



# LẬP TRÌNH SERVER CHO ANDROID

## BÀI 4: EXPRESS JS VÀ HBS TEMPLATE

- ⊙ Cài đặt và cấu hình package.json và expressjs
- ⊙ Điều hướng router cơ bản trong NodeJS
- ⊙ Viết HTML và CSS qua HBS template



## 📖 Phần I: Tổng quan package.json expressjs

📖 Hiểu được Package.json và ExpressJS

📖 Cài đặt package.json và ExpressJS

📖 Hiểu được Template Engine

## 📖 Phần II: Viết HTML và CSS qua HBS

📖 Cài đặt và sử dụng handlebars(HBS) làm template cho Node.js

📖 Viết HTML và CSS cho HBS template

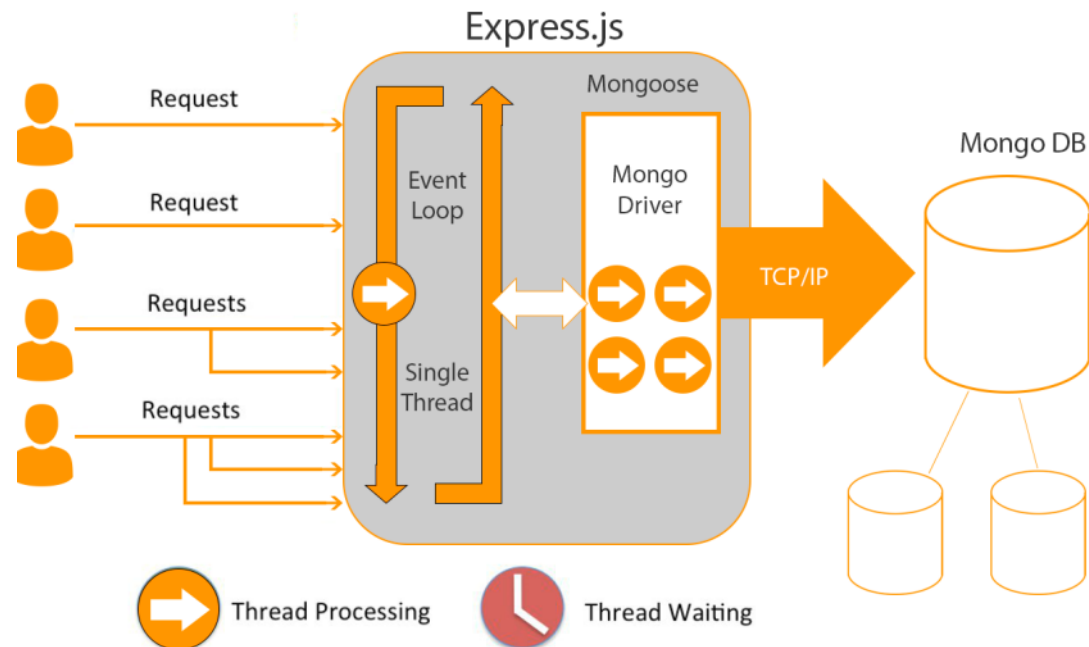


## • Web Applications

- Express là một framework nhỏ, nhưng linh hoạt được xây dựng trên nền tảng của Node.js. Nó cung cấp các tính năng mạnh mẽ để phát triển web hoặc mobile.

