



NodeJS

@déjeuners technologiques (02/12/2014)



Sommaire

- **Introduction**
- **Les APIs**
- **NPM et les principaux modules Node**
- **Retour d'expérience ...**
- **Questions ?**

Introduction

- Javascript
- NodeJS

Introduction > Javascript

- Historique
 - né vers 1995 chez Netscape (LiveScript)
 - interprété, « orienté objet » (prototype) ...
- Standard ECMAScript : ECMA-262 (avril 1997)
- Evolution
 - dynamique, riche, complexe
 - coté client, serveur et embarqué
 - ex : JS 1.8.2 (ES3) et JS 1.8.5 (ES5)

Introduction > NodeJS > De quoi parle t-on ?

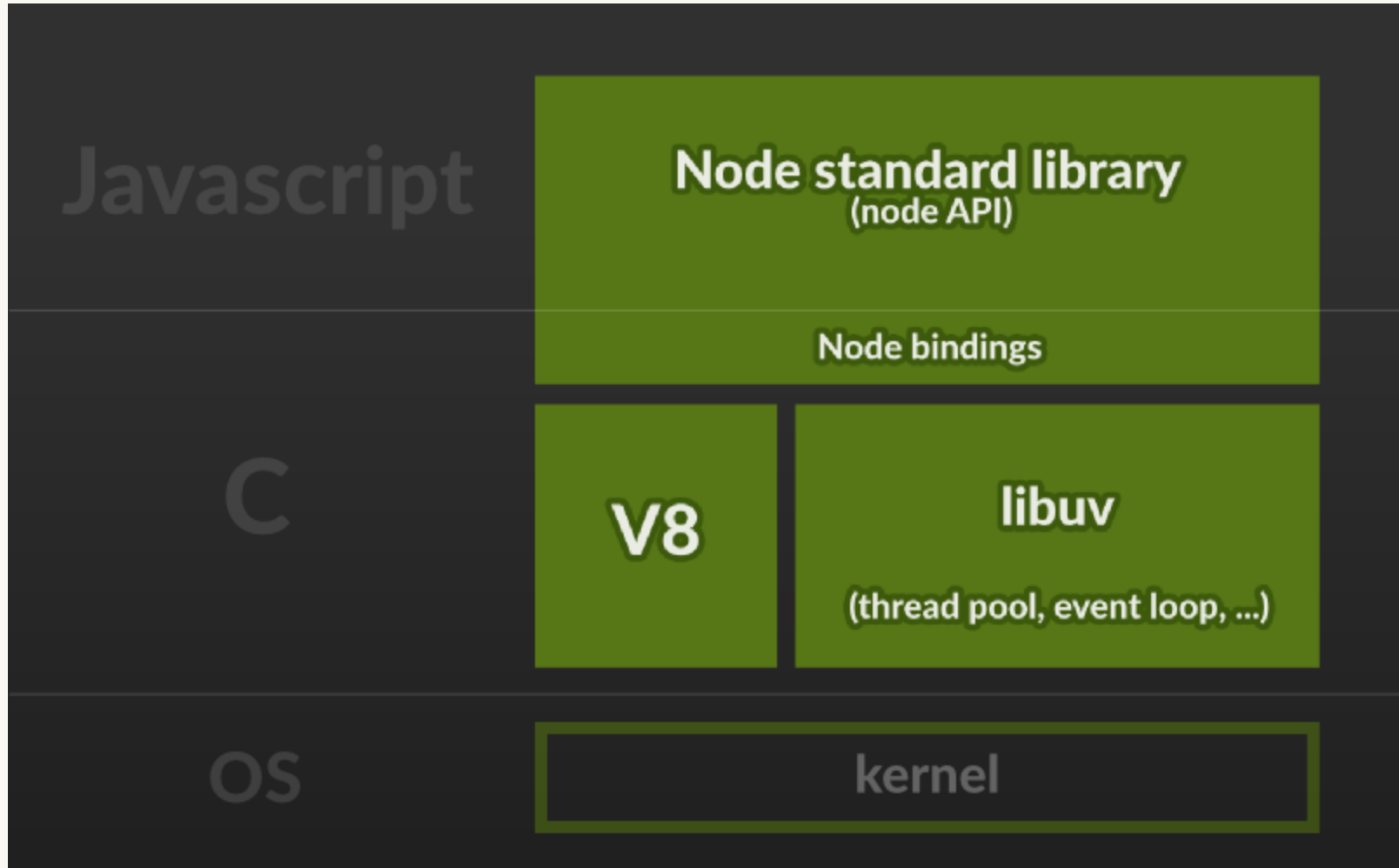
- Historique
 - crée par Ryan Dahl (Joyent)
- Actuellement v0.10.33
- Concepts
 - application réseau qui « monte en charge »
 - basé sur le moteur v8 (Chrome)
 - I/O asynchrone, mono-thread (event loop) ...
 - CommonJS module

