|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего профессионального образования |
| **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»** |
| ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| КАФЕДРА УПРАВЛЯЮЩИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ (№ 29) |

|  |
| --- |
| Заказчик |
| М.Н. Петухов |
| 2014 года |

Модель файловой системы ОС реального времени

Создание файловой системы с заданными параметрами

Техническое задание

ГОСТ 19.201-78

Исполнитель С.Ю. Щипанов К6-291

А.И. Крючков К6-291

А.П. Малышев К6-292

С. Шевченко К6-291

Принял И.В. Алексеенко

Москва 2014

**Содержание:**

1. Введение.
2. Основание для разработки.
3. Назначение и область применения.
4. Требования к программе.
   1. Требования к функциональным характеристикам.
   2. Требования к надежности.
   3. Условия эксплуатации.
   4. Требования к составу и параметрам технических средств.
   5. Требования к информационной и программной совместимости.
   6. Требования к маркировке и упаковке.
5. Требования к программной документации.
6. Стадии и этапы разработки
7. Порядок контроля и приемки
8. **Введение**

Полное наименвание разрабатываемой модели — «Демонстрационная модель файловой системы ОС реального времени». Полное наименование разрабатываемого программного обеспечения — «модуль создания файловой системы с заданными параметрами (форматирования) для модели файловой системы ОС реального времени, разрабатываемой в рамках курса Технологии Программирования». В дальнейшем в работе используется сокращение «файловая система» для именования модели и сокращение «модуль форматирования» для именования разрабатываемого ПО

1. **Основание для разработки**

Данное программное обеспечение разрабатывается на основании задания на разработку демонстрационной модели файловой системы ОС реального времени в рамках учебного курса Технологии программирования, выданного учебным группам К6-291 и К6-292 на весенний семестр 2014 учебного года. Текст задания прилагается к данному документу в файле «FileSystemTask.rtf». Текст технического задания монитора команд прилагается в файле «TZ\_FileSystemMonitor.rtf».

1. **Назначение и область применения**

Программа «Модель файловой системы ОС реального времени» предназначена для изучения устройства и функционирования файловых систем. Модуль форматирования позволяет создавать и размечать файл, имитирующий реальный носитель информации, а так же производить доступ к необходимым участкам данных в файле.

1. **Требования к функциональным характеристикам**

Задача модели заключается в том, чтобы реализовать все функции и свойства файловой системы описанные в приложенном к данному документу заданию на разработку демонстрационной модели файловой системы содержащемся в файле FileSystemTask.rtf.

Требования к модулю форматирования:

* Создавать на жестком диске файл с заданной структурой и данными о диске.
* Обеспечивать возможность чтения, записи и удаления информации из заданного места другими модулями файловой системы.
* Обеспечивать устойчивость к сбоям, связанным с обращением к несуществующим областям данных

Требования к входным и выходным данным:

* Модуль форматирования получает на вход параметры: версию системы, имя тома, имя пользователя, название системы.
* Выходными данными модуля должны быть сообщения о успешном или неуспешном форматировании.
  1. **Требования к надежности**

При работе программы должен обеспечиваться высокий уровень надежности, что подразумевает отсутствие зацикливания программы (бесконечного выполнения без реакции на действия пользователя), возникновения не перехваченных исключительных ситуаций, приводящих к непредвиденному завершению работы программы, а также случаев некорректного выполнения программой своих функций.

Прочие проблемы надежности решаются тщательным всесторонним тестированием программы.

* 1. **Условия эксплуатации**

Разрабатываемая модель должна корректно работать на персональных компьютерах оснащенных операционной системой семейства Windows, начиная с Windows XP SP1 с установленной библиотекой .NET Framework 3.5.1.

* 1. **Требования к составу и параметрам технических средств.**

Для успешного выполнения программы требуется IBM – совместимый компьютер под управлением ОС Windows XP и выше, имеющий клавиатуру для ввода информации оператором и монитор для вывода информации и жесткий диск или съемный носитель для записи информации со свободным объёмом не менее 200 Мб. Компьютер должен иметь процессор с тактовой частотой не менее 233 МГц и объем оперативной памяти не менее 64 Мб\_.

* 1. **Требования к информационной и программной совместимости**

При разработке программного комплекса должна быть обеспечена полная совместимость между модулем форматирования остальными модулями модели.

Для разработки используется среда MS Visual Studio 2010 и выше, благодаря чему достигается совместимость компиляторов на разных машинах в течение разработки.

Поставляемое заказчику приложение должно содержать все необходимые системные библиотеки, обеспечивающии работу программы.

* 1. **Требования к маркировке и упаковке**

Данное программное обеспечение необходимо сдавать заказчику в виде инсталлируемого приложения, файл-инсталятор FileSystem.exe, генерирующего в процессе работы файл FileSystem.txt, имитирующий структуру жесткого диска с реализованной на нём разрабатываемой файловой системой.

1. **Требования к программной документации**

Предварительный состав программной документации: техническое задание, пояснительная записка, текст и описание программы, программа и методика испытаний, инструкция системного программиста.

1. **Стадии и этапы разработки**
2. Техническое задание – 18.03.14
3. Пояснительная записка – 1.04.14
4. Текст программы - 15.04.14
5. Программа и методика испытаний – 22.04.14
6. Инструкция системного программиста -29.04.14
7. Инструкция оператора - 6.05.14
8. Отладка программы - 13.05.14
9. Сдача программы заказчику – 27.05.14
10. **Порядок контроля и приемки**

Приемка программы осуществляется преподавателем. Корректность работы программы устанавливается путем проведения специальных тестов, проверяющих работу программы на различных наборах входных данных в различных условиях на основании ПЗ, ПМИ и РО.