Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Дисциплина: Системное программное обеспечение вычислительных машин (СПОВМ)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту

на тему:

«Virtual CD-ROM»

Студент: гр.350501 Соловцов В. В.

Руководитель: Яночкин А.Л.

Минск 2015

**СОДЕРЖАНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВДЕНИЕ

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1.1 Общие сведения

1.2 Назначения и цели программного средства

1.3 Требования к программному средству

2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

2.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**ВВЕДЕНИЕ**

CD- и DVD-диски относятся к числу самых популярных сегодня внешних носителей информации, и на них хранятся самые разнообразные данные — начиная от программного обеспечения и заканчивая фото- и музыкальными коллекциями. Однако работать с ними не всегда удобно, и причин тому несколько. CD- и DVD-диски необходимо вставлять в накопитель, и обмен данными с ними производится заметно медленнее, чем с жестким диском, — в итоге, например, запуск программы с компакт-диска потребует заметно больше времени, чем с винчестера. CD- и DVD-диски перестают читаться в случае появления на них сбойных секторов или если их поцарапать, что рано или поздно происходит при активной эксплуатации. Мобильные пользователи сталкиваются с еще одной сложностью: отправляясь в командировку, им приходится брать с собой весь комплект дисков, который может потребоваться в работе, что увеличивает размер багажа.

Избежать подобных проблем можно, скопировав информацию с компакт-дисков на винчестер, но данный вариант подходит далеко не для каждого диска. Например, диски с играми, лицензионными базами данных и т.п. при копировании на винчестер нередко отказываются работать. В таких случаях придется пойти другим путем: создать на компьютере виртуальные CD- и DVD-приводы и поместить в них образы часто используемых дисков. Технически это предполагает прохождение двух этапов. Вначале потребуется создать нужные файлы образов дисков (то есть виртуальные компакт-диски) — это можно сделать с помощью программ для записи и копирования CD-DVD-дисков, и сохранить данные образы на жестком диске. А затем необходимо воспользоваться специальной программой-эмулятором виртуальных накопителей с помощью которой придется создать нужное число виртуальных CD/DVD-приводов и подключить в каждом из них по подготовленному образу диска.

В итоге с виртуальными компакт-дисками можно будет работать точно так же, как и с настоящими. Более того, это намного быстрее и комфортнее. Во-первых, ускорится доступ к информации, поскольку с жесткого диска информация считывается гораздо быстрее, чем с компакт-диска, к тому же для запуска виртуального диска не требуется вставлять диск в накопитель (достаточно щелкнуть по его иконке). Во-вторых, уменьшится вероятность потери ценных данных в результате выхода дисков из строя, ведь CD- и DVD-диски не вставляются в накопитель, а потому их поверхность не изнашивается. Кроме того, открываются дополнительные возможности, например, применение виртуальных компакт-дисков на компьютерах, не имеющих физического CD/DVD-привода.

Исходя из всего этого, было принято решение разработать программной средство, позволяющее осуществлять копирование и виртуализацию оптических дисков.

**1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

1.1 Общие сведения.

Название: «Виртуальный CD-ROM».

«Виртуальный CD-ROM» − программа для создания образа CD-диска и эмуляции этого образа.

1.2 Назначения и цели программного средства.

Назначения: программа предназначена для копирования и виртуализации оптических дисков.

Цели: облегчение и ускорение работы с оптическими дисками, уменьшение количества CD- и DVD-дисков, требующихся для использования как на работе, так и на домашнем ПК.

1.3 Требования к программному средству

Данная программа должна уметь создавать образы дисков, создавать активный виртуальный привод, поддерживать популярные форматы образов (iso, bin, nrg, mdf, vcd) и иметь удобный и понятный интерфейс.

1. **ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

Создание программы состоит из 2 этапов. Первый этап - это создание образа диска, второй этап - эмуляция созданного образа.

Для создания программы будут использованы библиотеки STLPort (стандартная библиотека), BOOST, CppLib (библиотека для разработки драйверов на С++), Ntoskrnl.lib (например, функция IoCreateDevice()).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**