

PyCharm

Абсолютно для всех разработчиков остро встает вопрос выбора самой комфортной, быстрой, многофункциональной, кроссплатформенной IDE. И, если вы являетесь разработчиком на Python, то вы обязательно слышали об IDE PyCharm, которая занимает ключевое место в области инструментов разработки для этого языка.

Конечно, же у каждого уважающего себя программиста есть определенный список требований, для реализации хорошего, быстрого и грамотного кода. То может быть: полноценная среда разработки со всеми ее функциями, а не текстовый редактор; отладчик; интеграция с системой контроля версий git; работа с базами данных и так далее. PyCharm удовлетворяет абсолютному большинству из них.

PyCharm — это кроссплатформенная интегрированная среда разработки для языка программирования Python, разработанная компанией JetBrains на основе IDE IntelliJ IDEA. Предоставляет пользователю комплекс средств для написания кода и визуальный отладчик.

Продукт доступен в двух версиях: PyCharm Community Edition — бесплатная версия, находится под лицензией Apache License, и PyCharm Professional Edition — расширенная версия продукта, обладающая дополнительной функциональностью, является проприетарным ПО.

На наш взгляд, это одна из самых комфортных и многофункциональных полноценных сред индивидуальной разработки на сегодняшний день. А если еще и учитывать высокую популярность языка Python, для которого она и была реализована, она является самой популярной среди разработчиков на этом языке.

Данная платформа обладает высокофункциональным инструментарием способным значительно снизить время и усилия, благодаря адаптации под индивидуальные требования и предпочтения разработчика.

Так давайте рассмотрим ее уникальные функции!

1. Полноценная среда разработки

Практически никто из программистов не работает в обычном текстовом редакторе, так как это банально не удобно из-за отсутствия всего нужного функционала. Так у вас есть возможность пользоваться отладчиком, видеть реальные ошибки в коде, а не грамматические, есть интеграция с другими платформами, например, с git.

2. Кроссплатформенность.

По специфике своей работы многие программисты вынуждены использовать сразу

несколько операционных систем, и PyCharm в их случае будет лучшим решением выбора IDE. Им будет легко переключаться с одной ОС на другую и продолжать работу, не страдая от перегрузки запоминанием одновременно нескольких совершенно разных IDE.

3. Code Inspection

PyCharm может выявлять потенциальные ошибки в вашем коде и предлагать автоматически их исправить. Это служит обеспечению высокой надежности и качества кода. Если где-то в коде возникает ошибка, то место, где она находится, подчеркивается красной волнистой линией, чтобы ее можно было легко заметить.

4. Интегрированный отладчик

Говорят, что без отладчика вам не стать профессиональным программистом, и в целом это правда. Бывают ситуации, когда в программе возникает ошибка, хотя, казалось бы, код написан правильно. В этом случае отладчик помогает быстро найти и исправить данную ошибку.

PyCharm предлагает мощный инструмент отладки с простой концепцией, благодаря понятному и простому интерфейсу. Он наглядно визуализирует отладку в любом удобном формате. У вас есть возможность пошагово пройти по участку программы при помощи гибких точек останова, увидеть изменение значений переменных, при выполнении программы, находить и останавливаться на исключениях, которые очень трудно обнаружить. А еще отладчик PyCharm является самым быстрым на сегодняшний день (быстрее чем PDB).

5. Интеграция с системами контроля версий.

Одна из самых важных и самых удобных функций при работе с крупными и масштабными проектами, это возможность работать с системами контроля версий.

PyCharm обладает такой возможностью и она реализована на довольно высоком уровне. Вы можете работать с такими популярными системами, как Git и Mercurial, не говоря о многих других, прямо из IDE.

6. Поддержка различных Фреймворков и библиотек

PyCharm предоставляет интеграцию с популярными фреймворками и библиотеками, такими как Django, Flask, numpy, pandas и другими.

7. Встроенный инструмент для управления зависимостями

Управление библиотеками и зависимостями Python из самой IDE.

9. Безопасный выход

И одна из самых ценных функций PyCharm — это безопасный выход. На случай непредвиденной ситуации, когда, например, компьютер выключается из-за отключения электричества, все изменения проекта всегда автоматически сохраняются. Также, как бы вы не пытались закрыть PyCharm, все изменения тоже сохраняются.

Далее представлен список горячих клавиш и комбинаций, который может быть полезен для ускорения рабочего процесса.

Дизайн PyCharm ориентирован на создание удобной и продуктивной среды разработки для программистов. Вот основные аспекты дизайна PyCharm:

Тема оформления: PyCharm поддерживает светлые и темные темы оформления, что позволяет выбрать наиболее комфортный внешний вид для работы в разных условиях освещения.

Настраиваемость интерфейса: Вы можете настраивать расположение панелей и инструментов, чтобы адаптировать IDE под свои нужды.

Меню и панели инструментов: Интуитивно понятное меню и панели инструментов обеспечивают быстрый доступ к функциям и инструментам.

Выделение синтаксиса: Подсветка синтаксиса Python помогает различать ключевые элементы кода.

Отступы и форматирование: PyCharm автоматически выравнивает и форматирует код для удобочитаемости.

Быстрый поиск и переход: Множество горячих клавиш и комбинаций позволяют быстро переходить между файлами, классами и методами.

Инспектор кода: Анализатор кода, который выявляет потенциальные проблемы и предлагает исправления.

Возможности GitHub в PyCharm:

1. **Инициализация репозитория:** Вы можете начать новый проект в PyCharm и легко превратить его в Git-репозиторий. PyCharm предоставляет инструменты для инициализации репозитория и создания первого коммита.
2. **Клонирование репозитория:** Вы можете клонировать существующий репозиторий GitHub прямо из PyCharm. Это позволяет вам получить доступ к коду и начать работу над ним локально.
3. **Коммит и пуш:** PyCharm предоставляет удобный интерфейс для создания коммитов (сохранения изменений) и отправки их в удаленный репозиторий на GitHub. Вы можете добавлять описания коммитов и ветвей, делать пулл-реквесты и многое

другое.

4. **Просмотр изменений:** Вы можете просматривать и сравнивать изменения в вашем коде между разными коммитами, ветками или даже сравнивать свой код с кодом других участников проекта.
 5. **Управление ветками:** PyCharm предоставляет удобные средства для создания и переключения между ветками. Вы также можете сливать (мерджить) ветки.
 6. **Работа с Issues и Pull Requests:** Вы можете просматривать и управлять задачами (Issues) и создавать запросы на слияние (Pull Requests) непосредственно из PyCharm, что делает процесс сотрудничества с другими разработчиками более удобным.
-

Иногда PyCharm может создавать высокую нагрузку на ПК из-за:

1. Больших проектов: Много файлов и зависимостей.
2. Анализа кода: Проверки синтаксиса и подсветки кода.
3. Отладки: Запуска отладчика и отслеживания выполнения кода.
4. Виртуальных окружений: Дополнительные ресурсы для каждого окружения.
5. Веб-приложений: Использования встроенных серверов.
6. Баз данных и сервисов: Обращения к ним.
7. Плагинов и расширений: Множества установленных плагинов.

Для снижения нагрузки можно настроить оптимизации PyCharm и учесть ресурсы компьютера.

Задание было выполнено студентами:

Магер Е.В
Сурков А.А
Спирянов М.Д
Киняев И.К