

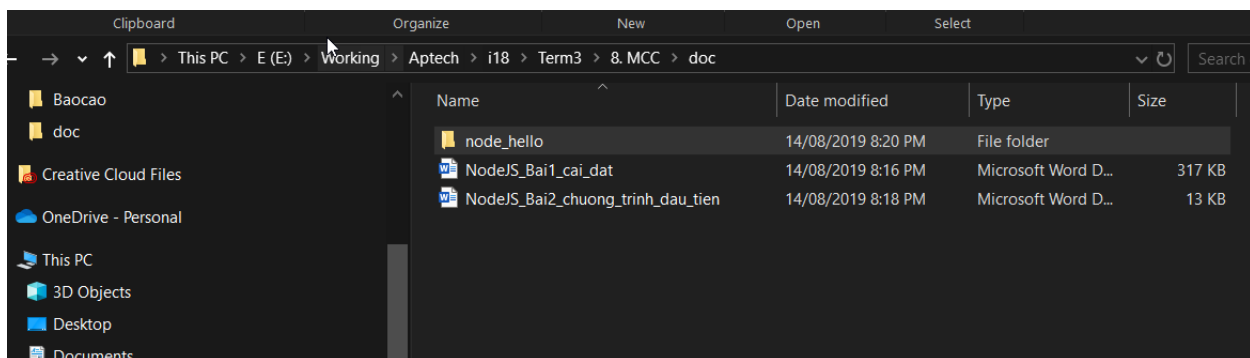
TẠO DỰ ÁN NODEJS VÀ CHƯƠNG TRÌNH ĐẦU TIÊN

Sau khi thực hành xong bài này, học viên có khả năng:

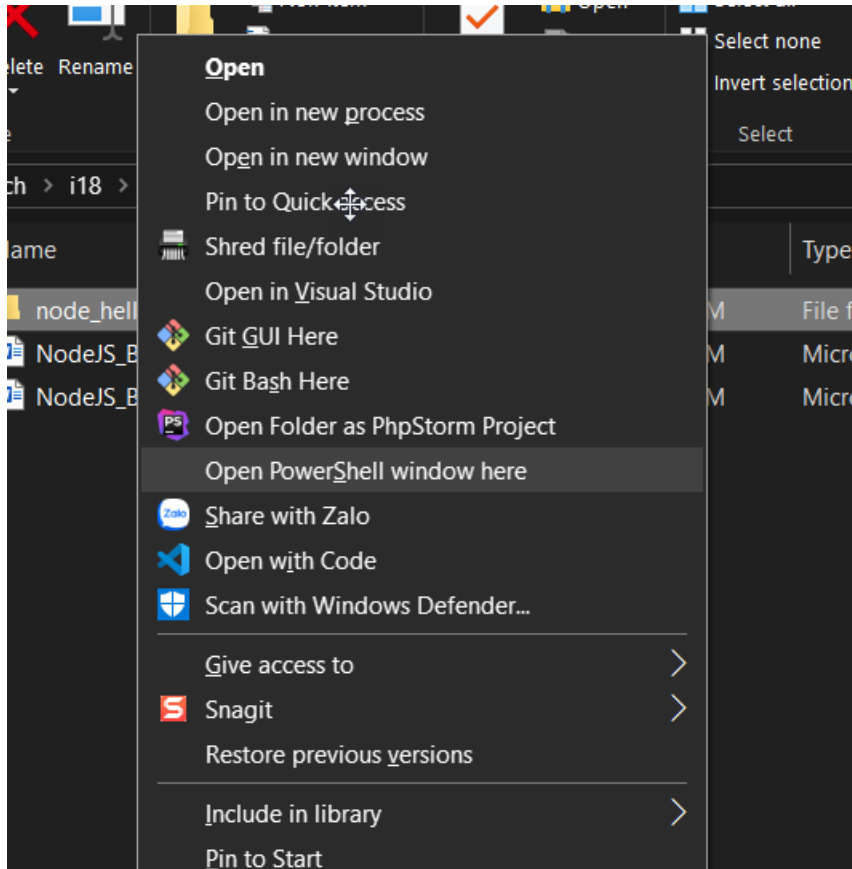
- Cài đặt và khởi tạo 1 project NodeJS.
- Tạo ứng dụng web sử dụng thư viện Express

1. Tạo dự án NodeJS

Trước bạn cần tạo một thư mục có tên **node_hello**, hoặc một tên nào đó mà bạn muốn.

