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

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»
Евсиков Александр Александрович
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
2024-10-16 14:48:32

С.А. Сухов, Т.Н. Кульман

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Программные технологии Интернет»

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 32.973.4-018 я 73
С91

Рецензент:
кандидат физико-математических наук,
главный специалист ООО «СИСТЕЛ»
Мухин В.А.

Сухов, С.А.
С91 Выполнение курсовой работы по дисциплине «Программные технологии Интернет» : электронное методическое пособие/ С.А. Сухов, Т.Н. Кульман. — Протвино: 2017. — 23с.

Предназначено для студентов очного и заочного отделений направления «Информатика и вычислительная техника».

В пособии рассматриваются правила написания, определяются требования к содержанию, структуре и оформлению курсовых работ на кафедре информационных технологий по дисциплине «Программные технологии Интернет». В пособии приводится список тем для курсовых работ и список книг, полезных для их написания, рассматриваются этапы подготовки курсовой работы и вопросы тестирования программной части.

ББК 32.973.4-018 я 73

© Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Университет «Дубна», филиал «Протвино», 2017

© Сухов С.А., Кульман Т.Н.

Оглавление

Введение....4
1 Требования к подготовке и защите курсовой работы....5
1.1 Общая структура курсовой работы....5
1.2 Защита и оценка курсовой работы....6
2 Требования к оформлению....8
2.1 Титульный лист....8
2.2 Оглавление....8
2.3 Формулы....9
2.4 Рисунки....9
2.5 Таблицы....9
2.6 Приложения....10
2.7 Оформление блок-схем....10
2.8 Оформление текста программы....15
2.9 Требования к тексту работы....15
2.10 Библиографический список....16
3 Выбор темы курсовой работы....18
3.1 Список тем....18
3.2 Этапы выполнения курсовой работы....19
3.3 Тестирование программной части....19
Приложения....21
Приложение А Образец титульного листа курсовой работы....21
Приложение Б Примеры библиографического описания....22
Приложение В Список книг, полезных при написании курсовой работы....23

Введение

При подготовке квалифицированных специалистов используется многообразная и целостная система организационных форм и методов обучения - лекции, семинарские и лабораторно-практические занятия, учебная практика, курсовая работа и т.д.

Подготовка курсовой работы является одним из важных факторов обучения, т.к. она позволяет:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по специальности и применить их при решении конкретных задач;
- развить навыки самостоятельной работы;
- определить уровень подготовленности студентов.

В современных условиях резко возрастают требования к качеству работы с информацией. При многократном увеличении объёмов информации необходимо добиваться минимального времени её обработки. Реальным выходом их сложившейся ситуации является использование современных информационных технологий, применение технологий работы с Интернет.

Целью курсовой работы по курсу "Программные технологии Интернет" является:

- формирование у студента способности анализировать поставленную перед ним задачу и применение на практике уже имеющихся знаний;
- приобретение новых знаний в процессе выполнения курсовой работы;
- изучение и использование современных программных средств – языков программирования, оболочек для разработки Интернет-приложений;
- приобщение к самостоятельной творческой работе и работе с технической литературой;
- умение оформить и написать работу, используя стандарты подготовки публикаций на компьютере.

Можно сказать, что разрабатываемое приложение – это сценарий, в котором взаимодействуют различные информационные объекты, такие как апплеты, скрипты, сервлеты, ASP, PHP, PERL и др. Поэтому поставленная цель может быть достигнута при успешном решении студентами следующего круга задач:

- изучение программных средств для создания Интернет-приложений;
- приобретение навыков практической разработки проектов;
- освоение работы с поиском и использованием дополнительной справочной информации.

1 Требования к подготовке и защите курсовой работы

Темы курсовых работ разрабатываются преподавателем дисциплины и утверждаются заведующим кафедрой в течение первого месяца семестра, в котором должны быть написаны курсовые работы. После этого студенты выбирают тему из предложенного списка тем. Студент по согласованию с руководителем может изменить или предложить свою тему курсовой работы. Разработка одной темы несколькими студентами допускается, в том случае, если тема носит комплексный характер, и каждый студент работает над отдельной ее частью.

Студенты в качестве примера могут использовать готовые программные проекты, которые можно посмотреть на Интернет-сайтах www.codeproject.com, www.codeguru.com и др. Подобный подход позволяет студентам знакомиться с профессиональными разработками, учит навыкам создания больших и законченных проектов, даёт возможность научиться разбираться с чужими программами и, в конечном итоге, позволяет построить своё работающее приложение.

1.1 Общая структура курсовой работы

Работу над курсовой работой необходимо начинать с подбора и изучения литературы по исследуемой теме. Для получения наиболее свежей информации целесообразно ознакомиться с периодическими Интернет-изданиями, посетить Интернетовские форумы, относящиеся к данной тематике.

В результате систематизированного изучения информации, находящейся в соответствующей литературе и Интернет-источниках, усваиваются основные понятия, категории, термины, формируются представления о современных средствах создания приложений, проясняются слабые и сильные стороны различных подходов к разработке программного обеспечения, выявляются наиболее актуальные и обсуждаемые на текущий момент времени направления и тематика развития. Одновременно выявляются проблемы, требующие дополнительного осмысления; выясняется то, что еще недостаточно изучено. На основе этого определяются направление, цель и задачи курсовой работы, а также составляется список литературы, которую планируется использовать при написании курсовой работы.

