



Введение

Сулыз Андрей 3-4Б
IISTCLUB.RU

0 курсе



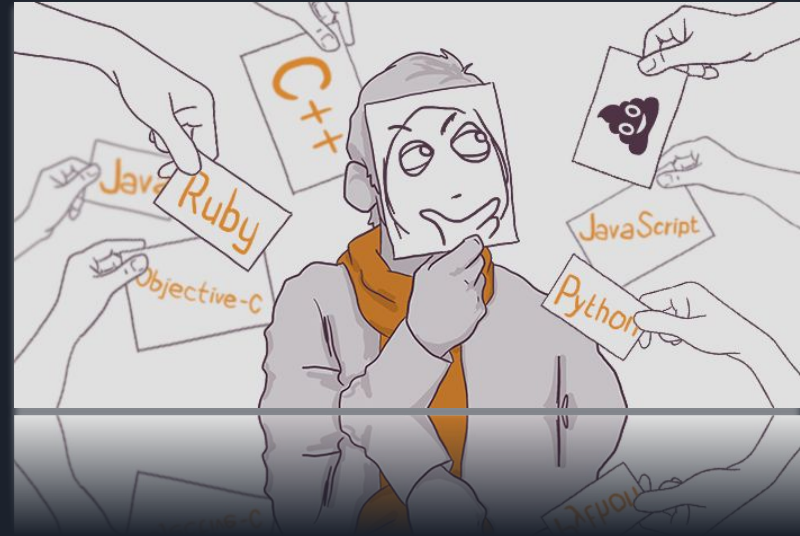
Как выбрать язык
программирования?



Критерии выбора языка программирования

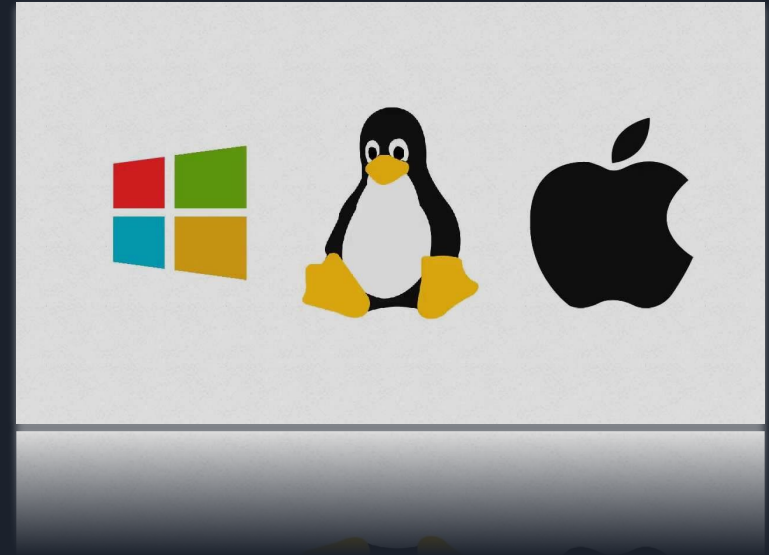
Правильный выбор языка программирования поможет создать компактное, простое в отладке, расширении, документировании и исправлении ошибок решение. При выборе языка программирования учитываются следующие факторы:

- Целевая платформа.
- Гибкость языка.
- Производительность.
- Поддержка и сообщество.



Целевая платформа

Самым важным фактором является платформа, на которой программа будет работать. Рассмотрим для примера Java™ и C. Если программа написана на C и должна работать на машинах с Windows® и Linux®, потребуются компиляторы для платформ и два разных исполняемых файла. В случае с Java сгенерированного байт-кода будет достаточно для выполнения программы на любом компьютере, на котором установлена виртуальная Java-машина.