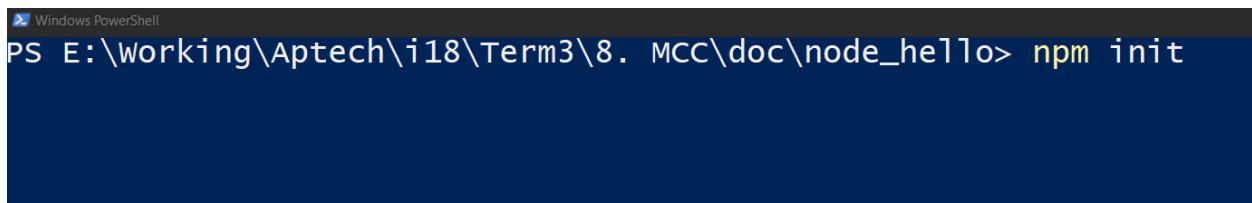


Nhấn đè phím SHIFT và click chuột phải vào thư mục **node_hello** và chọn Open PowerShell window here



Trong cửa sổ PowerShell, chạy lệnh sau để NPM khởi tạo project cho bạn.

- npm init



Chấp nhận các tùy chọn mặc định và nhấn Enter cho tới khi hoàn thành.

```
Windows PowerShell
PS E:\Working\Aptech\i18\Term3\8. MCC\doc\node_hello> npm init
This utility will walk you through creating a package.json file.
It only covers the most common items, and tries to guess sensible defaults.

See `npm help json` for definitive documentation on these fields
and exactly what they do.

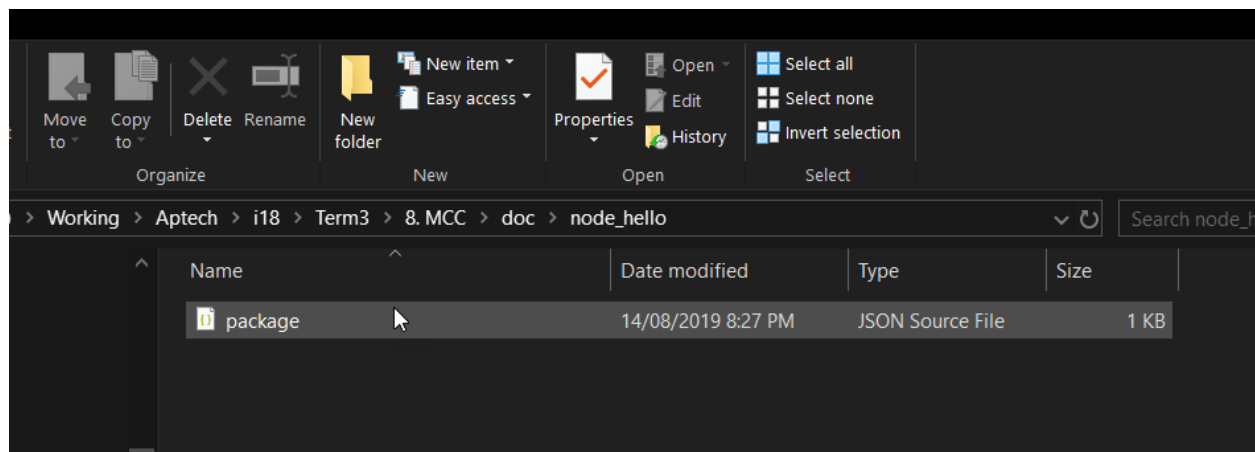
Use `npm install <pkg>` afterwards to install a package and
save it as a dependency in the package.json file.

Press ^C at any time to quit.
package name: (node_hello)
version: (1.0.0)
description:
entry point: (index.js)
test command:
git repository:
keywords:
author:
license: (ISC)
About to write to E:\working\Aptech\i18\Term3\8. MCC\doc\node_hello\package.json:

{
  "name": "node_hello",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "",
  "license": "ISC"
}

Is this OK? (yes) yes
PS E:\Working\Aptech\i18\Term3\8. MCC\doc\node_hello>
```

Một tập tin có tên package.json đã được tạo ra trên project của bạn.



