

## PyCharm.

### Общая характеристика.

PyCharm — это интегрированная среда разработки на языке Python, созданная компанией JetBrains. Среди питонистов эта IDE вторая по популярности после редактора кода Visual Studio Code: как основную её используют 31% разработчиков.

Также IDE позволяет использовать в проектах другие языки программирования, синхронизировать код с системами контроля версий и развёртывать его.

PyCharm доступен в двух редакциях: Профессиональной и общественной. Версия для сообщества - это проект с открытым исходным кодом, и он бесплатный, но в нем меньше функций. Версия Professional является коммерческой и предоставляет превосходный набор инструментов и функций.

### Системные требования.

| Требования           | Минимальные   | Рекомендуемый  |
|----------------------|---|--|
| ОЗУ                  | 2 Гб  | 8 Гб   |
| Процессор            | Любой современный процессор   | Многоядерный процессор. PyCharm поддерживает многопоточность для различных операций и процессов, что делает его быстрее, чем больше ядер процессора он может использовать. |
| Место на диске       | 3.5 Гб  | 5 Гб и больше  |
| Разрешение монитора  | 1024×768  | 1920×1080  |
| Операционная система | <ul style="list-style-type: none"><li>Microsoft Windows 10 1809 64-разрядной или более поздней версии</li></ul> Windows Server 2019 64-разрядная версия или более поздняя <ul style="list-style-type: none"><li>macOS 12.0 или более поздней версии</li></ul> Предварительные версии не поддерживаются. | Последние версии следующих: <ul style="list-style-type: none"><li>64-разрядная версия Windows</li><li>macOS</li><li>Дистрибутив Ubuntu LTS или Fedora Linux</li></ul>      |

Не нужно устанавливать Java для запуска PyCharm, поскольку среда выполнения JetBrains поставляется в комплекте с IDE (на основе JRE 17).

PyCharm поддерживает следующие версии Python:

- **Python 2:** версия 2.7
- **Python 3:** начиная с версии 3.6 и заканчивая версией 3.12

## Возможности.

1. Создание и открытие проекта
2. Редактирование кода Python
3. Базы данных и SQL
4. Языковая поддержка
5. Python-профилировщик
6. Тестирование
7. Рефакторинг
8. Отладка

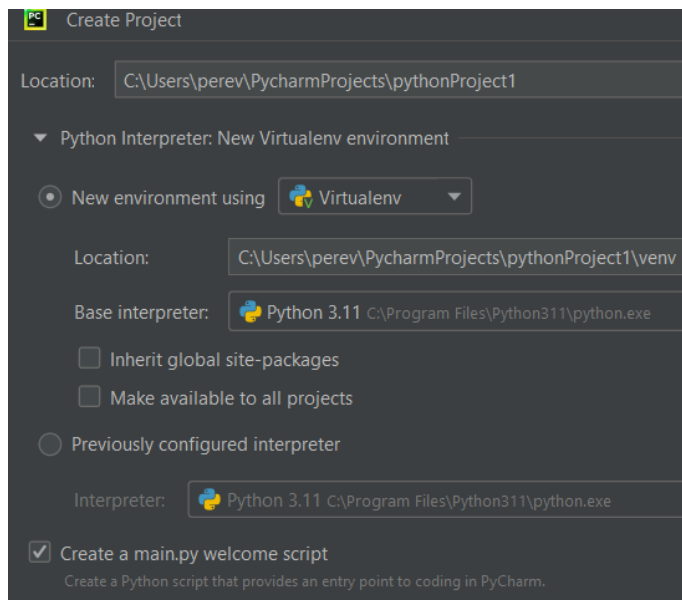
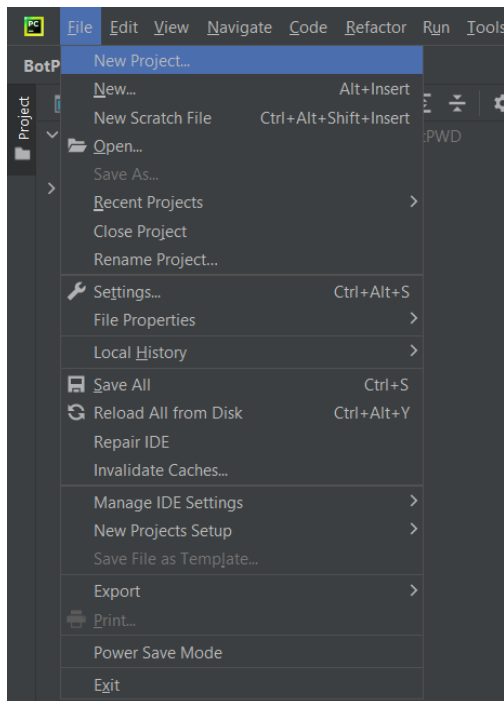
В PyCharm есть все инструменты, чтобы писать, отлаживать и тестировать код. Например, можно быстро исправить программу сразу в нескольких местах, а встроенный формater приведёт её в соответствие со стандартом PEP 8.

