|  |
| --- |
| 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

Модуль создания файловой системы с заданными параметрами

Программа и методика испытаний

ГОСТ 19.404-79

Исполнитель Крючков А.

Малышев А.

Шевченко С.

Щипанов С.

Принял И.В. Алексеенко

Москва 2014

Содержание:

[**1.** **Объект испытаний** 2](#_Toc387059635)

[**2.** **Цель испытаний** 3](#_Toc387059636)

[**3.** **Требования к программе** 3](#_Toc387059637)

[**4.** **Требования к программной документации** 3](#_Toc387059638)

[**5.** **Состав и порядок испытаний** 3](#_Toc387059639)

[**5.1** **Проверка комплектности и качества документации** 3](#_Toc387059640)

[**5.2** **Проверка комплектности КП** 4](#_Toc387059641)

[**5.3** **Проверка работоспособности КП на тестовых данных** 4](#_Toc387059642)

[**6.** **Методы испытаний** 5](#_Toc387059643)

1. **Объект испытаний**

Полное наименование разработанного программного обеспечения — «модуль создания файловой системы с заданными параметрами (форматирования) для модели файловой системы ОС реального времени, разрабатываемой в рамках курса Технологии Программирования».

Краткое наименование программного обеспечения — «модуль форматирования».

1. **Цель испытаний**

Целью испытаний является проверка правильности выполнения модулем форматирования своих задач:

* Правильная работа модуля при создании нового файла, хранящего файловую систему;
* Вывод сообщений об ошибках при вводе пользователем некорректных команд
* Вывод справочной информации по запросу пользователя

1. **Требования к программе**

Скомпилированная программа должна удовлетворять следующим требованиям:

* Бесперебойный цикл ввода команд и запуска необходимых функций, завершающийся только по вводу команды exit
* Получение и разбор строки с командой, вызов требуемой функции с передачей ей верных значений
* Контроль ввода некорректных данных и выдача сообщений об ошибках
* Вывод верных сообщений по завершению работы вызванных подпрограмм

1. **Требования к программной документации**

К моменту испытания должны быть написаны и согласованы с заказчиком следующие документы:

* Пояснительная записка.
* Техническое задание.
* Текст программы
* Описание программы.

1. **Состав и порядок испытаний**
   1. **Проверка комплектности и качества документации**

На момент проведения испытаний должны быть в наличии следующие документы, согласованные с заказчиком:

* Пояснительная записка к учебному проекту ««Монитор обработки команд программы «Модель файловой системы ОС реального времени»», (ГОСТ 19.404-79)
* Техническое задание к учебному проекту ««Монитор обработки команд программы «Модель файловой системы ОС реального времени»», (ГОСТ 19.201-78)
* Текст программы к учебному проекту «Монитор обработки команд программы «Модель файловой системы ОС реального времени»», (ГОСТ 19.401-78)
* Описание программы к учебному проекту «Монитор обработки команд программы «Модель файловой системы ОС реального времени»», (ГОСТ 19.402-78)
  1. **Проверка комплектности КП**

Для проверки монитора команд программа должна успешно компилироваться и содержать следующие модули:

* Code.cpp
* FS.h
* Monitor.h
  1. **Проверка работоспособности КП на тестовых данных**
* После запуска программа должна вывести сообщение приветствия и ожидать ввода команды оператора.
* Должны корректно обрабатываться следующие классы входных данных:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Введенные данные | Пример данных | Получаемое сообщение |
| Верная команда с верными параметрами | format 500 abcd efgh | Сообщение об успешном выполнении |
| Неверное имя команды | qwertyqwerty | Неверное имя команды! |
| Верное имя команды  Неверное число параметров | format 500 abcd efgh ijkl | Неверное число параметров! |
| Верное имя команды  Неверный тип параметра N | format abcd efgh ijk | Неверный Nтый параметр! |
| Верное имя команды  Слишком длинный текстовый параметр N (имя длиннее 6 символов, тип длиннее 4 символов, метка тома и владелец длиннее 12 символов) | create abcd efghij 300 | Неверный Nтый параметр! |
| Верное имя команды  Неверный числовой параметр N (нулевой или больший 65536) | format 70000 abcd efjh | Неверный Nтый параметр! |
| Попытка операций с неотформатированной системой | Ввести sortcontent сразу после старта программы | Файловая система не отформатирована! |

* Работа программы должна завершаться при вводе команды exit

1. **Методы испытаний**

Для проведения испытаний необходим 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. Компьютер должен иметь процессор с тактовой частотой не менее 233 МГц и объем оперативной памяти не менее 64 Мб.

Процесс испытаний происходит следующим образом:

* Запуск полученного в результате предыдущего этапа exe файла
* Ввод нескольких данных каждого класса из приведенных в п.5.3. Для полностью верных команд необходимо проверить различные варианты их завершения (например, ввести команду удаления несуществующего файла)
* Ввод команды exit

В процессе испытаний программа должна корректно реагировать на все вводимые пользователем данные и корректно завершаться после введения команды exit.