

Язык JavaScript, лекция 1: Введение

Пожидаев М. С.

7 октября 2022 г.

Истоки

История появления языка

Основоположником языка JavaScript является Брендан Эйх, работавший в компании Netscape. Он занимался разработкой технологии, позволяющей производить динамическое изменение веб-страниц.

Не связан с языком Java!

В ходе разработки язык имел несколько названий и получил окончательное обозначение 4 декабря 1995 г. Слово «Java» было использовано просто из-за своего рода моды на него.

Требования

Причины появления нового языка

1. *Простота разработки:* языков для профессиональной разработки было много, но требовался язык для неспециалистов в ИТ.
2. *Объектная модель:* язык должен был обладать достаточными возможностями разработки в объектно-ориентированной парадигме. Позднее добавилось требование поддержки функционального программирования.
3. *Встраиваемость:* новый язык должен был легко обеспечивать доступ к объектам в других средах.

Стандартизация

ECMAScript

Для языка JavaScript поддерживается стандарт, называемый ECMAScript. Он регламентирует синтаксические конструкции и другие особенности поведения.

Нет библиотечных функций!

Разные реализации JavaScript предусматривают свой набор библиотечных функций, что приводит к понижению универсальности кода.

Концепция

Ключевые особенности языка

1. Нестрогая система типов с автоматическим приведением.
2. Интерпретируемый с возможностью JIT-компиляции.
3. Поддерживает прототипическое наследование и интроспекцию объектов.
4. Управляет памятью на основе «сборки мусора».

Названия переменных в языке регистрозависимы.

Применение

Веб-браузеры

JavaScript стал универсальным инструментом дополнения веб-страниц сценарной логикой.

Платформа для сетевых сервисов

JavaScript активно применяется для разработки веб-приложений с использованием Node.js.

Мобильные приложения

Постепенно получает распространение идея разработки на JavaScript мобильных приложений.

Недостатки

Принципиальные ограничения языка

1. Допускает только строго однопоточное исполнение кода.
2. Не содержит большинство привычных библиотечных функций (для работы с файловой системой, сетью и пр.).

Node.js

Асинхронный ввод-вывод

Компания Google поддерживает открытую реализацию интерпретатора JavaScript, называемую V8 и используемую в веб-браузере Google Chrome.

Node.js:

- ▶ предоставляет возможность разработки серверных приложений;
- ▶ использует идею асинхронных операций ввода/вывода;
- ▶ имеет репозиторий готовых компонентов, называемый NPM.

Стиль разработки

Быстрая разработка мелкими шагами

Все хотят сейчас!

В мире JavaScript заметно меньше практикуется использование различных методик моделирования и проектирования.

Лучше всё сразу

Обычно разработка строится по принципу быстрого создания реализации проекта, в котором на ходу оперативно проверяются разные гипотезы развития. Все эксперименты проводятся непосредственно в дереве исходников основного проекта с минимальной процедурой на развёртывание и проверку.

Спасибо за внимание!

Всё о курсе: <https://marigostra.ru/materials/js.html>

E-mail: msp@luwrain.org

Канал в Телеграм: <https://t.me/MarigostraRu>