Курсовая работа по дисциплине "Программные технологии Интернет" должна иметь следующую структуру:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Теоретическая часть
- Практическая часть (прикладное использование рассмотренных теоретических сведений и методик)
- Заключение
- Библиографический список
- Приложения.

Рассмотрим главные части курсовой работы.

Во введении необходимо обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель работы и поставить задачи, которые потребуется решить для ее достижения; описать функциональность проекта, а так же технические и программные средства, используемые при выполнении курсовой работы.

Введение целесообразней писать после завершения работы над основной частью.

В первом разделе *(*Теоретическая часть*)* описывается теоретическая база работы. Для этого нужно наиболее полно и творчески раскрыть предложенные по данной теме вопросы, рассмотреть различные возможные пути реализации, сравнить их, определить достоинства и недостатки, обосновать свой выбор в пользу тех или иных решений, использованных в проекте.

В этом разделе студент должен показать свой уровень подготовки, знание предметной области, умение собирать информацию и систематизировать полученные знания, делать обобщения и выявлять направления решения проблемы.

Излагать материал необходимо лаконично, т.е. краткость должна сочетаться с точностью, ясностью, полнотой, без повторения очевидных истин и излишних деталей, уводящих в сторону от основного вопроса.

В процессе описания необходимы ссылки на использованные источники.

Во втором разделе *(*Практическая часть*)* студенты проектируют и решают задачи, демонстрирующие прикладное применение рассмотренных в первой части сведений, проектируют WEB-сайты по теме, разрабатывают JAVA-апплеты, создают приложения, использующие HTML и JavaScript, CGI-приложения, программы, работающие с базами данных через Интернет, используют технологии AJAX, реализуют приложения с использованием сервлетов, ASP, PHP, PERL и др. Особо ценится в курсовой работе умение студента связать различные средства разработки Интернет в единое приложение – например, умение вызывать функции апплетов из JavaScript и наоборот JavaScript из апплетов и т.п.

Заключение завершает изложение курсовой работы. В нем подводятся итоги выполненной работы в виде обобщения самых существенных положений. Выводы должны отражать только содержание работы, быть краткими, ясно и четко сформулированными. В данном разделе необходимо показать каким образом решены задачи, поставленные во введении, привести основные результаты работы.

Описания Титульного листа**,** Оглавления**,** Библиографического списка и Приложения приводятся в разделе 2 «Требования к оформлению».

1.2 Защита и оценка курсовой работы

К защите должны быть подготовлены:

- работающее приложение (программа);
- презентация, которая предоставляется на диске и прикладывается к работе;
- доклад и
- пояснительная записка (отчёт о проделанной работе).

Завершенный текст курсовой работы должен быть представлен руководителю не позднее, чем за две недели до установленного срока защиты курсовой работы. Срок защиты устанавливается до зачётной недели.

К защите не допускаются и возвращаются для повторного написания курсовые работы, полностью или в значительной степени, выполненные не самостоятельно или работы, в которых содержание и оформление, как в целом, так и разделов, не соответствуют выбранной теме, не удовлетворяют требованиям, описанным в данном учебно-методическом пособии и предъявляемым руководителем.

До защиты студент должен продемонстрировать преподавателю работоспособность разработанного им приложения. При защите курсовой работы студент кратко излагает её основное содержание (5-7 минут), используя презентацию. Доклад строится в той же последовательности, в какой написана работа. Во вводной части доклада обосновывается тема, указываются поставленные цели и задачи, характеризуются объект, методы и

инструментарий исследования. Основную часть доклада должны составлять конструктивные разработки, конкретные выводы и предложения автора. Текст доклада при защите желательно излагать свободно, не читая.

На защите преподаватель и другие студенты, защищающие курсовые работы, могут задавать отвечающему вопросы, касающиеся теоретической и практической частей проекта. Студент, должен дать краткие, четко аргументированные ответы и доказать, что проект выполнен им самостоятельно. После этого преподавателем на основании содержания и качества выполненной курсовой работы, уровня теоретической и практической подготовки студента выводится общая оценка, которая удовлетворяет следующим критериям[1]:

- «отлично» выставляется студенту, показавшему глубокие знания, примененные им при самостоятельной разработке избранной темы, способному обобщить практический материал, сделать на основе анализа выводы и представившему качественные презентацию и доклад;
- «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, неуверенность при ответе на вопросы;
- «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.

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

2 Требования к оформлению

Курсовая работа выполняется на стандартных листах формата А4 (210х297 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 (кегль равен 12). Полужирный 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. Текст работы должен быть подготовлен в текстовом процессоре MS Word или аналогичной по возможностям программе.

Все страницы должны иметь сквозную нумерацию внизу и справа страницы. Первой страницей является титульный лист, но номер на нем не должен отображаться. Размер шрифта номера страницы – 12.

2.1 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей работы и выполняется строго по образцу (Приложение А). Титульный лист должен содержать следующие сведения:

- полное наименование министерства (оформляется прописными буквами);
- полное наименование учебного заведения;
- указание филиала;
- указание кафедры;
- название дисциплины и темы;
- сведения об исполнителе (Ф.И.О., курс, группа);
- сведения о научном руководителе (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание);
- дата защиты, оценка за курсовую работу и подпись руководителя.

