для реализации поставленной цели.

В зависимости от темы курсовой работы, Практическая часть может содержать различный набор из нижеперечисленных пунктов:

1. Схема информационных потоков.
2. Блок-схема взаимодействия различных компонентов программы.
3. Блок-схемы и описания применяемых алгоритмов.
4. Используемые программные средства Visual C++.
5. Описание разработанного интерфейса.
6. Связь с базой данных и/или работа с файлами.
7. Описания классов.
8. Формы входных и выходных данных.

Программный код, примеры заполнения экранных форм и другие материалы,

отражающие процесс функционирования программы, целесообразно вынести в Приложения и дать на них ссылки по тексту.

Теоретическая и Практическая части состоят обычно из 3-4 подразделов.

Заключение

В разделе Заключение подводится итог проделанной работы, здесь необходимо:

- дать краткое описание работы в соответствии с исходной целью,
- привести характеристику всех составляющих компонентов проделанной работы,
- указать основные результаты, которые были достигнуты,
- если возможно, описать перспективу развития и/или модификации полученных результатов.

Пример изложения материала раздела Заключение:

Заключение

Целью данной работы являлось создание (анализ, разработка, проверка, исследование возможностей и т.п.)

В процессе выполнения работы были:

1. Выполнены следующие поставленные задачи: проанализирована предметная область, составлена блок-схема приложения, выбран подход решения данной задачи, разработан дружественный пользовательский интерфейс, написан программный код и т.д.

2. Изучены и использованы средства реализации выбранного подхода решения задачи.

3. Выполнена цель курсовой работы: разработана программа (реализована информационная система, создана игра, написан тест и т.д.).

4. Проверена работоспособность, проведено тестирование разработанной программы на тестовых данных.

В дальнейшем предполагается провести следующие работы/действия.

Объём Заключения составляет примерно 2 страницы.

Библиографический список

Ссылки на источники, указанные в списке литературы, оформляются в виде квадратных скобок с указанием номеров книг, например: [1, 2, 5]. Также можно ссылаться на источники Интернет. На все источники, указанные в библиографическом списке, обязательно должны быть ссылки в тексте работы. Например:

Книга одного, двух, трёх авторов

1. Шеферд, Дж. Программирование на Microsoft Visual Studio C++.NET : [пер. с англ.] / Дж. Шеферд. – М.: Издательство «Русская редакция»; СПб.: Питер, 2007. – 928 с.
2. Блинова, Т.А., Компьютерная графика / Т.А. Блинова, В.Н. Порев – К: Издательство Юниор, 2005. – 520 с.

Книга четырёх и более авторов

1. Программирование на Microsoft Visual C++ для профессионалов : [пер. с англ.] / Д.Д. Круглински [и др.] – СПб.: Питер, 2002. – 864 с.

Источники Интернет

Здесь обязательно надо указывать название сайта и название статьи, на которую производится ссылка:

1. Перспективные технологии и новые разработки. Информация о технологии. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.sibpatent.ru/default.asp?khid=27332&code=063551&sort=2>.
2. Фрагмент онтологии физической химии и его модель / Ф.Ф. Иванов // Электрон. журн. – «Исследовано в России», 10-14, 2008, 3. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://zhumal.ape.relam.ru/articles/1998/003.pdf>

Приложения

В приложении могут размещаться фрагменты программного кода курсовой работы, графики, таблицы с результатами и т.п.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

Например: Приложение А - Программный код класса CXmlDlg.

Если в работе используется специфическая терминология, то в конце работы может быть помещён перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

Темы курсовых работ

Возможные темы курсовых работ:

1. Доставка команд от меню и быстрых клавиш документу и окну приложения
2. HTML-редактор с использованием элемента RichEditCtrl
3. Элементы управления. Растровые изображения на кнопках
4. Программа просмотра графических изображений
5. Создание эллиптических кнопок
6. Создание баннера в диалоговом окне с использованием библиотеки MFC
7. Панель Winch Control Bar с использованием возможностей ATL
8. Создание интерфейса по сопровождению базы данных
9. Расширение возможностей стандартного класса Cstatic
10. Графическое оформление пользовательского интерфейса
11. Создание интерфейса для прослушивания событий Internet Explorer и Windows Explorer
12. Создание элемента progressbar'a в диалоговом окне с использованием библиотеки MFC
13. Применение MS Office в MFC MDI приложении
14. Прозрачность в Windows 2k и XP
15. Создание приложения для разработки цветовой палитры
16. Разработка синтаксического анализатора для XML-документов
17. Проектирование и реализация класса для создания изменяемых элементов пользовательского интерфейса
18. Реализация пользовательского интерфейса с возможностью позиционирования панели управления
19. Создание дополнительной панели управления в приложении
20. Графическое представление элементов управления
21. Стилизация элементов управления под систему MacOS X
22. Графический интерфейс для элемента Button
23. Выпадающий список с множественным выбором
24. Управление световой индикацией
25. Модификация внешнего вида кнопок
26. Панель управления дисками
27. Нестандартные формы кнопок

28. Изменение цвета шрифта и фона элемента управления Edit Box
29. Создание текстового редактора
30. Различные возможности элементов управления
31. Создание Wav-проигрывателя
32. Изучение различных свойств интерфейса элемента Button
33. Работа с иконками и элементом Picture
34. Стандартные элементы управления
35. Различные свойства элемента Edit Control
36. Демонстрация различных типов представления статического текста
37. Создание приложения для формирования цветовой гаммы
38. Создание и использование элемента управления ListBox
39. Создание приложения с графическим отображением контроля статуса
40. Создание калькулятора с помощью диалогового окна
41. Примеры использования различных элементов управления
42. Элементы управления в пользовательском интерфейсе
43. Изменение шрифта, цвета, эффектов и размера текста в диалоговых окнах
44. Построение и использование диалогового окна
45. Использование классов CHtmlView и SteBag для создания приложения MFC в стиле веб-обозревателя
46. Создание приложения с использованием элемента управления ActiveX Calendar
47. Работа с панелями документов и строкой состояния
48. ActiveX-элемент в браузере
49. Использование диалогов для вывода системной информации о компьютере
50. Создание анимированного графика
51. Создание интерфейса для работы с базами данных Microsoft Access
52. Анимированное всплывающее окно
53. Использование диалогов для изменения цвета текста и фона документа
54. Создание интерфейса системы с использованием модальных диалоговых окон и с сохранением данных приложения на диск

Приложения

Приложение А ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
Филиал «Протвино»
Кафедра «Информационные технологии»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: «Интерфейсы информационных систем»

ТЕМА: _____
(наименование темы)

Выполнил: студент
_____ группы
_____ курса

(Ф.И.О.)

Руководитель:

(ученая степень, ученое звание, занимаемая должность)

Дата защиты: _____
Оценка: _____

(подпись руководителя)

Протвино – 20__ г.