

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНТЕРФЕЙСЫ И ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА»

Требования к лабораторным работам:

Язык программирования: C++, C#, Java

Не использовать высокоуровневые библиотеки для работы с устройства (как WMI в NET.)

Задания на лабораторные работы:

1. Конфигурационное пространство PCI

Вывести список всех устройств, подключенных к шине PCI, с их характеристиками (DevicedID и VendorID).

2. HDD

Вывести данные о жёстких дисках, подключённых к компьютеру:

- модель;
- изготовитель;
- серийных номер;
- версия прошивки (firmware);
- сведения о памяти (свободно/занято/всего);
- тип интерфейса;
- список поддерживаемых режимов.

3. Энергопитание

Вывести информацию об энергопитании компьютера:

- в режиме реального времени показывать тип энергопитания;
- уровень заряда батареи (если она присутствует);
- текущий режим энергосбережения;
- реализовать запуск спящего режима / гибернации (*по варианту выданному преподавателем*).

4. Веб-камера

Вывести информацию об установленной веб-камере. Осуществить захват изображения (фото и видео) с последующим сохранением в файл. Демонстрацию файлов осуществлять с использованием проводника. Предусмотреть скрытый вариант видеонаблюдения, когда на мониторе и на панели задач не отображается информация о Вашем работающем приложении. Использовать функцию *stream* запрещено.

5. USB

Реализовать мониторинг USB-портов:

- отслеживать появление нового USB-устройства в системе;

- события безопасного и небезопасного извлечения устройства;
- отказ в безопасном извлечении.

Для всех извлекаемых USB-устройств предусмотреть возможность программного безопасного извлечения.

Приложение должно корректно работать с модифицированными USB-устройствами – например, разбитыми на пару дисков или смонтированными как CD-ROM + Flash.

6. ККР

Контроль знаний в виде тестовой работы по 50 вопросов каждому по пройденному материалу.