Có một vài gói (package) thư viện cần thiết cho project của bạn, và bạn cần phải cài đặt nó với sự hỗ trợ của NPM:

Express

Express.js (Hoặc đơn giản là Express) là một Web Application Framework cho NodeJS. Cung cấp bộ tính năng mạnh mẽ cho các ứng dụng web và mobile.

Ejs

EJS là viết tắt của "Embedded JavaScript templating", đây là một thư viện, được sử dụng để phân tích các tập tin ejs, và tạo ra HTML trả về cho client (Trình duyệt).

- npm install express ejs

```
PS E:\working\Aptech\i18\Term3\8. MCC\doc\node_hello> npm install express ejs
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN node_hello@1.0.0 No description
npm WARN node_hello@1.0.0 No repository field.

+ ejs@2.6.2
+ express@4.17.1
added 51 packages from 39 contributors and audited 127 packages in 10.614s
found 0 vulnerabilities

PS E:\working\Aptech\i18\Term3\8. MCC\doc\node_hello> █
```

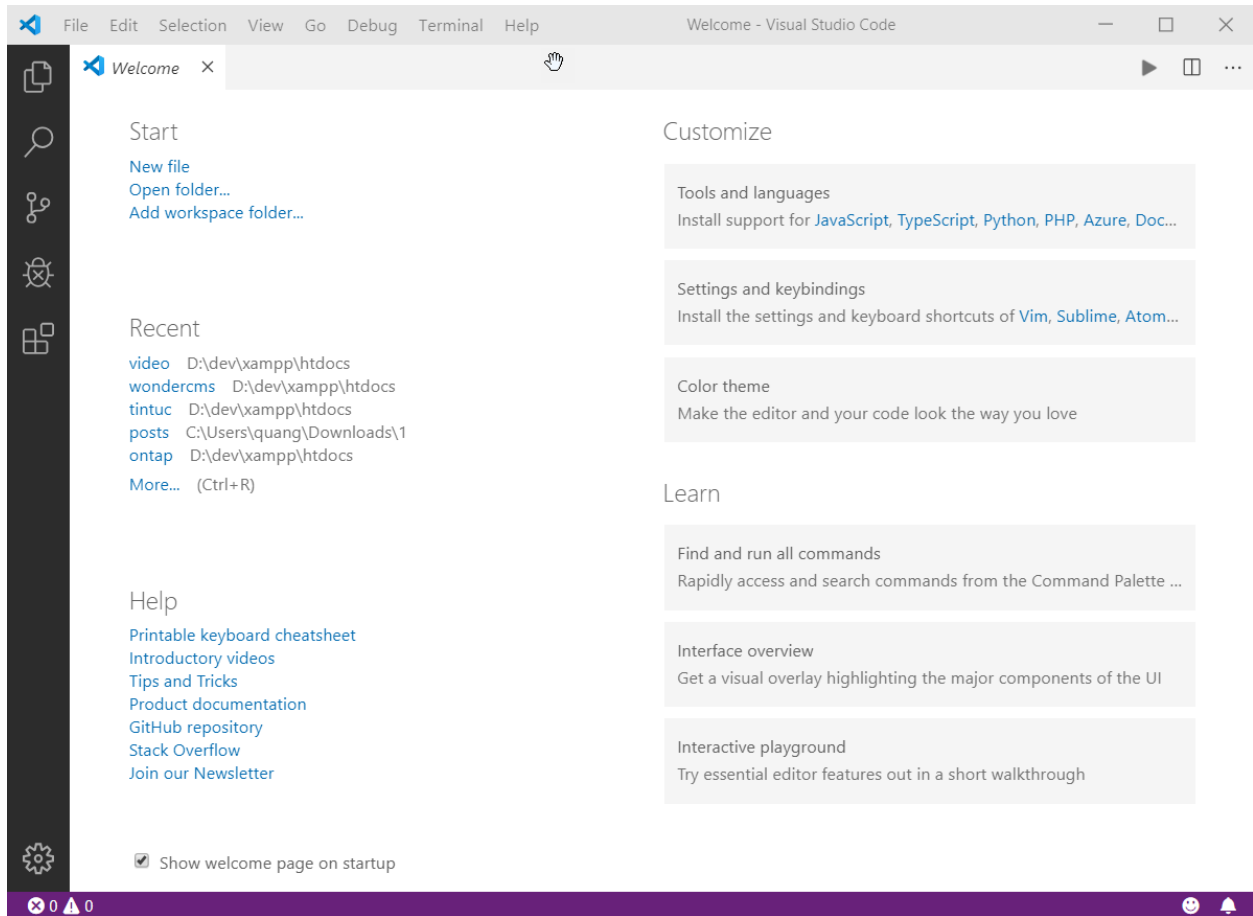
Sau khi cài đặt xong, bạn có thể nhìn thấy các thay đổi trên project của bạn:

Organize	New	Open	Select	
Aptech > i18 > Term3 > 8. MCC > doc > node_hello				
Name	Date modified	Type	Size	
node_modules	14/08/2019 8:29 PM	File folder		
package	14/08/2019 8:29 PM	JSON Source File	1 KB	
package-lock	14/08/2019 8:29 PM	JSON Source File	15 KB	

2. Tạo cấu trúc cho dự án

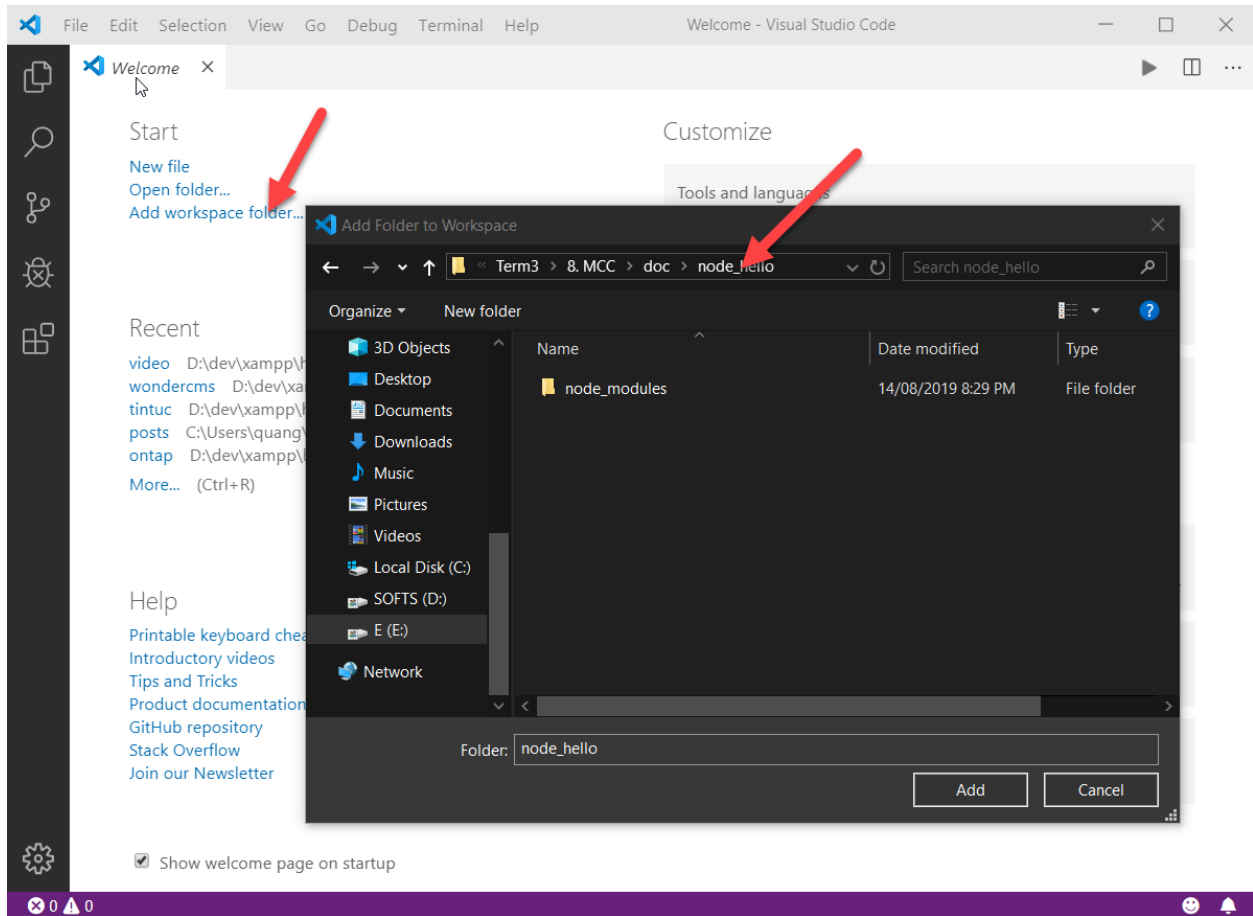
Ở bước trên chúng ta đã tạo được một project bằng lệnh. Bây giờ chúng ta sẽ mở project này bằng một công cụ trực quan hơn, ở đây tôi sử dụng trình soạn thảo Visual Studio Code.

