|  |
| --- |
| 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 записи метки тома и владельца

Программа и методика испытаний

ГОСТ 19.404-79

Исполнитель Богатенков Е.

Кириченко А.

Принял И.В. Алексеенко

Москва 2014

Содержание:

[1. Объект испытаний 3](#_Toc387100160)

[2. Цель испытаний 3](#_Toc387100161)

[3. Требования к программному модулю 3](#_Toc387100162)

[4. Требования к программной документации 3](#_Toc387100163)

[5. Состав и порядок испытаний 4](#_Toc387100164)

[6. Методы испытаний 4](#_Toc387100165)

[6.1. Успешное задание метки тома и владельца 4](#_Toc387100166)

[6.2. Задание подходящего имени владельца и некорректной метки тома 5](#_Toc387100167)

[6.3. Успешное задание метки тома и некорректное имя владельца 5](#_Toc387100168)

[6.4. Задание некорректных метки тома и имени владельца 5](#_Toc387100169)

# Объект испытаний

Объект испытаний — модуль записи метки тома и владельца. Полное наименование разработанного программного обеспечения — «Запись метки тома и владельца для демонстрационной модели файловой системы ОС реального времени, разрабатываемой в рамках курса Технологии Программирования».

Краткое наименование программного обеспечения — «запись метки тома».

# Цель испытаний

Целью испытаний является проверка правильности выполнения модулем записи метки тома и владельца своих задач:

* Правильная работа модуля при корректном задании метки тома;
* Правильная работа модуля при корректном задании имени владельца;
* Вывод сообщения об ошибке в случае некорректных введенных данных;

# Требования к программному модулю

Требования к программе описаны в прилагающейся к программе Пояснительной записке к монитору команд файловой системы ОС реального времени.

# Требования к программной документации

В комплекте с программой необходимо предоставить следующий комплект документов, описанный в прилагающемся к программе документе, описывающем задание на разработку демонстрационной модели ос реального времени в рамках курса Технологии Программирования.

Перед проведением испытаний рекомендуется ознакомиться со следующими документами:

* Техническое задание монитора файловой системы
* Пояснительная записка монитора файловой системы
* Пояснительная записка модуля записи метки тома
* Техническое задание модуля записи метки тома
* Текст и описание программы модуля записи метки тома
* Программа и методика испытаний.

# Состав и порядок испытаний

Для проверки работоспособности отдельных функциональных модулей используется полное покрытие тестируемого модуля по технологии unit-test, с использованием фреймворка для модульного тестирования Google C++ Test Framework.

# 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 модуля через главное меню монитора команд (смотреть пояснительную записку монитора файловой системы)
* Ввод данных из заранее выбранного класса входных данных (описаны в пунктах 6.1. – 6.4. программы методики испытаний)
* Сравнение кода возврата модуля с ожидаемым кодом возврата для выбранного класса входных данных (коды описаны в пунктах 6.1. – 6.4. программы методики испытаний)

В процессе испытаний программа должна корректно реагировать на все вводимые пользователем данные.

## Успешное задание метки тома и владельца

Алгоритм тестирования:

1. На вход модуля поступают корректная метка тома и имя владельца
2. Вызов модуля для записи метки тома и имени владельца

Входные данные: метка тома и имя владельца, не превышающие 12 символов.

Рекомендуемые значения: Метка тома «localDriveD», имя владельца «Anonimous»

Выходные данные: модуль записи метки тома и владельца возвращает монитору команд значение «0».

## Задание подходящего имени владельца и некорректной метки тома

Алгоритм тестирования:

1. На вход модуля поступают некорректная метка тома и корректное имя владельца
2. Вызов модуля для записи метки тома и имени владельца

Входные данные: метка тома, длина которой превышает 12 символов, имя владельца, не превышающее 12 символов.

Рекомендуемые начения: Метка тома «LocalDrived\_doubled», имя владельца «Anonimous»

Выходные данные: модуль записи метки тома и владельца возвращает монитору команд значение «2».

## Успешное задание метки тома и некорректное имя владельца

Алгоритм тестирования:

1. На вход модуля поступают корректная метка тома и некорректное имя владельца
2. Вызов модуля для записи метки тома и имени владельца

Входные данные: метка тома, длина которой не превышает 12 символов, имя владельца, превышающее 12 символов.

Рекомендуемые значения: Метка тома «localDriveD», имя владельца «Anonimous\_doubled»

Выходные данные: модуль записи метки тома и владельца возвращает монитору команд значение «1».

## Задание некорректных метки тома и имени владельца

Алгоритм тестирования:

1. На вход модуля поступают некорректные метка тома и имя владельца
2. Вызов модуля для записи метки тома и имени владельца

Входные данные: метка тома и имя владельца длина которых превышает 12 символов.

Рекомендуемые значения: Метка тома «localDriveD\_doubled», имя владельца «Anonimous\_doubled»

Выходные данные: модуль записи метки тома и владельца возвращает монитору команд значение «2».