

Скриптовые языки программирования

Доклад на семинаре по специальности

Студент гр.4057/2 Руцкий Владимир
20.10.2009

Содержание

- Введение
- Особенности скриптовых языков программирования
- Типы скриптов и примеры
- Заключение

Введение

Иерархия языков программирования

- Машинные коды, язык ассемблера. Работа с отдельными ячейками памяти, регистрами
- Компилируемые в машинные коды (C, C++). Работа с примитивными типами данных (числа, массивы, структуры/классы)
- Компилируемые в байт-код или интерпретируемые (Java, C#, Python). Более сложные типы данных и более сложные элементарные операции с ними
- Работающие со сложными типами данных (с таблицами, программами — SQL, shell)

Сложность элементарных операций

<здесь будет приведена диаграмма количества машинных команд необходимых для выполнения каждой элементарной операции в соответствующем классе языка программирования с предыдущего слайда>

Сложность написания программ

<здесь будет приведена статистика, сколько строк кода (и сколько времени) занимает решение какой-то определённой задачи, в различных классах языков программирования с предыдущего слайда>

Эволюция языков программирования

Чем выше уровень языка, тем

- Проще и быстрее разработка программы
- Медленнее работа программы

Вычислительная техника развивается столь стремительно, что применение сильно высокоуровневых языков программирования является оправданным во многих задачах.

Появление скриптов

- 1960-е годы. Shell-скрипты. Автоматизация работы человека-оператора по вводе команд на системах с разделением времени
- «Скриптовый язык», «язык сценариев» - язык записи «сценария», последовательности выполнения команд

Особенности скриптовых языков программирования

Назначение скриптовых языков программирования

Быстрое и простое связывание и управление готовыми объектами (функциями, программами)

- Для создания новых программ на основе существующих
- Для автоматизации различных рутинных операций
- Для быстрой разработки технологических тестов
- Для задания сценариев работы программы не программистами

Типы данных

- Бестиповые — более абстрактный и универсальный код
- Универсальные типы — возможность произвольного связывания различных компонент

Недостаток:

- Нетипизированность данных не позволяет выявить ошибочное использование переменных до начала выполнения скрипта

Особенности среды выполнения скриптов

Выполнение скриптов:

- Практически никогда не компилируются в машинные коды
- Компилируются в байт-код (обычно лишь для оптимизации скорости выполнения, кешируются)
- Чаще всего интерпретируются «на лету»

В виду машиннонезависимости часто являются кроссплатформенными

Особенности синтаксиса

- Чаще всего позволяет «построчное» выполнение кода — даёт возможность программирования «на лету», прямо во время выполнения программы
- Минимализм в конструкциях языка

Типы скриптов и примеры

<Основная часть. Пока отсутствует :(>

Сравнение скриптовых языков программирования

<здесь будет сводная таблица характеристик
различных скриптовых языков
программирования, как Вы предложили>

Заключение

Скриптовые языки — набор удобных и надёжных инструментов для быстрого и простого решения широкого спектра задач

Источники информации

<будет заполнено позже>

Благодарю за внимание!