2.2 Оглавление

Особое внимание необходимо обратить на порядок оформления содержания работы. Аккуратное и строгое оформление – обязательное требование, предъявляемое к курсовым работам. Слово «Оглавление» размещается по центру страницы в виде заголовка. Заголовки пунктов оглавления (частей работы) записывают с прописной буквы строчными буквами. Заголовки пунктов содержания основной части работы должны иметь порядковую нумерацию и обозначаться арабскими цифрами. Введение, заключение, приложение и библиографический список не нумеруются.

Заголовки разделов, подразделов, рисунков и таблиц должны быть обязательно оформлены с использованием стилей, как правило, предусмотренных текстовым процессором. В конце названий точки ставить не надо, за исключением условных сокращений и обозначений.

Каждый раздел начинается с новой страницы, подразделы начинать с новой страницы не следует.

Оглавление должно быть сформировано автоматически с использованием возможностей текстового процессора (чтобы заголовок «Оглавление» не попал в список оглавления, к нему нельзя применять стиль заголовка).

Стиль заголовков разделов (Заголовок 1) должен иметь следующие параметры:

ФОРМАТ АБЗАЦА: интервал после абзаца 12 пт., выравнивание – по центру, положение на странице – с новой страницы, запретить автоматический перенос слов;

ФОРМАТ ШРИФТА: Times New Roman, полужирный, размер 16;

ФОРМАТ НУМЕРАЦИИ: многоуровневый список заголовков (1 – Заголовок 1; 1.1 – Заголовок 2; 1.1.1 – Заголовок 3) (для заголовков "Введение", "Заключение", "Библиографический список" и "Приложения", после применения к ним стиля заголовка 1, необходимо выключить формат нумерации).

Стиль заголовков подразделов (Заголовок 2) должен иметь параметры:

ФОРМАТ АБЗАЦА: интервал перед и после абзаца 6 пт., выравнивание – по центру, запретить автоматический перенос слов;

ФОРМАТ ШРИФТА: Times New Roman, полужирный, размер 16.

ФОРМАТ НУМЕРАЦИИ: многоуровневый список заголовков (1 – Заголовок 1; 1.1 – Заголовок 2; 1.1.1 – Заголовок 3).

2.3 Формулы

При описании математических формул нужно использовать редактор формул, например, Microsoft Equation. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках.

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:

$$ax^2 + bx + c = 0 \qquad (1)$$

где x – переменная;

a, b, c – коэффициенты уравнения.

2.4 Рисунки

Под рисунками и схемами должны располагаться их названия со сквозной нумерацией. Для вставки постоянной части заголовка с помощью средств текстового процессора, необходимо создать название Рисунок. Для единообразия оформления создайте стиль «название рисунка» на основании стиля «название объекта» с параметрами: формат абзаца – по центру, отступ после - 6 пт, запретить автоматический перенос слов; формат шрифта Times New Roman, размер – 12. Далее использовать этот стиль для всех названий рисунков. Сокращение слова «Рисунок» не допускается.

Пример названия рисунка:

Рисунок 1. Информационно-логическая схема

2.5 Таблицы

Таблицы должны быть наглядными и обрамленными со всех сторон и внутри. Размер шрифта в таблицах может быть не меньше 10 и не больше 14. Название таблицы должно отражать её содержание. Номер таблицы следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа. Название таблицы располагают в одну строчку с ее номером через тире. Например:

Таблица 1 – Время прохождения данных на различных этапах проекта.

Таблица _____ – _____
(номер) (название таблицы)

Таблицы, не помещающиеся на одну страницу, должны переноситься на следующую с добавлением под шапкой, и в начале каждой следующей страницы разрывающейся таблицы, строки с порядковой нумерацией столбцов (шапка в таблице делается один раз). На каждой следующей странице перед продолжением таблицы необходимо писать заголовок, например, следующим образом: Таблица 5 (продолжение).

В ячейках шапки проводят выравнивание по вертикали и по горизонтали – по центру; в подлежащем – сверху и по левому краю; внутри таблицы – снизу и по правому краю, в некоторых случаях наглядней выглядит выравнивание – по центру (для автоматизации и единообразия оформления таблиц желательно создать стили форматирования: шапка таблицы, подлежащее и содержимое таблицы).

Над таблицами необходимо располагать названия, которые должны иметь сквозную нумерацию. Постоянная часть названия вставляется с помощью средств текстового процессора, знак номера (№) не используется. Для единообразия оформления необходимо создать стиль «название таблицы» на основании стиля «название объекта» с параметрами: формат абзаца – по центру, отступ перед – 6 пт, запретить автоматический перенос слов, формат шрифта – Times New Roman, полужирный, размер – 12 и использовать его для всех заголовков таблиц.

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

2.6 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, Ь, Ы, Ъ. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложение А Образец титульного листа курсовой работы

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

Для оформления заголовков приложений необходимо создать название «Приложение» и использовать стиль такой же, как в названии рисунков. При описании по тексту следует вставлять перекрестные ссылки на постоянную часть и номер названия соответствующих приложений.

Таблицы и рисунки должны быть размещены в нужном месте и не оторваны от текста. Допускается в необходимых случаях их перенос на следующую страницу после упоминания по тексту с обязательной ссылкой. Ссылки оформляются с помощь вставки перекрестных ссылок на постоянную часть и номер названия.

