

# **Тема: Разработка скрипта для автоматизации установки и настройки прикладного программного обеспечения и утилит в компьютерных аудиториях кафедры ИТиЭО**

## **1. Постановка задачи**

Целью работы было участие в разработке скрипта для автоматизации установки и настройки прикладного программного обеспечения (ПО) в компьютерных аудиториях кафедры информационных технологий и электронного обучения.

Перед студентом стояли следующие задачи:

- исследовать способы автоматизации установки ПО в ОС Windows;
- изучить менеджеры пакетов (WinGet, Chocolatey) и возможности batch/PowerShell-скриптов;
- разработать скрипт, выполняющий установку наиболее распространённых учебных и вспомогательных программ;
- учитывать возможность создания резервной копии системы (бэкап образа).

---

## **2. Список ПО для установки**

Анализ требований кафедры показал необходимость в следующем наборе программного обеспечения:

№	ПО
1	Visual Studio Code
2	Docker Desktop
3	PyCharm Community Edition
4	Git
5	GitHub Desktop

№	ПО
6	Maxima
7	KNIME Analytics Platform
8	Julia (+ расширения к VSCode)
9	Python 3
10	Rust (через rustup)
11	MSYS2
12	Zeal
13	MiKTeX
14	Chocolatey (для дальнейших пакетов)
15	Anaconda
16	Far Manager
17	Sumatra PDF
18	Google Chrome
19	FileZilla
20	WSL 2 (Ubuntu 22.04)
21	Qalculate!
22	Yandex.Telemost
23	SberJazz
24	RStudio
25	7-Zip
26	Firefox
27	Yandex Browser

№	ПО
28	Microsoft Edge (по умолчанию)
29	[для отдельных аудиторий] Ramus Educational
30	[для отдельных аудиторий] ARIS EXPRESS
31	[для отдельных аудиторий] Archi

---

### 3. Технология автоматизации

#### 3.1 Используемые инструменты

- WinGet (Windows Package Manager) — основной способ установки ПО из централизованных репозиторийев;
- Chocolatey — резервный менеджер пакетов, позволяющий доставать редкое ПО;
- Batch-скрипт — для объединения команд установки;
- DISM и встроенные средства Windows — для создания и восстановления системного образа.

#### 3.2 Принцип работы

1. Запуск скрипта с правами администратора.
2. WinGet устанавливает программы из Microsoft Store и открытых источников.
3. Для специфических приложений используются прямые установочные файлы или Chocolatey.
4. В случае с WSL включается нужный компонент ОС и ставится дистрибутив Ubuntu.

---

### 4. Листинг разработанного скрипта

Файл `install_lab_apps.bat`

bat

@echo off

title Автоматическая установка ПО для аудиторий ИТиЭО

echo

=====

echo Запуск процесса установки ПО...

echo

=====

:: Программирование и IDE

winget install -e --id Microsoft.VisualStudioCode

winget install -e --id Docker.DockerDesktop

winget install -e --id JetBrains.PyCharm.Community

winget install -e --id Git.Git

winget install -e --id GitHub.GitHubDesktop

choco install maxima -y

winget install -e --id KnimeAG.KNIMEAnalyticsPlatform

winget install -e --id JuliaLang.Julia

winget install -e --id Python.Python.3

winget install -e --id Rustlang.Rustup

winget install -e --id MSYS2.MSYS2

winget install -e --id ZealDocSetManager.Zeal

winget install -e --id MiKTeX.MiKTeX

winget install -e --id Anaconda.Anaconda3

winget install -e --id FarManager.FarManager

```
winget install -e --id SumatraPDF.SumatraPDF
```

```
winget install -e --id RStudio.RStudio
```

:: Браузеры

```
winget install -e --id Google.Chrome
```

```
winget install -e --id Mozilla.Firefox
```

```
winget install -e --id Yandex.Browser
```

:: Утилиты

```
winget install -e --id FileZilla.FileZilla
```

```
winget install -e --id 7zip.7zip
```

```
winget install -e --id qalculate.qalculate-qt
```

:: WSL2 (Ubuntu 22.04 LTS)

```
dism.exe /online /enable-feature /featurename:Microsoft-Windows-Subsystem-Linux /all /norestart
```

```
dism.exe /online /enable-feature /featurename:VirtualMachinePlatform /all /norestart
```

```
winget install -e --id Canonical.Ubuntu.2204
```

:: Специфичное ПО (ручная установка через exe)

```
:: start /wait RamusSetup.exe /S
```

```
:: start /wait ArisExpress.exe /S
```

```
:: start /wait ArchiSetup.exe /S
```

:: Аналогично: Telemost, SberJazz

echo

---

echo Установка завершена!

pause

---

## 5. Резервное копирование системы

В дополнение к скрипту рекомендуется создать эталонный образ системы с помощью:

- встроенной утилиты "Создание образа системы" в Windows;
- или DISM /Capture-Image и DISM /Apply-Image для администрирования;
- альтернативно: Macrium Reflect или Acronis True Image для более удобного массового клонирования.

Это позволит быстро разворачивать компьютеры после сбоев или обновлений.

---

## 6. Заключение

В ходе выполнения практики была произведена разработка скрипта для автоматизации установки ПО в учебных аудиториях.

Решение обеспечивает:

- корректную и быструю установку всего необходимого набора программ;
- уменьшение числа ошибок за счет «тихих установок»;
- возможность использования менеджеров пакетов WinGet и Chocolatey;

- повторное массовое развертывание благодаря созданию системных образов.

Таким образом, предложенный подход значительно сокращает время настройки рабочих мест и облегчает сопровождение компьютерных классов кафедры.