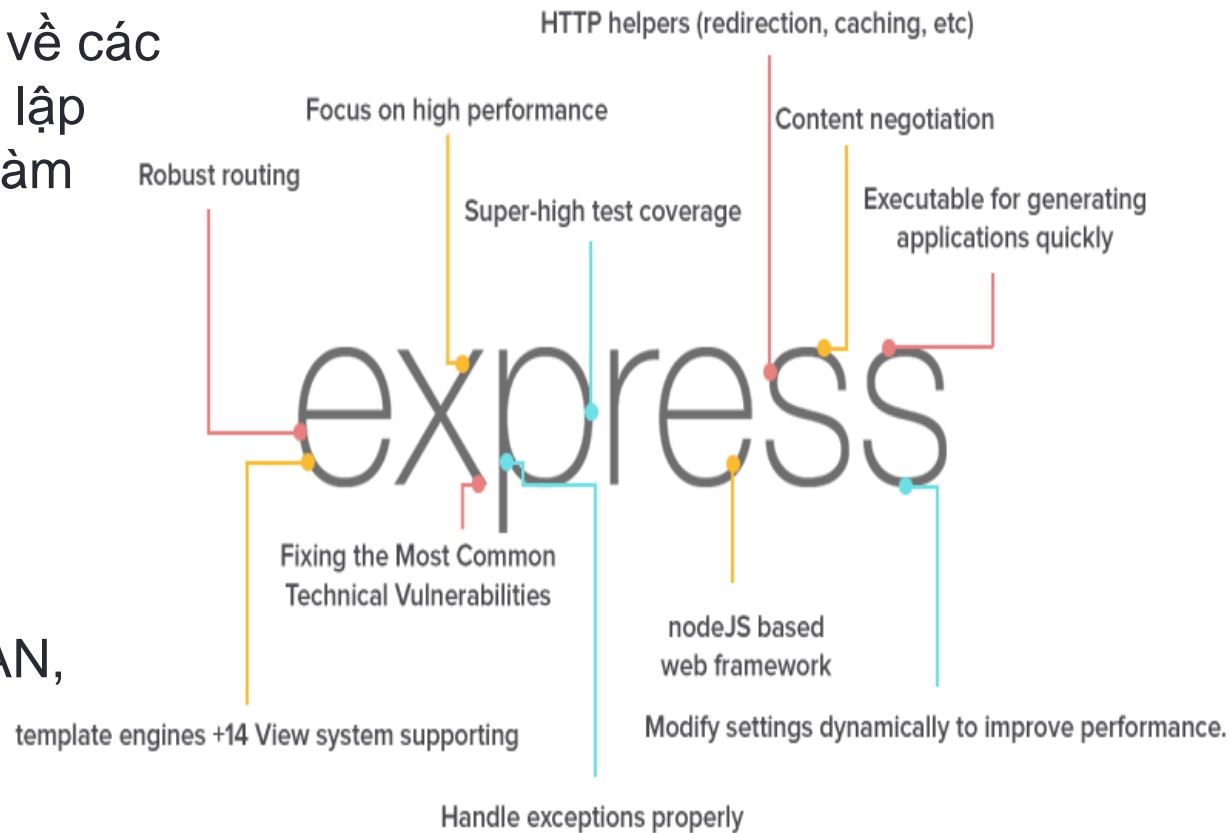
## • APIs

- Với vô số phương thức HTTP và Middleware, việc tạo API mạnh mẽ nhanh và dễ dàng hơn bao giờ hết.



- Express hỗ trợ chúng ta phát triển ứng dụng theo mô hình MVC.
- Cho phép định nghĩa các middleware.
- Định nghĩa rõ ràng các request methods trong route.
- Hỗ trợ mạnh về REST API.
- Thiết lập các lớp trung gian để trả về các HTTP request
- Định nghĩa router cho phép sử dụng với các hành động khác nhau dựa trên phương thức HTTP và URL.
- Cho phép trả về các trang HTML dựa vào các tham số.