2.7 Оформление блок-схем

Блок-схемы представляют собой наглядный и удобный способ описания алгоритма, при котором каждая операция вычислительного процесса изображается отдельной геометрической фигурой (блоком). Внешний вид блоков зависит от характера выполняемого действия. Блоки связаны линиями со стрелками (направлениями потока), определяющими последовательность выполнения действий. Внутри блоков описывается информация, определяющая выполняемое действие.

Правила оформления блок-схем алгоритмов определены в ГОСТ 10.002-80 ЕСПД, ГОСТ 10.003-80 ЕСПД. [2,3]

Операции обработки данных и носители информации изображаются на схеме соответствующими блоками. Большая часть блоков по построению условно вписана в прямоугольник со сторонами a и *b.* Минимальное значение a = 10 мм, увеличение a производится на число, кратное 5 мм. Размер b=1,5a. Для отдельных блоков допускается соотношение между a и *b,* равное 1:2. В пределах одной схемы рекомендуется изображать блоки одинаковых размеров. Все блоки нумеруются. Виды и назначение основных блоков приведены в таблице 1.

Линии, соединяющие блоки и указывающие последовательность связей между ними, должны проводиться параллельно горизонтальным и вертикальным сторонам листа. Стрелка в конце линии может не ставиться, если линия направлена слева направо или сверху вниз. В блок может входить несколько линий. Логический блок может иметь в качестве продолжения один из двух блоков, и из него выходят две линии. Если на схеме имеет место слияние линий, то место пересечения выделяется точкой. В случае, когда одна линия подходит к другой и слияние их явно выражено, точку можно не ставить.

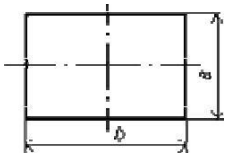
Схему алгоритма следует выполнять как единое целое, однако в случае необходимости допускается обрывать линии, соединяющие блоки.

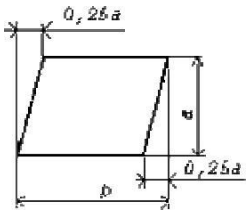
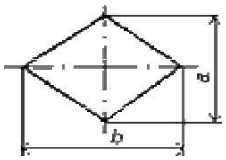
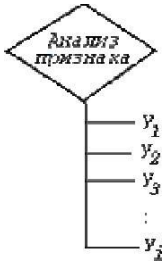
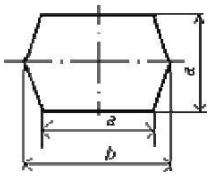
Если при обрыве линии продолжение схемы находится на этом же листе, то на одном и другом конце линии изображается специальный символ соединитель — окружность диаметром 0,5a. Внутри парных окружностей указывается один и тот же идентификатор. В качестве идентификатора, как правило, используется порядковый номер блока, к которому направлена соединительная линия.

Если схема занимает более одного листа, то в случае разрыва линии вместо окружности используется межстраничный соединитель. Внутри каждого соединителя указывается адрес – откуда и куда направлена соединительная линия. Адрес записывается в две строки: в первой указывается номер листа, во второй – порядковый номер блока.

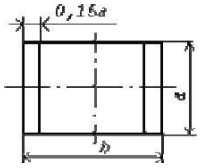
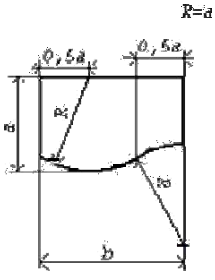
Блок-схема должна содержать все разветвления, циклы и обращения к подпрограммам, содержащиеся в программе.

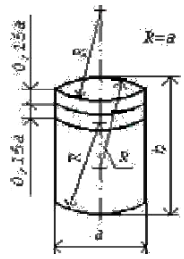
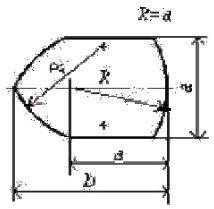
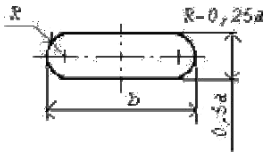
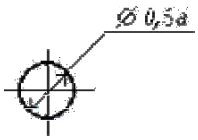
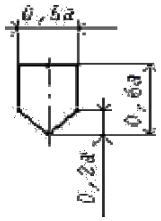
Таблица 1 – Условные обозначения блок-схем алгоритмов

Наименование	Обозначение	Функции
Процесс		Выполнение операции или группы операций, в результате которых изменяется значение, форма представления или расположение данных.

Ввод-вывод		Преобразование данных в форму, пригодную для обработки (ввод) или отображения результатов обработки (вывод).
Решение	 	Выбор направления выполнения алгоритма в зависимости от некоторых переменных условий. б) Выбор одного из N направлений выполнения алгоритма, в зависимости от некоторых условий.
Модификация		Организация циклических конструкций

Продолжение табл. 2

Предопределенный процесс		Использование ранее созданных и отдельно написанных программ (подпрограмм).
Документ		Вывод данных на бумажный носитель.

Магнитный диск		Ввод-вывод данных, носителем которых служит магнитный диск.
Дисплей		Ввод-вывод данных, если непосредственно подключенное к процессу устройство воспроизводит данные и позволяет оператору ЭВМ вносить изменения в процессе их обработки.
Пуск-останов		Начало, конец, прерывание процесса обработки данных.
Соединитель		Указание связи между прерванными линиями, соединяющими блоки.
Межстраничный соединитель		Указание связи между прерванными линиями, соединяющими блоки, расположенные на разных листах.