Базовый набор функций PyCharm можно расширять с помощью плагинов, которые позволяют, например, настраивать внешний вид интерфейса и подключать дополнительные инструменты.

## Стандартные функции.

- **Создание проекта.**

Один из способов создать проект, найти в главном меню file, New Project (файл, новый проект). Если вы находитесь на экране приветствия, тогда нажать на New Project (новый проект). Затем выбрать тип проекта и, путь в котором он будет расположен. С выбором дополнительных настроек.



- **Кодирование.**

С PyCharm вы можете разрабатывать приложения на Python. Кроме того, в Professional Edition можно разрабатывать приложения Django, Flask и Pyramid. Кроме того, он полностью поддерживает HTML, CSS, JavaScript и XML: эти языки включены в IDE через плагины и включены для вас по умолчанию. Поддержка других языков и

фреймворков также может быть добавлена через плагины (перейдите к Settings | Plugins или PyCharm | Preferences | Plugins). Набирать код можно прямо в редакторе PyCharm.

- **Форматирование кода.**

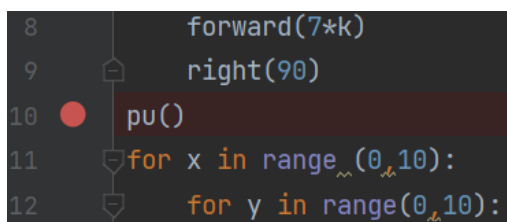
В редакторе выберите фрагмент кода, который вы хотите переформатировать, если не выбрать фрагмент кода, PyCharm переформатирует весь файл. Перед переформатированием вы можете ознакомиться с настройками стиля кода, которые применяются к выбранному коду: нажмите Alt + Enter, настроить параметры стиля кода.

Так же можно нажать Ctrl + Alt + L. Форматирование кода можно полностью изменить в настройках.

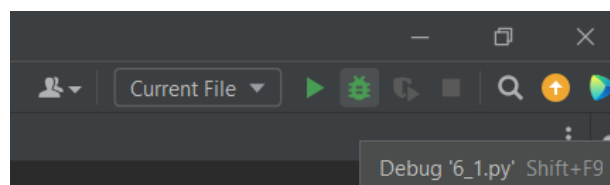
- **Отладка**

Настроить общие свойства и поведение при отладке можно в Settings | Build, Execution, Deployment | Debugger.

Общая процедура отладки. Выбрать точки останова (Breakpoints), для этого нужно нажать чуть правее номера строки кода (при установке точки появится красный круг). После запустить программу в режиме отладки (debug), для этого в меню сверху справа нажмите на кнопку или сочетание клавиш Shift+F9.

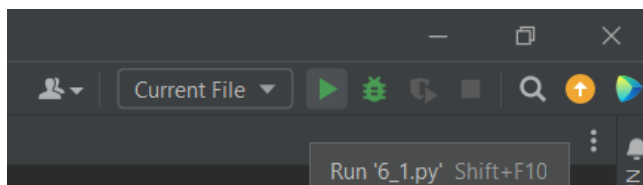


```
8 forward(7*k)
9 right(90)
10 pu()
11 for x in range(0,10):
12     for y in range(0,10):
```



- **Запуск**

Для запуска кода нужно нажать кнопку 'Run' левее чем кнопка 'Debug' или сочетание клавиш Shift + F10.



- **Компиляция**

PyCharm можно настроить проект для создания исполняемых файлов.

- **Версионирование**

PyCharm как и другие IDE поддерживает работу с системами контроля версий (GIT). Для этого требуется привязать проект к репозиторию на GitHub или GitLab и использовать соответствующие команды работы с GIT.

- **Публикация в репозиторий**

Для публикации требуется привязать проект к созданному репозиторию в GitHub, GitLab.