Hướng dẫn thực hành – Lab 2



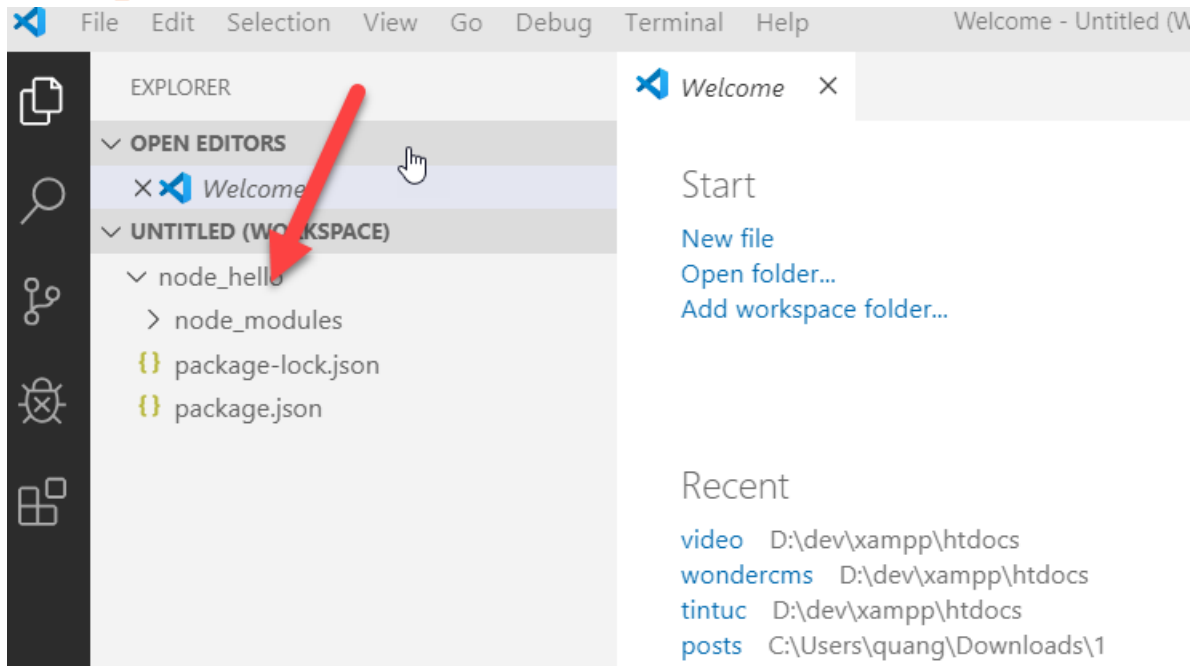
Chọn Add workspace folder...