Подготовка блок-схем может быть осуществлена с помощью средств текстового процессора Word или с помощью графического редактора MS Visio, к одной из особенностей которого относится наличие встроенных мастеров, позволяющих быстро создавать блок-схемы различных уровней сложности.

В Visio имеется несколько стандартных типов блок-схем, с помощью которых можно быстро строить схемы в тех областях, где они используются наиболее часто. Каждый тип имеет свой трафарет, в котором содержатся соответствующие мастера. Трафарет Basic Flowchart применяется для создания пользовательских блок-схем произвольного назначения. Доступным этот трафарет становится после выбора команды File – Shapes – Flowchart – Basic Flowchart Shapes.

В качестве примеров, демонстрирующих результат работы в MS Visio, рассмотрим правила изображения основных алгоритмических структур [1], приведенных на рисунках 1-3.

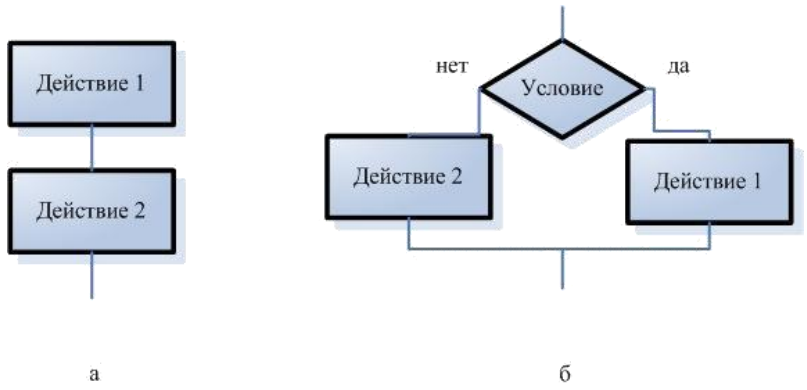


Рисунок 1. Алгоритмические структуры:
а – следования; б – ветвления

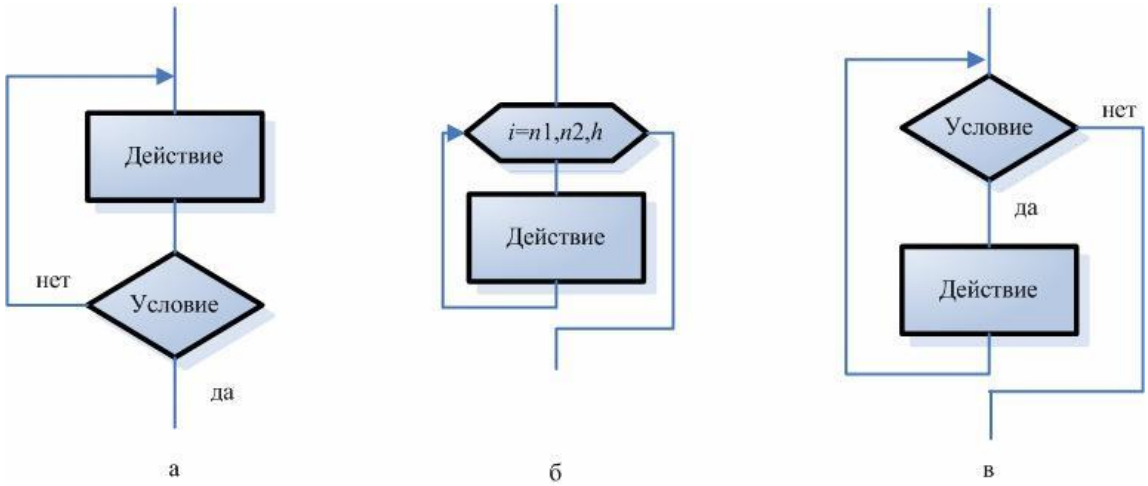


Рисунок 2. Циклические алгоритмические структуры:
а – цикл «до»; б – цикл с заданным числом повторений; в – цикл «пока»

