

KRAX PLC-932. Среда программирования

Порядок установки

Для разработки программного обеспечения ПЛК потребуется компьютер с операционной системой Windows, Linux или MacOS со средой разработки приложений на языке Python и утилита для обмена rshell, telnet, mpremote.

Для разработки приложений на языке Python можно использовать различные среды разработки, такие как Eclipse, PyCharm, Visual Studio Code и другие. Рекомендовано использовать VS Code с дополнительным расширением, облегчающим обмен файлами с ПЛК.

Вам потребуется (приведено в порядке установки).

– Windows 10+

– Установить компонент ОС telnet client (не обязательно, но с ним удобно)

– Python 3.10+

– Дополнительные пакеты python pyreadline, rpyrc (библиотека разработки ПО для ПЛК). Также для работы с ПЛК по USB/Telnet необходимы rshell, mpremote, pyserial (устанавливаются автоматически при настройке соединения с ПЛК).

– Visual Source Code + Extensions: Python IntelliSense (Pylance), Linting, Debugging (Microsoft); krax-io (устанавливается из файла с расширением vsix)

Установка интерпретатора Python

Способ №1: в приложении Microsoft Store в поиске ввести python, выбрать версию >=3.10 (простой)

Способ №2: скачать дистрибутив с официального сайта

<https://www.python.org/downloads/>. После загрузки установочного файла необходимо запустить его и следовать инструкциям на экране (для любителей).

После установки необходимо установить поочередно все поставляемые файлы с расширением whl (pyreadline и rpyrc). Установка выполняется двойным щелчком по каждому файлу.

Важно: для работы необходимо чтобы интерпретатор python был доступен для запуска из командной строки по имени python (после установки он может иметь имя python3.10.exe). Для этого надо в панели управления Windows/Приложения и возможности/Псевдонимы выполнения приложений включить переключатель возле вашей версии python и pip.

VS Code

Visual Studio Code - это бесплатная среда разработки, поддерживающая широкий спектр языков программирования, включая Python. VS Code предлагает множество функций, которые упрощают и ускоряют процесс разработки.

Установка VS Code

Способ №1: в приложении Microsoft Store в поиске ввести vscode ([ссылка](#))

Способ №2: скачать дистрибутив с официального сайта Microsoft. После загрузки установочного файла необходимо запустить его и следовать инструкциям на экране.

Настройка VS Code для Python и ПЛК

После установки VS Code необходимо настроить его для работы с языком Python. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- Откройте VS Code.
- В меню Extensions (Расширения) введите "python".
- Установите расширение Python от Microsoft.
- В меню Extensions (три точки в правом углу панели) выберите Install from VSIX и выберите файл krah-io-X.X.X.vsix, где X.X.X — версия.

Подключение и создание первой программы в VSCode.

Откройте VSCode

Нажмите сочетание клавиш Ctrl+Shift+P

В окне поиска напишите KRAХ

Выберите запуск расширения KRAХ.IO: Начало работы с контроллером KRAХ

В меню расширения выбираем «Новый проект»

В окне выбора расположения нового проекта укажите каталог на диске, где будет создана папка с файлами проекта.

Введите имя проекта (папка будет называться также)

Поздравляем, проект создан!

Точка входа в проект расположена в файле src/kрах.py. Начальное содержимое этого файла каждый цикл работы программы включает-выключает светодиод RUN.

Другие файлы созданного проекта:

–src/board.py: имя проекта и версия.

–src/kрах.csv: настройка переменных ввода-вывода в табличном виде. Для просмотра с подсветкой необходимо установить расширение Rainbow CSV.

–.крахио: файл настроек расширения крах-ио. Изменяется автоматически, вряд ли потребуются в него заглядывать