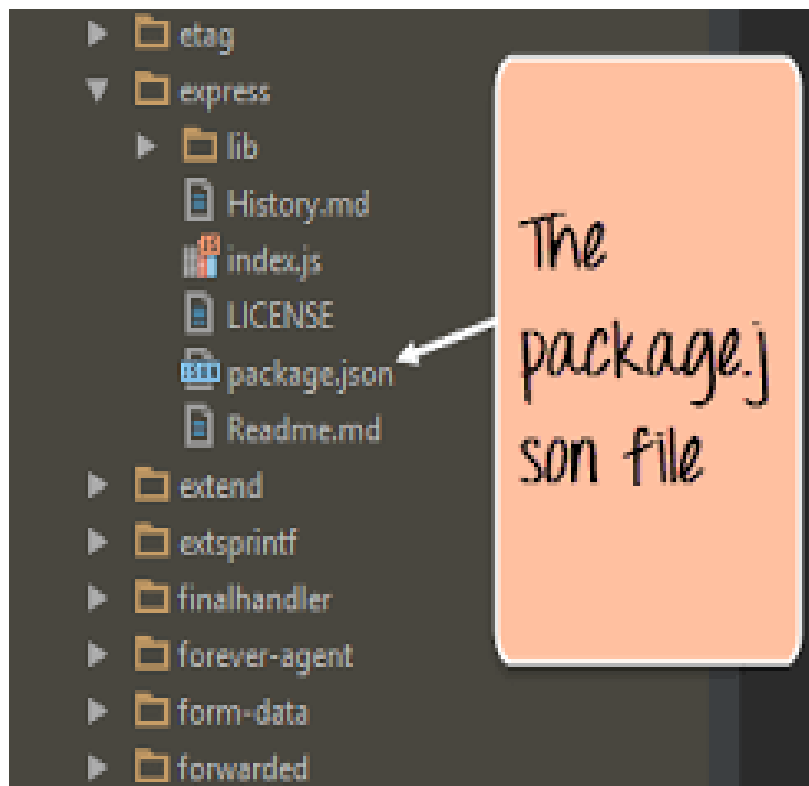
- Performance(hiệu suất)
  - Express cung cấp thêm về các tính năng(feature) để dev lập trình tốt hơn, chứ không làm giảm tốc độ của NodeJS.
- Frameworks
  - Hiện nay có rất nhiều Framework nổi tiếng của NodeJS đều sử dụng ExpressJS như một core function, chẳng hạn: MEAN, Sails,...



- Đầu tiên trước khi cài đặt Express, bắt buộc phải tạo file “package.json”.
- Package.json là gì: package.json là file đặc biệt, có thể hiểu nó là 1 document, giúp quản lý và biết được đã cài đặt những npm nào trong Node server vd: thông tin, phiên bản đang sử dụng,...



- Có 2 cách tạo file package.json: tạo bằng tay hoặc thực hiện lệnh, ở đây chúng ta nên tạo lệnh để tránh một số lỗi có thể xảy ra với project.





# CÁCH CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH EXPRESSJS

- Để tạo package.json, thực hiện lệnh: “npm init”

```
Administrator@YZFAXCMZING35CL MINGW64 /e/Hoc Tap/NodeJS/slide1  
$ npm init
```

# CÁCH CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH EXPRESSJS

- Sau khi thực hiện xong, nó sẽ yêu cầu cung cấp một số thông tin, có thể cung cấp như hình bên dưới. Sau đó nhập yes để nó tiến hành tạo file

```
version: (1.0.0)
description: Đây là bài tập Node.js
entry point: (index.js) index.js
test command:
git repository:
keywords:
author: TuAcoustic
license: (ISC)
About to write to E:\Hoc Tap\NodeJS\slide1\package.json:

{
  "name": "demo",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Đây là bài tập Node.js",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "TuAcoustic",
  "license": "ISC"
}

Is this ok? (yes) yes:
```

# CÁCH CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH EXPRESSJS

```
Administrator@YZFAXCMZING35CL MINGW64 /e/Hoc Tap/NodeJS/slide1
$ npm install express --save
```


- Để tiến hành cài đặt Express trong Node.JS, thực hiện lệnh: “npm install express --save”
- Cài đặt thành công như sau:

```
Administrator@YZFAXCMZING35CL MINGW64 /e/Hoc Tap/NodeJS/slide1
$ npm install express --save
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN slide1@1.0.0 No repository field.

+ express@4.16.3
added 50 packages in 22.456s
```

# CÁCH CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH EXPRESSJS

- Sau khi cài package.json xong, tiến hành vào thư mục project xem kết quả

Name	Date modified	Type	Size
 package.json	28/09/2018 10:49 SA	JSON File	1 KB

- Nội dung bên trong file package.json

```
package.json x
1 {
2   "name": "demo",
3   "version": "1.0.0",
4   "description": "Đây là bài tập Node.js",
5   "main": "index.js",
6   "scripts": {
7     "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
8   },
9   "author": "TuAcoustic",
10  "license": "ISC"
11 }
12
```