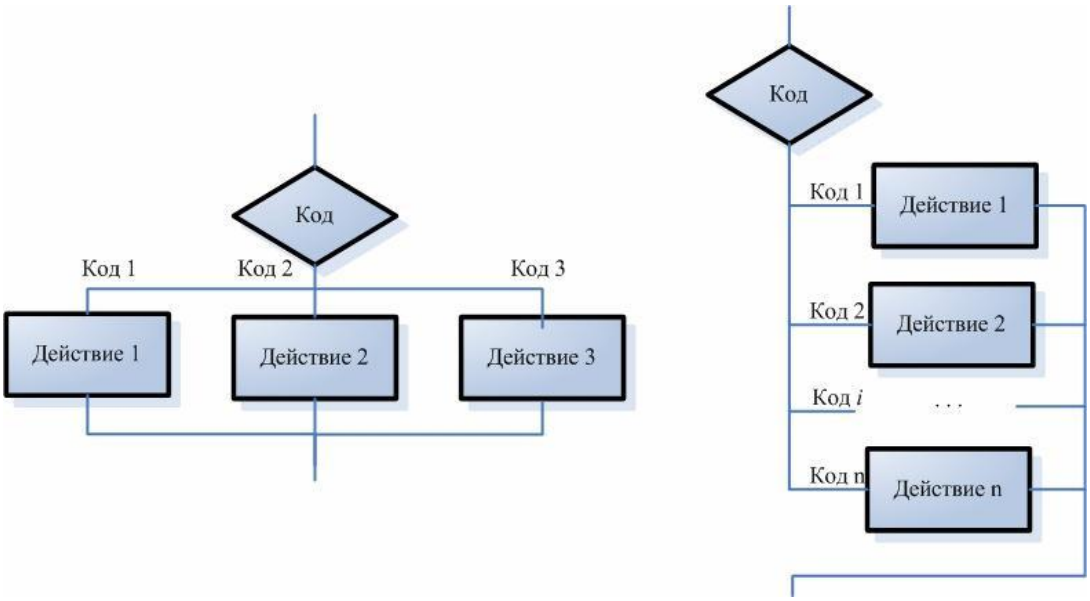


Рисунок 3. Алгоритмические структуры выбора

2.8 Оформление текста программы

С точки зрения технологичности хорошим считают стиль оформления программы, облегчающий ее восприятие, как самим автором, так и другими программистами.

Именно, исходя из того, что любую программу неоднократно придется просматривать, следует придерживаться следующего стиля написания программ:

а) Правила именования объектов программы (переменных, функций, типов данных и т.п.). Имена программных объектов должны соответствовать его содержанию. Использовать символ «_» для визуального разделения имен, состоящих из нескольких слов (например, Max_Item – максимальный элемент). Избегать близких по написанию имен.

б) Правила оформления модулей и подпрограмм. Каждый модуль и подпрограмма должны предваряться заголовком, который содержит:

- название модуля или подпрограммы;
- краткое описание его назначения;
- краткое описание входных и выходных параметров с указанием единиц измерения;
- список используемых модулей и вызываемых подпрограмм; − краткое описание алгоритма (метода) и ограничений; − ФИО автора программы;
- идентифицирующую информацию (номер версии и/или дату последней корректировки).

в) Стиль оформления текста программы. Стиль определяет использование отступов, пропусков строки и комментариев, облегчающих понимание программы. Использование отступов позволяет прояснить структуру программы, обычно дополнительный отступ обозначает вложение операторов языка. Комментировать следует цели выполнения тех или иных действий, а также группы операторов, связанные общим действием, т.е. комментарии должны содержать некоторую дополнительную (неочевидную) информацию.

2.9 Требования к тексту работы

Работа должна быть написана научным языком с соблюдением следующих требований:

1. Мысли должны быть изложены четко, последовательно и конкретно.
2. Каждая новая мысль должна начинаться с абзаца (красной строки).
3. В работе не рекомендуется применять местоимение «я» и глаголы в первом лице, мысли необходимо излагать так, чтобы было видно, где излагаются мысли автора работы, а где других авторов. Например, «автор считает», «по мнению автора» и т.д.
4. При использовании в работе цитат необходимо точно воспроизводить цитируемый текст и обязательно оформлять ссылку на эти источники в соответствии с установленными правилами.
5. Сокращение слов в тексте не допускается. Исключение составляют сокращение слов в библиографическом описании по ГОСТу 7.12 - 93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила составления», а также сокращение слов на иностранных языках по ГОСТу 7.11.-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании». [2,3]

6. В тексте работы разрешается употреблять аббревиатуры. Применять аббревиатуры можно только после разъяснения их значений. Разъяснение достаточно дать один раз, при первом употреблении. Сначала записывается полная расшифровка аббревиатуры, а затем в круглых скобках записывается аббревиатура. Кроме того, после содержания в работе помещается список сокращений, использованных в тексте.
7. В курсовых работах по информационным технологиям студентам разрешается разместить в верхних колонтитулах страниц ФИО студента и название текущего раздела.

2.10 Библиографический список

Библиографическое описание документа осуществляется в соответствии с ГОСТом 7.1.-84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Каждый используемый в работе источник и книга должна быть соответствующим образом описаны. В это описание входит:

- фамилия и инициалы автора (или авторов, если их не более трех);
- заглавие;
- данные, уточняющие читательское назначение книги;
- сведения о лицах, принимавших участие в создании книги;
- указание на повторность издания;
- место издания;
- издательство;
- год издания;
- количество страниц.

Библиографическое описание книг составляется на основании всех данных, вынесенных на титульный лист используемого источника. Отдельные элементы описания располагаются в строго определенном порядке и отделяются друг от друга установленными условными разделительными знаками: фамилия и инициалы автора (авторов), заглавие (без сокращений); после косой черты – сведения об авторах (если их более двух), составителях, редакторах и других лиц, участвовавших в создании книги, а также о переводчике, если это перевод; указание на повторность издания; место издания, издательство, год издания, количество страниц.

Библиографическое описание статьи (или другой составной части документа) из сборника, книги или журнала включает: фамилию и инициалы автора (авторов), заглавие статьи и за двумя косыми чертами – описание самого сборника, книги или журнала, где опубликована статья. В конце указываются страницы, на которых помещена статья.

При использовании материала из литературных источников в квадратных скобках необходимо указать порядковый номер источника, соответствующий списку использованной литературы (используйте средства текстового процессора – перекрестную ссылку на абзац). Например: [2, 5, 7]. При цитировании следует упомянуть фамилию и инициалы автора, вместе с номером источника указать номер страницы, с которой взята цитата.