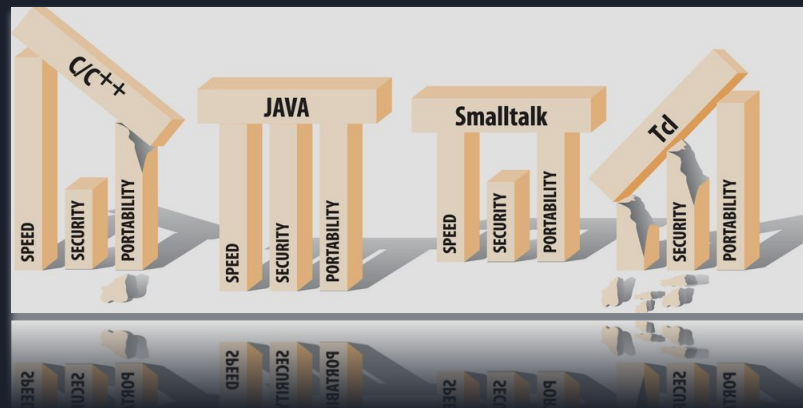
Гибкость языка

Гибкость языка определяется тем, насколько легко можно добавлять к существующей программе новые функциональные возможности. Это может быть добавление нового набора функций или использование существующей библиотеки для добавления новой функциональности.



Производительность

Каждая программа и платформа имеет определенный предел производительности, и на эту производительность влияет используемый при разработке язык. Существует множество способов сравнения скорости работы в одинаковой среде программ, написанных на разных языках. Можно использовать различные эталонные тесты, хотя их результаты не являются конкретной оценкой производительности какого бы то ни было языка.



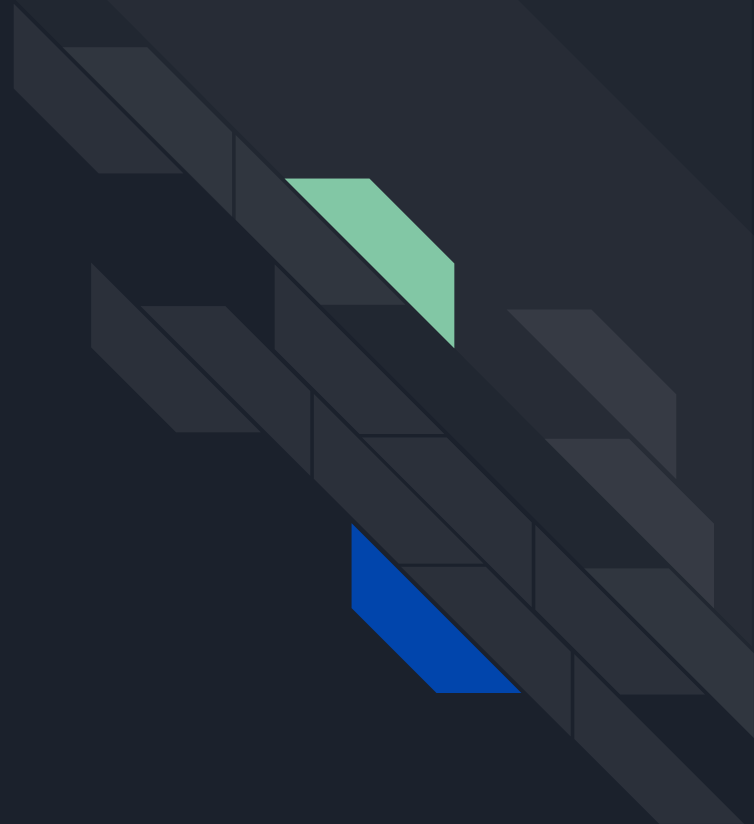
Поддержка и сообщество

Поддержка сообщества – это вики-сайты, форумы, учебные руководства и, самое важное, дополнительные библиотеки, развивающие язык. Прошли те дни, когда люди работали автономно. Никто не захочет перерывать горы документации, чтобы решить одну маленькую проблему. Если у языка много сторонников, это увеличивает шансы того, что ранее кто-нибудь сталкивался с вашей проблемой и уже написал об этом на вики-сайте или на форуме.



Сферы IT

Чтобы правильно выбрать язык программирования,
требуется выбрать IT сферу



Разработка ПО

Разработка программного обеспечения — это проектирование, написание, тестирование и поддержка компьютерных программ с целью решения задач для множества пользователей; это создание надежных защищенных решений, которые выдержат испытание временем и справятся с некоторыми не известными заранее задачами, лежащими в области, близкой к очевидным исходным задачам.