- Cài đặt Express dùng lệnh “npm install express --save”

```
Administrator@YZFAXCMZING35CL MINGW64 /e/Hoc Tap/NodeJS/slide1
$ npm install express --save
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN demo@1.0.0 No repository field.

+ express@4.16.3
added 50 packages in 7.291s

Administrator@YZFAXCMZING35CL MINGW64 /e/Hoc Tap/NodeJS/slide1
$ :
```

- Sau khi cài Express xong sẽ thấy thư mục sinh ra thêm một số folder và file như sau

 node_modules	28/09/2018 10:53 SA	File folder	
 package.json	28/09/2018 10:53 SA	JSON File	1 KB
 package-lock.json	28/09/2018 10:53 SA	JSON File	14 KB

- Tạo File mới là index.js và tiến hành thêm dòng lệnh như bên dưới

```
//Gọi EXPRESSJS
var express = require('express');
//Tạo app để cấu hình router,...
var app = express();

//Chạy lên local host với port 3000
app.listen(process.env.PORT || '3000');
```

# CHẠY "HELLO WORLD" VỚI EXPRESSJS

```
//Gọi EXPRESSJS
var express = require('express');
//Tạo app để cấu hình router,...
var app = express();

app.get('/', function(req, res){
    res.send('Hello world');
});

//Chạy lên local host với port 3000
app.listen(process.env.PORT || '3000');
```

Cấu hình router thành: localhost:3000



# CHẠY “HELLO WORLD” VỚI EXPRESSJS

- Có 2 cách để chạy Node server là: “node” và “nodemon”
- Khuyến khích nên sử dụng nodemon vì: sau khi thay đổi code, không cần phải ngắt server kết quả sẽ tự cập nhật, đỡ mất thời gian.
- Nếu sử dụng “node”, khi thay đổi code phía server mà muốn xem kết quả thì bắt buộc phải ngắt server đang chạy và phải tiến hành dùng lại node như thế rất là mất thời gian.