Библиографический список должен быть оформлен с применением формата нумерованного списка. В процессе работы источники можно располагать в порядке использования, но после завершения их необходимо упорядочить в алфавитном порядке

(отсортировать средствами текстового процессора и обновить поля с перекрестными ссылками).

Примеры оформления библиографического списка приведёны в Приложении Б.

3 Выбор темы курсовой работы

Изучение дисциплины «Программные технологии Интернет» происходит на четвертом курсе дневного отделения университета и на пятом курсе заочного отделения. К четвертому курсу большинство студентов уже определяются с местом своей будущей работы. Многие уже сформировали свой профессиональный интерес в той или иной сфере деятельности. Поэтому студентам дается возможность самостоятельного выбора темы курсовой работы так, чтобы она могла в той или иной степени быть увязана с их будущим местом работы. Если студент затрудняется с выбором темы курсовой работы, то тема предлагается преподавателем. Если студент выбирает тему самостоятельно, то выбранная тема предварительно должна быть согласована с преподавателем на предмет соответствия читаемому курсу.

Темы курсовой работы могут быть как теоретической, так и практической направленности. В работах практической направленности студент может продемонстрировать свои навыки проектирования и программирования на конкретном приложении.

3.1 Список тем

Ниже приводятся примерные темы для курсовых работ.

Теоретические работы:

1. Алгоритмы систем поиска в Интернете. Особенности наиболее известных систем поиска таких как – Yahoo, Google, Yandex и др.
2. Способы реализации chat-проектов в Интернет, используемые для этого технологии, преимущества и недостатки того или иного подхода или технологии.
3. Способы защиты передачи информации в Интернет. Сравнительный анализ различных подходов.
4. Защита Интернет-сайтов от хакерских атак. Классификация различных возможных атак и соответствующие способы защиты.

Практические работы.

1. Реализация игры <название игры> в виде Java-апплета.
2. Реализация игры на базе JavaScript <название игры>.
3. Проектирование и реализация Интернет-сайта <название сайта>.
4. Проектирование и реализация Интернет-магазина <название проекта>.
5. Проектирование сайта для конфигурирования и доступа к базам данных.
6. Создание chat-проекта.
7. Создание средств отображения <графиков, таблиц, диаграмм, мнемосхем> для оперативного отображения динамически изменяемых данных, передаваемых средствами Интернет.

Список книг, полезных при написании курсовой работы приведён в Приложении В.

3.2 Этапы выполнения курсовой работы

Курсовая работа выполняется в течение времени после выбора темы курсовой работы. Для организации ее выполнения со стороны кафедры назначается преподаватель, который проводит консультации, в процессе которых:

1. ведет контроль хода выполнения курсовой работы,
2. отвечает на возникающие вопросы,
3. утверждает техническое задание,
4. согласует состав и структуру пояснительной записки и доклада,
5. на основе анализа представленных ему приложения и пояснительной записки допускает или не допускает студента к защите курсовой работы.

В конце семестра преподаватель принимает саму защиту.

В процессе проведения консультаций студент:

1. уточняет и согласовывает с преподавателем конкретную предметную тему выполняемой работы,
2. оформляет и утверждает у преподавателя техническое задание на выполняемую работу,
3. согласовывает вопросы, касающиеся конкретного оформления текста работы,
4. согласовывает и утверждает структуру и содержание доклада,
5. знакомится с техническими средствами, используемыми для проведения доклада,

Завершающим этапом является защита курсовой работы свою, включающее публичное выступление с использованием подготовленной презентации.

3.3 Тестирование программной части

Применительно к программной разработке тестирование представляет собой процесс многократного выполнения программы с целью обнаружения ошибок и подразумевает задание всех возможных комбинаций исходных данных.

Цель тестирования – выявление как можно большего количества ошибок. Тестовый прогон считается удачным, если он позволяет выявить ошибки; эффективным, если имеет высокую вероятность обнаружения большего числа ошибок.

Для повышения качества тестирования рекомендуется соблюдать следующие основные принципы:

- предполагаемые результаты должны быть известны до тестирования;
- следует избегать тестирования одним автором; - необходимо досконально изучать результаты каждого теста;
- необходимо проверять действия программы на неверных данных;
- необходимо проверять программу на неожиданные побочные эффекты на неверных данных.

Соблюдение основных правил тестирования и обоснованный подбор тестов может уменьшить вероятность того, что в программной разработке остались не выявленными ошибки.

Библиографический список

1. Таров, Д.А. Методические рекомендации по написанию курсовой работы по дисциплинам информационного профиля. Методическое пособие/ Д.А. Таров – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2005. – 12с.
2. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. М.: ИПК изд-во стандартов.2001. 16с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
3. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. М.: ИПК изд-во стандартов. 2003. 50с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Приложения

Приложение А Образец титульного листа курсовой работы

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

Филиал *(*для филиалов*)* _____

Кафедра _____
(наименование кафедры)

КУРСОВАЯ РАБОТА ПО

_____

(наименование учебной дисциплины)

ТЕМА: _____
(наименование темы)

Выполнил: студент
_____ группы
_____курса

_____
(Ф.И.О.)

Руководитель:

_____
(ученая степень, ученое звание, занимаемая должность)

Дата защиты: _____

Оценка: _____

_____
(подпись руководителя)

Приложение Б Примеры библиографического описания

Книги *(*однотомные издания*)*

Один автор

Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов. – Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр. Пущино : ПНЦ РАН, 2000. – 64 с. –ISBN.

