



# Dart — Светлая сторона силы?

**М**ихаил Давыдов

JavaScript разработчик группы разработки Веб-чатов

Web Standards Days, Екатеринбург, 28 апреля 2012



# Проблемы JavaScript

1. Длительная инициализация
2. Любой объект === хэш
3. Манкипатчинг, eval

# «Особенности» JavaScript

1. Прототипы и странное наследование
2. Магия с операторами, `this`, `instanceof`...
3. Мало синтаксического сахара
4. Нет вменяемых модулей

# Задача – устранить проблемы JavaScript

# Особенности Dart

1. Структурированный, но гибкий
2. Знакомый и естественный
3. Быстрый при старте и работе
4. Нацелен на все устройства

# Структурированность

Интерфейсы: Map, List, Set, Queue...

```
// Более структурированный  
Map items = new Map();
```

```
// Но гибкий  
var items = {};
```

```
// Опциональный тип  
String name = 'Dart'; // var name =
```

# Естественные классы

```
#library('Geometry');  
  
class Rect {  
    final num h, w;  
    // короткий конструктор  
    Rect(num this.w, num this.h);  
}  
  
class Square extends Rect {  
    Square(num w): super(w, w);  
}
```



# Быстрый старт и работа

1. Декларативные классы
2. Нет eval и манкипатчинга
3. Разделение выполнения и инициализации
4. Разделяемая куча, Images

Мне кажется или

все очень хорошо?

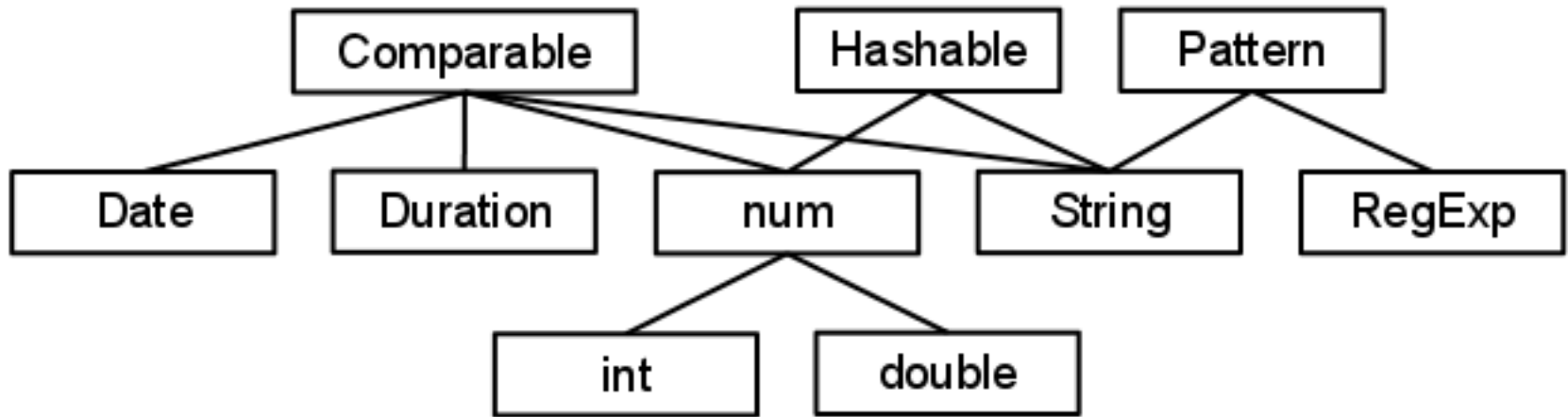
# Опциональные типы

```
Queue callbacks = new Queue();  
callbacks = 1000; // IDE Warning  
callbacks.add((x)=>x++); // Error!
```

# Тип == документация

```
Queue callbacks = new Queue();  
// фактически эквивалентно для JS  
/**  
 * @type {Queue}  
 */  
var callbacks = new Queue();
```

# Привкус Java



AssertionError, Clock, Expect, FallThroughError, Futures, Math, Object, Strings, TypeError, Collection<E>, Comparable, Completer<T>, Date, double, Duration, Dynamic, Function, Future<T>...

```
if (Dart is VBScript)
    return JavaScript;
```

Остальные

Objective-C



ECMAScript



Google



Microsoft

ORACLE



Java

Остальные

Objective-C



ECMAScript



Google

**Microsoft**

**ORACLE**



**Java**



Остальные

Objective-C



ECMAScript



DART



Google



Microsoft

ORACLE



Java

Остальные

Objective-C



Это маловероятно

ECMAScript

DART



Google



Microsoft

ORACLE



# Dart-to-JavaScript?

# Проблемы трансляции

1. Нет обратной совместимости
2. Лишний код и тормоза
3. Сложная отладка

**Ни что не раздражает  
больше, чем новый язык  
программирования (с)**

# PROFIT от Dart для JS

# Ленивая инициализация

LMD – Ленивая декларация модулей

- Всего 250 байт === быстрый старт
- Внедряется в Вебчате на Я.Почте

<http://clck.ru/mEML>

# Callable Object

```
Object.createCallableObject =  
  
function (f, proto) {  
    for (var prop in proto)  
        f[prop] = proto[prop];  
  
    return f;  
}
```



# Именованные конструкторы

```
var LatLon = function (lat, lon){};  
LatLon.fromString = function (coords){};
```

```
LatLon.fromString.prototype =  
LatLon.prototype = {  
  distanceTo: function (latLon){}  
};
```

```
new LatLon(1, 2); // instanceof LatLon
```

```
new LatLon.fromString('1,2');  
// instanceof LatLon
```

# Обобщенные списки

```
var List = function (type) {
  if (this instanceof List) return [];
  var L = function () {this.items = []};

  L.prototype.push: function (item) {
    if (!type || item instanceof type) // or typeof
      return this.items.push(item);
  };
  return L;
};
new List(); // Array == []

// С типом
var list = new (List(Function))(); // Generic List
list.push(1); // Без изменений
```

# Итого

- + Много возможностей
- Дистрибуция
- = ???

+ Профит для JavaScript

**Вопросы?**



**Михаил Давыдов**

JavaScript и Node.js разработчик

[azproduction@yandex-team.ru](mailto:azproduction@yandex-team.ru)

Twitter [@azproduction](https://twitter.com/azproduction)

Habr <http://azproduction.habrahabr.ru>

GitHub <https://github.com/azproduction>