|  |
| --- |
| 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

Руководство системного программиста

ГОСТ 19.404-79

Исполнитель Крючков А.

Малышев А.

Шевченко С.

Щипанов С.

Принял И.В. Алексеенко

Москва 2014

**Содержание**

[1. Введение 3](#_Toc387700925)

[2. Общие сведения 3](#_Toc387700926)

[3. Структура модуля 3](#_Toc387700927)

[4. Предварительная настройка модуля 4](#_Toc387700928)

[5. Проверка программы 4](#_Toc387700929)

[6. Дополнительные возможности 4](#_Toc387700930)

# Введение

В данном документе представлена инструкция системного программиста и общая информация по работе для программного модуля «модуль создания файловой системы с заданными параметрами (форматирования) для модели файловой системы ОС реального времени, разрабатываемой в рамках курса Технологии Программирования» входящего в состав разрабатываемой модели «Демонстрационная модель файловой системы ОС реального времени».

# Общие сведения

Модуль форматирования является методом класса файловой системы. Модуль форматирования предназначен для разметки файла, содержащего файловую систему при создании нового или для форматирования уже существующего файла. Модуль форматирования работает в составе класса FileSystem, который в свою очередь взаимодействует с пользователем через монитор команд. Модуль форматирования работает с заранее открытым файловым потоком. Открытие потока должно производиться заранее функцией OpenFile(). Исходный код модуля содержится в файле FileSystem.cpp.

Для работы программы и модуля форматирования в его составе, 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.

# Структура модуля

Модуль форматирования — функция format() в составе класса FileSystem.

Данная функция вызывается монитором команд при создании нового файла или при форматировании уже существующего. Модуль форматирования использует следующие структуры данных и классы:

* Класс блока данных Block
* Класс сегмента каталога Segment
* Класс файловой системы FileSystem

Подробнее используемые классы описаны в документе «описание программы», содержащемся в файле Code\_FileSystemFormat.docx.

Функция format() получает на вход следующие строковые параметры: версия системы, имя раздела, имя пользователя и имя системы. Работа программы начинается с проверки корректности полученных параметров. Далее происходит запись системных блоков, хранящих входные параметры. После этого записываются блоки каталога. В случае удачного завершения форматирования, функция выдает «0». Если параметры некорректны, то результат «1».

# Предварительная настройка модуля

Для корректной работы модуля форматирования, необходимо, чтобы файловый поток memory в классе файловой системы был открыт в режиме чтения и записи с помощью функции openFile(). Для вызова форматирования в каком-либо месте программы, кроме создания нового файла и вызова форматирования пользователем, удобно пользоваться функцией formatFileSystem() в составе класса монитора команд.

# Проверка программы

Проверка программы осуществляется путем вызова функции форматирования с различными входными параметрами. Подробное описание проверки модуля форматирования представлено в документе «программа и методика испытаний», содержащемся в файле Tests\_FileSystemFormat.docx.

# Дополнительные возможности

Дополнительные возможности в данном модуле не предусмотрены.