Языки программирования: C/C++, C#, Java



Web-разработка

Это процесс создания веб-сайта или веб-приложения. Основными этапами процесса являются веб-дизайн, вёрстка страниц, программирование для веб на стороне клиента и сервера, а также конфигурирование веб-сервера.

Языки программирования:

- front-end: HTML&CSS, JavaScript
- back-end: PHP, Ruby, Python, Java, C#, C/C++

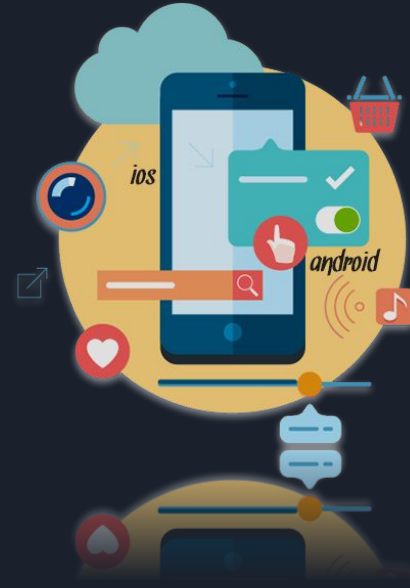


Разработка мобильных приложений

Это процесс, при котором приложения разрабатываются для небольших портативных устройств, таких, как КПК, смартфоны или сотовые телефоны.

Языки программирования:

- **front-end***: XML
- back-end: Java, Kotlin, Objective-C, Swift

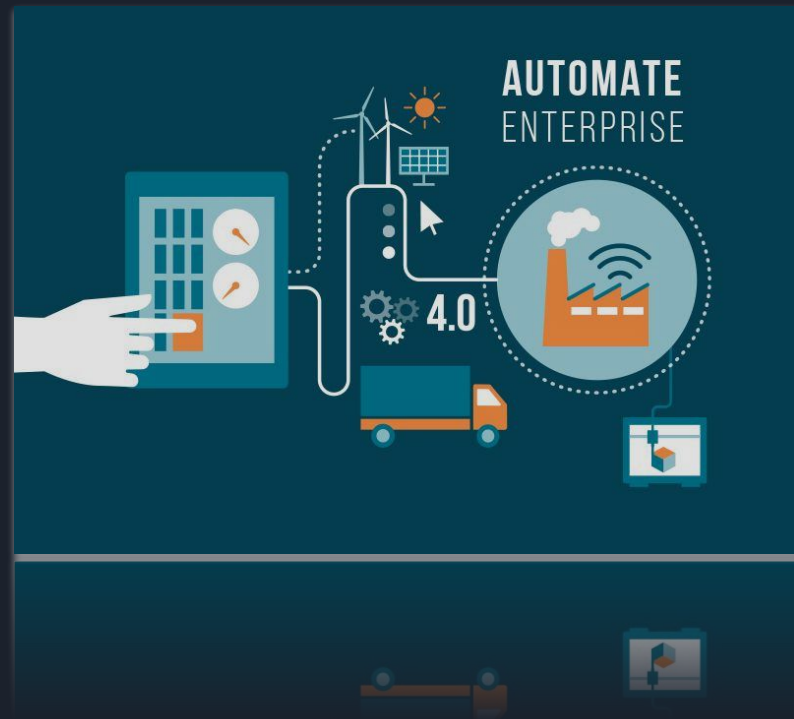


Enterprise разработка

Это разработка, направленная на решение проблем бизнеса. В отличие от разработки для решения проблем конечных пользователей.

Языки программирования: Java, C#, **GO**, Rust

Одни из самых высоких уровней ЗП



Data Scientist

Это эксперт по аналитическим данным, который обладает техническими навыками для решения сложных задач, а также любопытством, которое помогает эти задачи ставить. Они частично математики, частично компьютерные ученые.