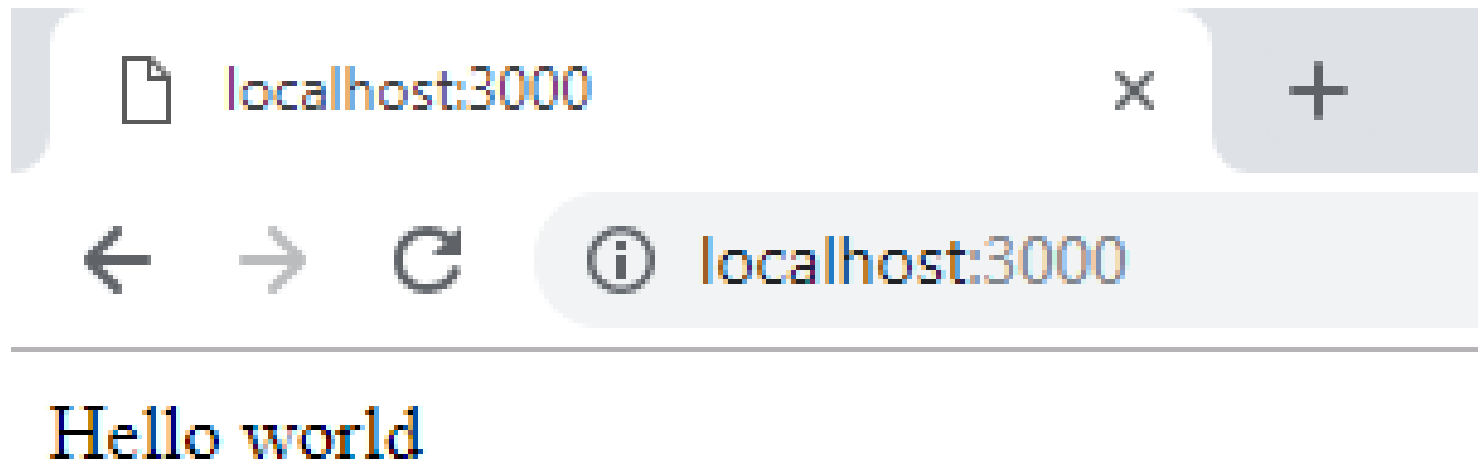
# CHẠY “HELLO WORLD” VỚI EXPRESSJS

- Chạy dòng lệnh sau để chạy server: “nodemon index.js”
- Lưu ý: index.js là file chứa server.

```
Administrator@YZFAXCMZING35CL MINGW64 /e/Hoc Tap/NodeJS/slide1
$ nodemon index.js
[nodemon] 1.17.5
[nodemon] to restart at any time, enter 'rs'
[nodemon] watching: *.*
[nodemon] starting 'node index.js'
```

# CHẠY “HELLO WORLD” VỚI EXPRESSJS

- Sau khi chạy server, tiến hành vào trình duyệt gõ: Localhost:3000 và xem kết quả.





# DEMO

- Cài đặt, cấu hình ExpressJs
- Hello word



# TEMPLATE ENGINE TRONG NODEJS

- Tại sao chúng ta cần sử dụng Template Engine?
  - NodeJS hỗ trợ rất nhiều template engine, nếu chúng ta sử dụng Express.JS thì nó hỗ trợ rất nhiều cho Template engine, vd: đổ dữ liệu xuống template, thao tác Form,...
- Vậy sử dụng Template Engine có khó không?
  - Nhìn chung mỗi template đều như nhau, đều sử dụng HTML và CSS để viết. Chỉ khác là cú pháp đổ dữ liệu từ Server xuống khác nhau.
- Tại sao chúng ta nên chọn Handlebars?
  - Handlebars có những tính năng vượt trội, cú pháp đơn giản dễ dàng sử dụng, không quá loằng ngoằng, thao tác đơn giản.

# SỬ DỤNG HANDLEBARS(HBS)

- Để sử dụng được handlebars template, tiến hành nhập lệnh như sau: “npm install express-handlebars --save”

```
Administrator@YZFAXCMZING35CL MINGW64 /e/Hoc Tap/NodeJS/slide1
$ npm install express-handlebars --save
npm WARN demo@1.0.0 No repository field.

+ express-handlebars@3.0.0
added 18 packages in 11.925s
```

```
//Gọi EXPRESSJS
var express = require('express');
//Tạo app để cấu hình router,...
var app = express();
//Chạy lên local host với port 3000
app.listen(process.env.PORT || '3000');

//Cấu hình handlebars
var expressHbs = require('express-handlebars');
app.engine('.hbs', expressHbs());
//Lưu Template vào folder "views"
app.set('view engine', '.hbs');

app.get('/', function(req, res){
    res.send('Hello world');
});
```

Sau khi thêm dòng lệnh trên Node server sẽ hiểu template chạy file dưới dạng đuôi “.hbs” và được lưu vào folder “views”

# TẠO HANDLEBARS TEMPLATE

- Tạo mới folder là views trong thư mục bài tập như hình dưới

Name	Date modified	Type	Size
node_modules	28/09/2018 11:30 SA	File folder	
views	28/09/2018 11:32 SA	File folder	
index	28/09/2018 11:34 SA	JScript Script File	1 KB
package.json	28/09/2018 11:30 SA	JSON File	1 KB
package-lock.json	28/09/2018 11:30 SA	JSON File	21 KB

- “views” sẽ lưu tất cả template dưới dạng đuôi “.hbs”




- Chạy lệnh như sau và lưu file dưới dạng tên “index.hbs”  
Vào folder “views”

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Đây là ví dụ về Handlebars</title>
</head>
<body>

<h1>Hello World</h1>

</body>
</html>
```

- Sau khi lưu template vào folder views

Name	Date modified	Type	Size
 index.hbs	28/09/2018 11:26 SA	HBS File	1 KB

# TẠO HANDLEBARS TEMPLATE

- Mở File index.js
- Bây giờ chúng ta sẽ tạo router cho Node.JS hiểu để chạy layout chúng ta vừa mới tạo như hình dưới

