

Занятие 13. Возможности языка программирования

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Место языка программирования Python среди языков программирования	2
2. Качество программного обеспечения	2
3. Библиотеки поддержки.....	3
4. Переносимость программ.....	3
5. Скорость разработки.....	3
6. Где используется Python?.....	4

1. МЕСТО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON СРЕДИ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Язык программирования Python уже давно занял лидирующее место среди всех языков программирования. По количеству сфер применения и возможностям он конкурирует с такими языками, как C++ и JavaScript. Конечно же, Python гораздо моложе, чем классические языки программирования, но он является идеальным для новичков и не только. Python используется в таких крупных компаниях, как Pixar, NASA.

Во-первых: данный язык программирования обладает динамической типизацией, что означает отсутствие необходимости объявлять тип переменных, приводить один тип к другому и задумываться о каких-либо ограничениях по количеству символов, содержащихся в этих переменных. Динамическая типизация облегчает участь новичков, потому что они не должны глубоко вникать в устройство оперативной памяти и центрального процессора, чтобы понимать, как устроен язык. Конечно же, существуют правила, объясняющие некоторые принципы приведения одного типа данных к другому. На них, конечно же, стоит обратить внимание при изучении Python: так вы сможете избежать логических ошибок, которые не распознаются компилятором.

2. КАЧЕСТВО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для многих, в том числе и для меня, основные преимущества — это удобочитаемый синтаксис. Не много языков могут похвастаться им. Программный код на Python читается легче, что значит, многократное его использование и обслуживание выполняется гораздо проще, чем использование программного кода на других языках сценариев. Python

содержит самые современные механизмы многократного использования программного кода, каким является ООП.

3. БИБЛИОТЕКИ ПОДДЕРЖКИ

В составе Python поставляется большое число собранных и переносимых функциональных возможностей, известных как стандартная библиотека. Эта библиотека предоставляет Вам массу возможностей, востребованных в прикладных программах, начиная от поиска текста по шаблону и заканчивая сетевыми функциями. Python допускает расширение как за счёт ваших собственных библиотек, так и за счёт библиотек, созданных другими разработчиками.

4. ПЕРЕНОСИМОСТЬ ПРОГРАММ

Большая часть программ на языке Python выполняется без изменений на всех основных платформах. Перенос программного кода из Linux в Windows заключается в простом копировании файлов программ с одной машины на другую. Также Python предоставляет Вам массу возможностей по созданию переносимых графических интерфейсов .

5. СКОРОСТЬ РАЗРАБОТКИ

По сравнению с компилирующим, или строго типизированными языками, такими как C, C++ или Java, Python во много раз повышает производительность труда разработчика. Объем программного кода на языке Python обычно составляет треть, или даже пятую часть эквивалентного программного кода на языке C++ или Java, что означает меньший объем ввода с клавиатуры, меньшее количество времени на отладку и меньший объем трудозатрат на сопровождение. Кроме того, программы на языке Python

запускаются сразу же, минуя длительные этапы компиляции и связывания, необходимые в некоторых других языках программирования, что еще больше увеличивает производительность труда программиста.

6. ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ PYTHON?

Язык программирования Python используют многие известные компании. В их числе:

- Компания Google использует Python в своей поисковой системе и оплачивает труд создателя Python - Гвидо ван Россума
- Такие компании, как Intel, Cisco, Hewlett-Packard, Seagate, Qualcomm и IBM, используют Python для тестирования аппаратного обеспечения
- Служба коллективного использования видеоматериалов YouTube в значительной степени реализована на Python
- NSA использует Python для шифрования и анализа разведанных
- Компании JPMorgan Chase, UBS, Getco и Citadel применяют Python для прогнозирования финансового рынка
- Популярная программа BitTorrent для обмена файлами в пиринговых сетях написана на языке Python
- Популярный веб-фреймворк App Engine от компании Google использует Python в качестве прикладного языка программирования
- NASA, Los Alamos, JPL и Fermilab используют Python для научных вычислений.