Языки программирования: Python, Java, C#, C/C++



Machine Learning

Класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение в процессе применения решений множества сходных задач. Для построения таких методов используются средства математической статистики, численных методов, методов оптимизации, теории вероятностей, теории графов

Языки программирования: Python, Java, C#, C/C++

MACHINE
LEARNING



Разработка игр

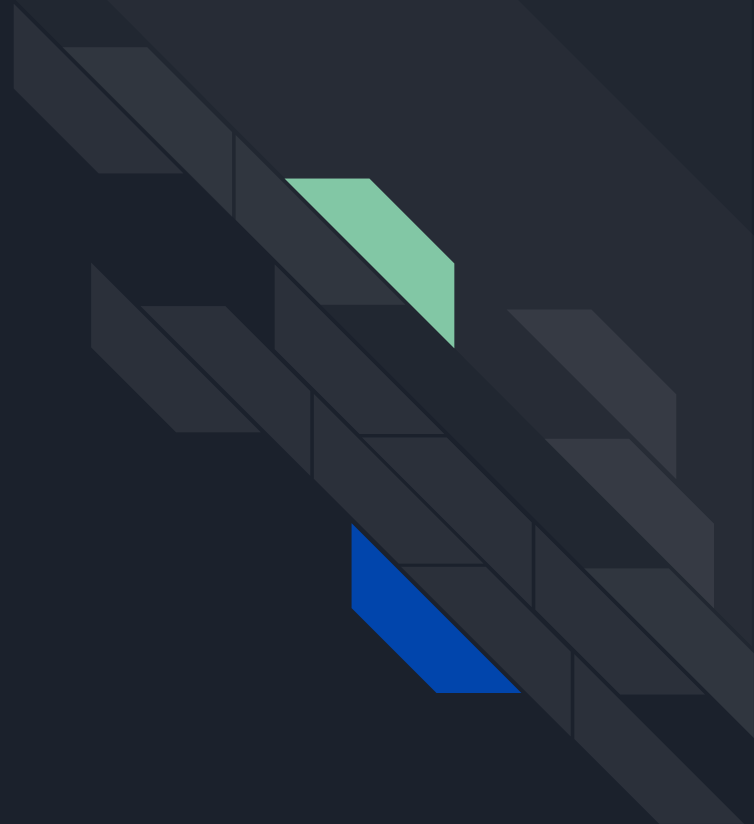
Разработкой компьютерных игр может заниматься как один человек, так и фирма (коллектив разработчиков). Коммерческие игры создаются командами разработчиков, нанятыми одной фирмой. Фирмы могут специализироваться на производстве игр для персональных компьютеров, игровых приставок или планшетных компьютеров. Разработка может финансироваться другой, более крупной фирмой — издателем.

Языки программирования: C/C++, C#



Еще немного о языках программирования

Совсем чуть-чуть теории из курса информатики...






Высокий и низкий уровень

Языки программирования низкого уровня

Низкоуровневый язык программирования (язык программирования низкого уровня) — язык программирования, близкий к программированию непосредственно в машинных кодах используемого реального или виртуального (например, Java, C#) процессора. Для обозначения машинных команд обычно применяется мнемоническое обозначение. Это позволяет запоминать команды не в виде последовательности двоичных нулей и единиц, а в виде осмысленных сокращений слов человеческого языка (обычно английских). Как правило, использует особенности конкретного семейства процессоров.

Языки программирования высокого уровня

Высокоуровневый язык программирования — язык программирования, разработанный для быстроты и удобства использования программистом. Основная черта высокоуровневых языков — это абстракция, то есть введение смысловых конструкций, кратко описывающих такие структуры данных и операции над ними, описания которых на машинном коде (или другом низкоуровневом языке программирования) очень длинны и сложны для понимания.




Компилируемые и интерпретируемые языки

Компилируемые языки

Программа на компилируемом языке при помощи специальной программы компилятора преобразуется (компилируется) в набор инструкций для данного типа процессора (машинный код) и далее записывается в исполнимый модуль, который может быть запущен на выполнение как отдельная программа. Другими словами, компилятор переводит исходный текст программы с языка программирования высокого уровня в двоичные коды инструкций процессора.