Introduction > NodeJS > Event vs. thread ...

```
var result = db.query("select * from T");  
// Use result
```

```
db.query("select * from T", function(result){  
    // Use result  
});
```

Introduction > NodeJS > Framework architecture



Introduction > NodeJS > Event loop



Introduction > NodeJS > CommonJS module

```
// circle.js
```

```
var PI = Math.PI;
```

```
module.exports.area = function (r) {
```

```
  return PI * r * r;
```

```
};
```

```
module.exports.circumference = function (r) {
```

```
  return 2 * PI * r;
```

```
};
```

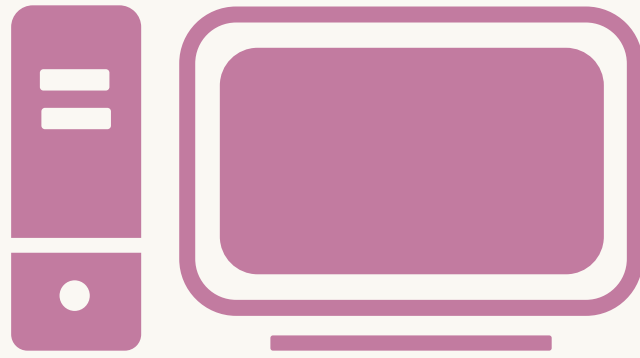
```
// app.js
```

```
var circle = require('./circle.js');
```

```
console.log( 'The area of a circle of radius 4 is ' + circle.area(4));
```

Les APIs

- HTTP / HTTPS
- Events
- Stream
- File system
- Modules
- et d'autres encore ... : <http://nodejs.org/api/>



NPM et les principaux modules

- NPM
 - Qu'est ce que c'est ?
 - Le repository central : npmjs.org
 - Mon repo d'entreprise ?
- Les principaux modules ou la force de Node ...
 - Express, Request, Async, Q ...

NPM > Qu'est ce que c'est ?



- Gestionnaire de paquet officiel de Node
- Installé automatiquement avec Node depuis la version 0.6.3
 - avant cela, pas toujours évident ...
- Concrètement :
 - package.json
 - node_modules/

NPM > Le repo central npmjs.org ...

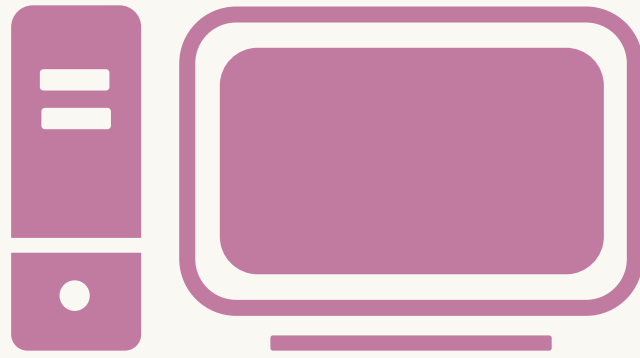
- Serveurs où sont hébergés les modules node
 - Registry : <http://registry.npmjs.org/>
 - 109 555 modules
 - ~ 1M téléchargement par jour !
 - De mieux en mieux côté dispo
- Interface web : <http://npmjs.org/>
- Pas toujours évident de trouver « le module »

NPM > Un repo d'entreprise ... ?

- Oui, c'est possible
 - équivalent d'un repo Maven pour Node / npm
 - cf. Artifactory / Nexus pour Java / J2ee
- Plusieurs solutions :
 - npm Entreprise (npmjs.org : depuis peu)
 - JFrog artifactory (depuis peu)
 - Nexus Sonatype (depuis peu)
 - Sinopia ...

NPM > Les principaux modules ou les indispensables

- Express JS : web framework
- Request : module « http » évolué
- Async : l'asynchrone sans « perdre la boule »
- Q : pour tenir ses promesses



Retour d'expérience

Premiers pas
IDE
Utilisation de « forever »
Javascript
Asynchrone

Forces
Javascript
Client / serveur
Outils du web / js (Yeoman, Bower, Grunt ...)
Modules / Npm

Faiblesses
Jeune
débug
Industrialisation
Monitoring

Conclusion et questions



Bibliographie

- <http://nodejs.org/>
- <https://www.npmjs.org/>
- Schéma Node : Augustin Chassine