

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Наименование

Прикладное программное приложение для управления автозапуском в ОС Windows на основе Windows API.

2. Основание для разработки

Автозапуск в Windows очень полезная и постоянно используемая функция. В автозагрузку добавляются программы, которые необходимы пользователю постоянно при работе компьютера, например, антивирус. В Windows 10 автозагрузка даже добавлена в диспетчер задач. Конечно уже существует множество программ для управления автозапуском в ОС Windows, однако в большинстве из них отсутствует функция добавления любой программы в автозагрузку. Очистка автозагрузки зачастую применяется именно на слабых компьютерах, следственно и программа для редактирования автозагрузки должна использовать как можно меньше ресурсов компьютера, поэтому разработка будет производиться именно на WinAPI.

Для того, чтобы выбрать наиболее эффективный, работоспособный метод, управления автозапуском, необходимо произвести исследование и осуществить анализ методов добавления и удаления программ в автозагрузку ОС Windows.

3. Исполнитель

Студент группы ИУК5-41Б Макаренко С.С.

4. Цель разработки

Целью курсовой работы является формирование практических навыков по разработке и реализации программного приложения с использованием интерфейса прикладного программирования (API) операционных систем.

Задачи проектирования:

1. овладение первичными навыками ведения научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической деятельности, развитие творческих способностей индивидуально для каждого студента;
2. подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы;
3. усвоение методов грамотного ведения, оформления и редактирования технической документации.

Целью разработки является исследование и анализ методов управления автозапуском в ОС Windows для определения наиболее эффективных и актуальных методов.

5. Содержание работы

5.1. Задачи, подлежащие решению:

1. исследование существующих методов управления автозапуском в ОС Windows;
2. выделение критериев для сравнения;
3. реализация актуальных методов управления автозапуском;
4. проведение апробации реализованных методов;
5. оценка методов в соответствии с выбранными критериями;
6. анализ полученных результатов;
7. подготовка расчетно-пояснительной записки и графических листов;
8. подготовка презентации и речи для защиты курсовой работы;
9. защита курсовой работы.

5.2. Требования к архитектуре АСОИ

К архитектуре предъявляются следующие требования:

1. модульная архитектура программного обеспечения, в которой каждый модуль представляет собой один из методов внедрения программного кода;
2. каждый метод должен быть представлен в виде отдельного класса;
3. классы должны быть реализованы в виде иерархии классов, в которой классы, реализующие методы управления автозапуском, наследуются от абстрактного виртуального класса.

5.3. Требования к составу программных компонентов

Программный комплекс должен состоять из следующих программных компонентов:

1. исполняемый файл PE формата с расширением .exe, реализующий методы внедрения программного кода в сторонний процесс;
2. полезная нагрузка в виде Shell кода или динамической библиотеки .dll

5.4. Требования к прикладным программам

Для работы программного комплекса необходимы:

1. Microsoft Windows 8/10;
2. Microsoft Visual Studio 2019;
3. минимальный набор драйверов, обеспечивающих работоспособность ПК.

5.5. Требования к входным/выходным данным

Входные данные:

1. путь к исполняемому файлу или окно выбора программы, которую необходимо добавить в автозагрузку;

Выходные данные:

1. всплывающее окно типа «MessageBox» с сообщением об успешном выполнении выбранного действия.

5.6. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

5.7. Требования к составу технических средств

Для функционирования системы необходимы:

- процессор: 1 ГГц и быстрее с поддержкой PAE, NX и SSE2;
- RAM: 1 Гбайт (32 бит) или 2 Гбайт (64 бит);
- HDD: 500 Мбайт (32 бит) или 700 Мбайт (64 бит);
- видеокарта: поддержка Microsoft DirectX 9 с драйвером WDDM;
- монитор;
- клавиатура;
- мышь.

6. Этапы разработки

1. исследование существующих методов управления автозагрузкой в ОС Windows;
2. выделение критериев для сравнения методов;
3. выбор актуальных методов;
4. реализация актуальных методов управления автозагрузкой в ОС Windows;
5. апробация реализованных методов и оценка методов в соответствии с выбранными критериями;
6. анализ полученных результатов.

7. Техническая документация, предъявляемая по окончании работы

По окончании работы предъявлена расчетно-пояснительная записка в состав которой входят:

- техническое задание;
- научно-исследовательская часть;
- проектно-конструкторская часть;
- проектно-технологическая часть.

Также должна быть предоставлена графическая часть работы, выполненная в формате А2 на 2 листах, в которую входят:

- демонстрационные чертежи;
- алгоритмические схемы.

8. Дополнительные условия

1. язык программирования C/C++;
2. использование Windows API функций для реализации методов внедрения программного кода в сторонний процесс;
3. среда разработки Visual Studio 2019;
4. тип приложения – оконное;
5. интерфейс должен предоставлять пользователю выбор для добавления программ в автозапуск или удаления программ из автозапуска. Добавление программ должно производиться как по пути расположения программы, так и с помощью графического интерфейса. При выборе удаления должен появляться список всех программ, находящихся в автозагрузке с кнопкой отключения автозагрузки для каждой программы.