Интерпретируемые языки

Если программа написана на интерпретируемом языке, то интерпретатор непосредственно выполняет (интерпретирует) исходный текст без предварительного перевода. При этом программа остаётся на исходном языке и не может быть запущена без интерпретатора. Можно сказать, что процессор компьютера — это интерпретатор машинного кода.



Где мне
посмотреть
требования к
разработчику?

...чтобы найти работу

- HeadHunter (hh.ru)
- SuperJob
- Любая другая площадка с вакансиями по работе

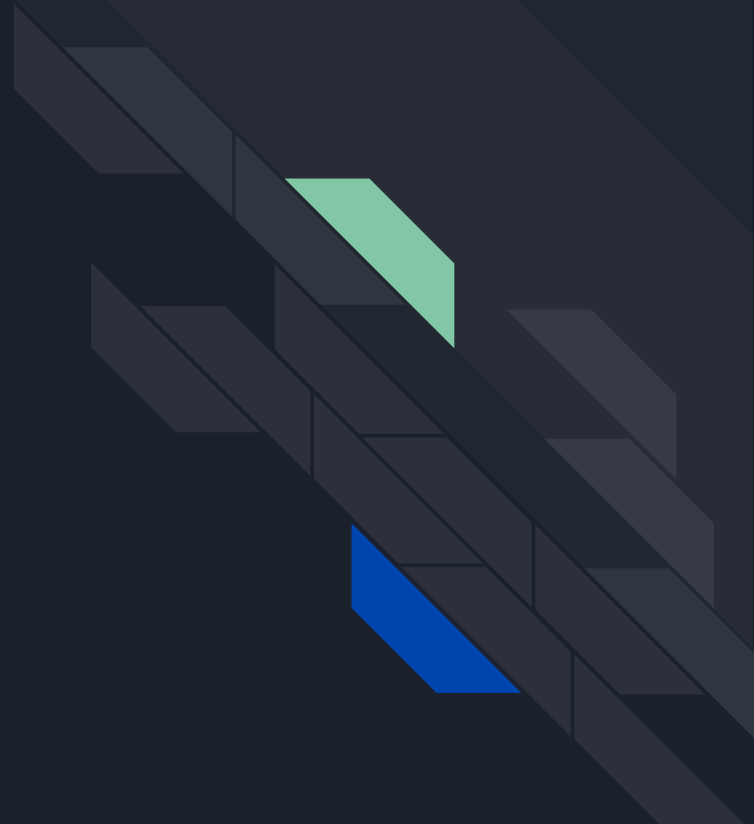


Напутствия...

- Научитесь пользоваться Google и Yandex
- Ищите информацию желательно на English... и учите English

- Не рассыпайтесь по сферам и языкам
- Используйте Backup (правило 3-2-1)
 - **ТРИ** резервные копии
 - Которые должны быть сохранены в **ДВУХ** различных форматах хранения
 - Причем **ОДНА** из копии должна быть передана на внеофисное хранение

Почему Python?



Кратко о Python

Это высокоуровневый язык программирования общего назначения. Синтаксис языка минималистичен: это нужно, чтобы увеличить производительность разработчика и читаемость кода.

Python — один из самых популярных и адаптивных языков, который очень быстро развивается. Разработчики на Python всегда востребованы на рынке.






Достоинства и недостатки Python

Достоинства

- + Простой
- + Кроссплатформенный
- + Высокая скорость разработки
- + Множество хороших библиотек

Недостатки

- Динамическая типизация может стать источником проблем в крупных проектах
- Следствие из предыдущего: появляется повышенная необходимость в юнит-тестах
- В некоторых случаях может не хватить производительности. Но есть возможность использования/написания нативных модулей
- Нужно понимать, как готовить многопоточность. Хотя в такой формулировке применимо и к остальным языкам.



Где и как писать код?

- PyCharm Edu
- VsCode
- Sublime Text
- Atom
- Notepad++
- IDLE
- Visual Studio
- Любая другой текстовый редактор или IDE для Python