|  |
| --- |
| 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

Добавление информации в существующий файл

Программа и методика испытаний

ГОСТ 19.301-79

Исполнитель Копытин М.В.

Надершин М.Н.

Принял И.В. Алексеенко

Москва 2014

Содержание

[1. Объект испытаний 3](#_Toc387095752)

[2. Цель испытаний 3](#_Toc387095753)

[3. Требования к программе 3](#_Toc387095754)

[4. Требования к программной документации 3](#_Toc387095755)

[5. Состав и порядок испытаний 3](#_Toc387095756)

[6. Методы испытаний 4](#_Toc387095757)

# Объект испытаний

Данном документе изложены программа и методика испытаний программного модуля «модуль добавления информации в существующий файл 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». Помимо исходного кода программы документ содержит описание класса файловой системы и его методов. Программа написана в среде Microsoft Visual Studio 2010, на языке С++.

# Цель испытаний

Целью испытаний является проверка работоспособности модуля программы «Добавление информации в существующий файл».

## **Требования к программе**

Подпрограмма должна обеспечить выполнение следующей операции: Добавление информации в существующий файл с входными и выходными параметрами, описанными в приложенных файлах «TZ\_AddData.rtf» и «PZ\_AddData.docx».

# Требования к программной документации

В комплекте с программой необходимо предоставить комплект документов:

1. Пояснительная записка «FileSystemMonitorPZ.rtf»
2. Пояснительная записка «PZ\_FileSystemFormat.rtf»
3. Техническое задание «Tz\_FileSystemMonitor.rtf»
4. Техническое задание «TZ\_ChangeFileType.rtf»
5. Техническое задание «TZ\_FileSystemFormat.rtf»
6. Текст и описание программы «Code\_FileSystemFormat.rtf»
7. Текст и описание программы «Code\_ FileSystemMonitor.rtf»
8. Текст и описание программы «Code\_ AddData.rtf»
9. Задание «FileSystemTask.rtf»

# Состав и порядок испытаний

При разработке программного комплекса используются IBM совместимые аппаратные средства. Разработка ведется в операционной системе Microsoft Windows XP и выше с установленной библиотекой netFrameWork 3.5.1. Написание кода программы проводилось на языке С++, в среде Microsoft Visual Studio версии 2010 и выше.

Порядок испытаний:

* 1. Добавление информации в файл с корректными входными данными.
  2. Добавление информации в несуществующий файл.
  3. Добавление информации в файл при условии недостатка места в каталоге.

## **Методы 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.

Запускаем монитор команд файловой системы с помощью FileSystem.exe. Открываем файл модели файловой системы cft.txt.

1. Добавление информации в файл с корректными входными данными.  
 В программу передается название файла «file» и количество добавляемой информации – 4 . Информация корректно добавляется и модуль возвращает код завершения “0” - успешное завершение. На экран выводится сообщение «Успешное добавление».

2. Добавление информации в несуществующий файл.

В модуль передается имя несуществующего файла «notExist» и количество добавляемой информации – 4. Модуль обнаруживает ошибку и возвращает код завершения “1” - отсутствие искомого файла. На экран выводится сообщение «отсутствие искомого файла».

3. Добавление информации в файл при условии недостатка места в каталоге.

В модуль передается имя файла «test0001» и количество информации, превышающее объем свободного места в каталоге - 10000. Модуль обнаруживает ошибку и возвращает код завершения “2” – слишком большой размер файла. На экран выводится сообщение «файл имеет слишком большой размер».

Исходный текст и результаты тестирования содержатся в документе текст и описание программы «Code\_ AddData.rtf»