```
//Gọi EXPRESSJS
var express = require('express');
//Tạo app để cấu hình router,...
var app = express();
//Chạy lên local host với port 3000
app.listen(process.env.PORT || '3000');

//Cấu hình handlebars
var expressHbs = require('express-handlebars');
app.engine('.hbs', expressHbs());
//Lưu Template vào folder "views"
app.set('view engine', '.hbs');

app.get('/', function(req, res){
  res.send('Hello world');
});

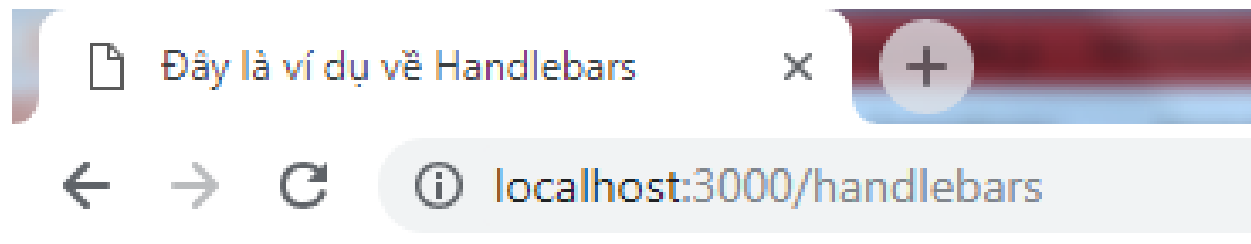
//Đưa layout vào đây
app.get('/handlebars', function(req, res){
  //Nãy mình tạo index.hbs trong thư mục views rồi
  //Chỉ cần gọi tên nó ra thôi
  res.render('index');
});
```

# TẠO HANDLEBARS TEMPLATE

```
//Đưa layout vào đây
app.get('/handlebars', function(req, res){
    //Nãy mình tạo index.hbs trong thư mục views rồi
    //Chỉ cần gọi tên nó ra thôi
    res.render('index');
})
```

- Lấy router là: localhost:3000/handlebars

- Đây là kết quả sau khi thực hiện xong



# Hello World

# VIẾT HTML VÀ CSS CHO HANDLEBARS

- Dựa vào kiến thức bạn có được làm bài tập sau.

← → ↻ ⓘ localhost:3000/baitap

## BÀI THƠ CHỈ CÓ THỂ LÀ MẸ

**Thơ: Đặng Minh Mai**

Nắng dần tắt trên con đường nhỏ  
Dáng mẹ gầy gộc gió liêu xiêu  
Mẹ về để nấu cơm chiều  
Bữa cơm đậm bạc thương yêu ấm lòng  
Cả đời mẹ long đong vất vả  
Cho chồng con quên cả thân mình  
Một đời mẹ đã hy sinh  
Tuổi xuân phai nhạt nghĩa tình đượm sâu  
Mưa và nắng nhuộm màu tóc trắng  
Bụi gian nan đọng lãng nếp nhăn  
Rụng rồi thương lắm hàm răng  
Lưng còng chân yếu ánh trăng cuối trời  
Tình của mẹ sáng ngời dương thế  
Lo cho con tấm bé đến già  
Nghĩa tình son sắt cùng cha  
Giàn đơn dung dị mẹ là mẹ thôi  
Con đi khắp chân trời góc bể  
Ân tình nào sánh xuê mẹ yêu  
Nghĩa dày độ lượng bao nhiêu  
Có trong lòng mẹ sớm chiều bao dung.



# DEMO

- Viết HTML và CSS cho Handlebars



# Tổng kết bài học

📖 Phần I: Tổng quan package.json expressjs

📖 Hiểu được Package.json và ExpressJS

📖 Cài đặt package.json và ExpressJS

📖 Hiểu được Template Engine

📖 Phần II: Viết HTML và CSS qua HBS

📖 Cài đặt và sử dụng handlebars(HBS) làm template cho Node.js

📖 Viết HTML và CSS cho HBS template







**KẾT THÚC**