Лангер, С. Философия в новом ключе: исследование символики разума, ритуала и искусства. Пер. с англ. С. П. Евтушенко. / С. Лангер – М. : Республика, 2000. – 287 с. – ISBN

Два автора

Бранский, В. П. Социальная синергетика и акмеология. Теория самоорганизации индивидуума и социума / В. П. Бранский, С. Д. Седов. – СПб. : Политехника, 2001. – 106 с. – ISBN

Гильберт, К. История эстетики / К. Гильберт, Г. Кун ; под общ. ред. В. П. Сальникова ; пер. с англ. В. В. Кузнецовой [и др.]. – СПб. : Алетея, 2001. – 653 с. – ISBN

Три автора

Киселев, В. В. Анализ научного потенциала / В. В. Киселев, Т. Е. Кузнецова, З. З. Кузнецов. – М. : Наука, 1991. – 126 с. – ISBN

Кучина, Л. И. Проблемы культуры в русской философии II половины XIX – начала XX веков : учеб. пособие / Л. И. Кучина, Н. И. Ушакова, А. Я. Кожурин. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2002. – 89 с. – ISBN

Четыре автора и более

История России : учеб. пособие для студентов всех специальностей / В. Н. Быков [и др.] ; отв.
ред. В. Н. Сухов. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : СПбЛТА, 2001. – 231 с. – ISBN

Внешний вектор энергетической безопасности России / Г. А. Телегин [и др.]. – М. : Энергоатомиздат, 2000. – 335 с. – ISBN

Материалы конференций, сборники научных трудов

Диагностика и прогнозирование социальных процессов : сб. науч. тр. / Белгор. гос. технол.
ун-т ; под общ. ред. Г. А. Котельникова. – Белгород : Изд-во БГТУ, 2003. – 224 с. – ISBN

Воспитательный процесс в высшей школе России : межвуз. науч.– практ. конф., 26 – 27 апр.
2001 г. / Новосиб. гос. акад. вод. трансп. ; редкол. : А. Б. Борисов [и др.]. – Новосибирск : НГАВТ, 2001. – 157 с. – ISBN

Законодательные материалы

Конституция (Основной закон) Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с.– ISBN

О науке и государственной научно-технической политике : федер. закон : [принят Гос. Думой 12 июля 1996 г.]. – М. : Маркетинг, 1996. – 17 с. – ISBN

Справочник, словарь, хрестоматия

Справочник финансиста предприятия / Н. П. Баранникова [и др.]. – 3-е изд. , доп. и перераб. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 492 с. – ISBN

Нобелевские лауреаты XX века. Экономика : энцикл. словарь / авт. – сост. Л. Л. Васина. – М. : РОССПЭН, 2002. – 335 с. – ISBN

Психология самосознания : хрестоматия / ред. – сост. Д. Я. Райгородов. – Самара : Бахрах-М, 2000. – 672 с. - ISBN

Приложение В Список книг, полезных при написании курсовой работы

1. Hide, Paul Java Thread Programming / Paul Hide. – Sams publishing, 1999. – 528 p.
2. Eckel, Bruce Thinking in JAVA / Bruce Eckel – Prentice Hall Ptr, 2006. – 1150 p.
3. Jaworski, Jamie JavaScript and JScript / James Jaworski – San Francisco: Sybex, 1999. – 483 p.
4. Томас, М. Секреты программирования для Internet на JAVA / М. Томас, П. Пател, Хадсон А., Болл Д. – СПб.: Питер, 1997. – 386 с.
5. Гарольд, Э. Р. JavaBeans / Э. Р. Гарольд – М.: Лори, 1999. – 332 с.
6. Бумфрей, Ф. XML. Новые перспективы WWW / Ф. Бумфрей, О. Диренцо, Й. Дакетт – М. : ДМК Пресс, 2000. – 688 с.
7. Дарвин, Ян Ф. Java. Сборник рецептов для профессионалов / Ян Ф. Дарвин – СПб. : Питер, 2002. – 768 с.
8. Портянкин И. Swing. Эффективные пользовательские интерфейсы / И. Портянкин – СПб. : Питер, 2005. – 528 с.
9. Блинов, И.Н. Java 2. Практическое руководство / И.Н. Блинов, В.С. Романчик – Минск : УП «УниверсалПресс», 2005. – 400 с.
10. Хабибуллин, И.Ш. Самоучитель Java / И.Ш. Хабибуллин – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 464 с.
11. Шилдт, Г. Java руководство для начинающих / Г. Шилдт – М.: «Вильямс», 2009. – 720 с.
12. Flanagan, D. Java 1.5 Tiger: A Developers Notebook / D. Flanagan, B. McLaughlin – O'Reilly, 2004, – 200 p.
13. Bloch, J. Effective Java 2nd Edition / J. Bloch – Prentice Hall, 2008, 384 p.
14. Van der Linden P. Just Java 2: J2SE 1.5 / Peter van der Linden – Prentice Hall, 2004, 816 p.
15. Flanagan, D. Java In A Nutshell, 5th Edition / D. Flanagan – O'Reilly, 2005, 1147 p.
16. Niemeyer, Patrick Learning Java / Patrick Niemeyer, Jonathan Knudsen – O'Reilly, 2005. – 976 p.