Hướng dẫn thực hành – Lab 2



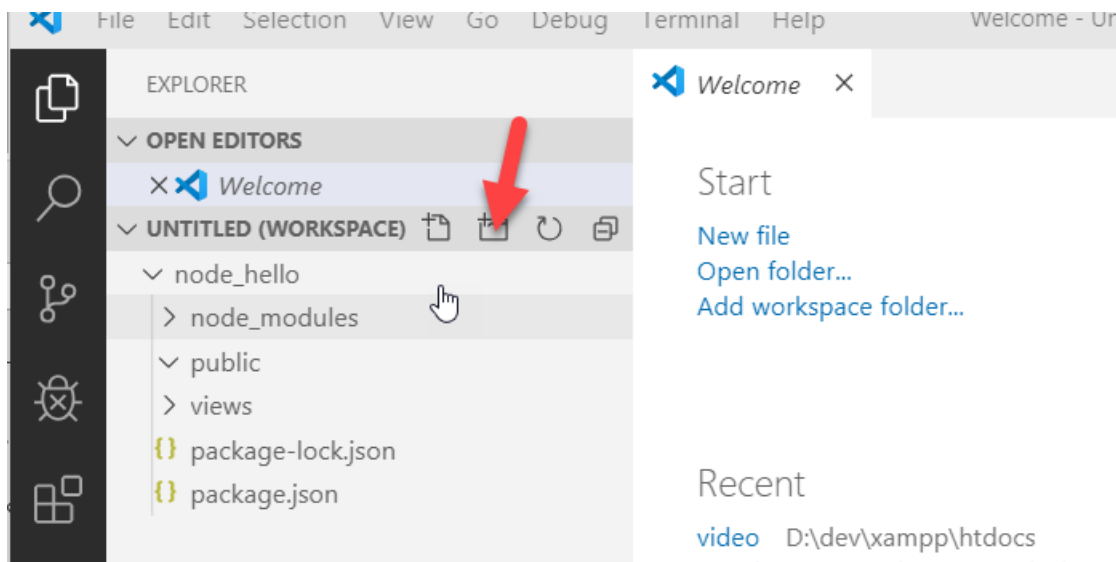
OK, Project đã mở ra trên Visual Studio Code

Hướng dẫn thực hành – Lab 2



Trên project tạo 2 thư mục con là public & views:

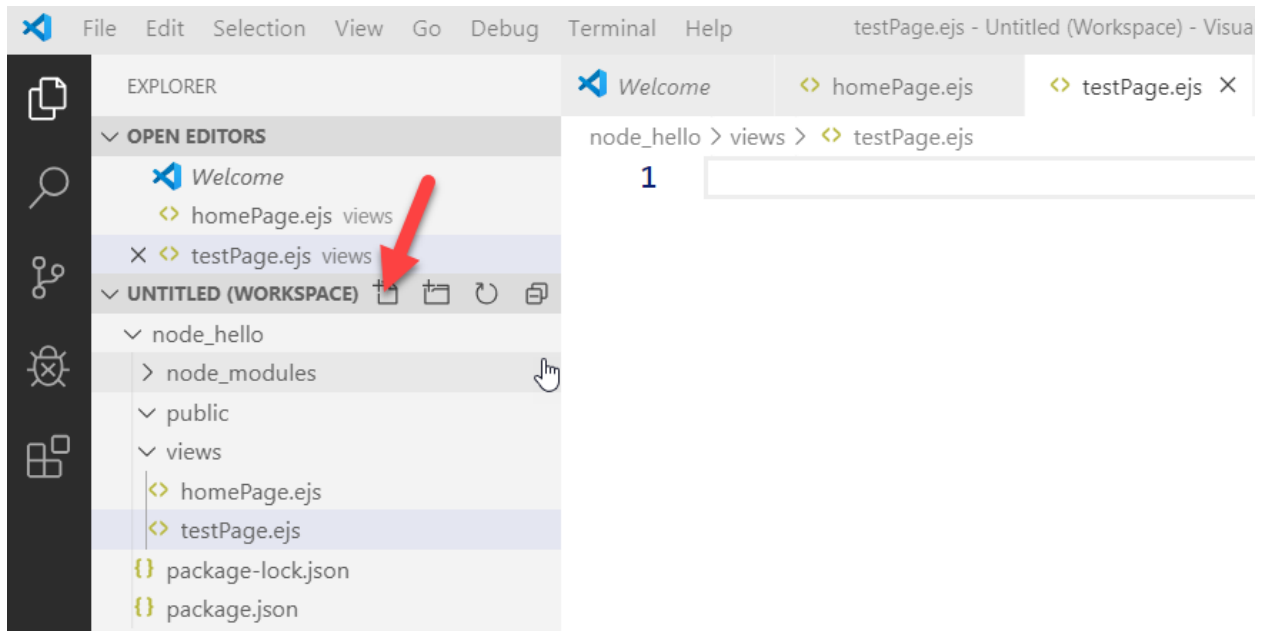
- public: Là thư mục để chứa tất cả các tập tin mà người dùng có thể truy cập vào được, chẳng hạn image, video,...
- views: Website của bạn sẽ có rất nhiều trang (page), chẳng hạn trang chủ, trang đăng nhập,... Thư mục này là nơi chứa tất cả các trang của bạn.



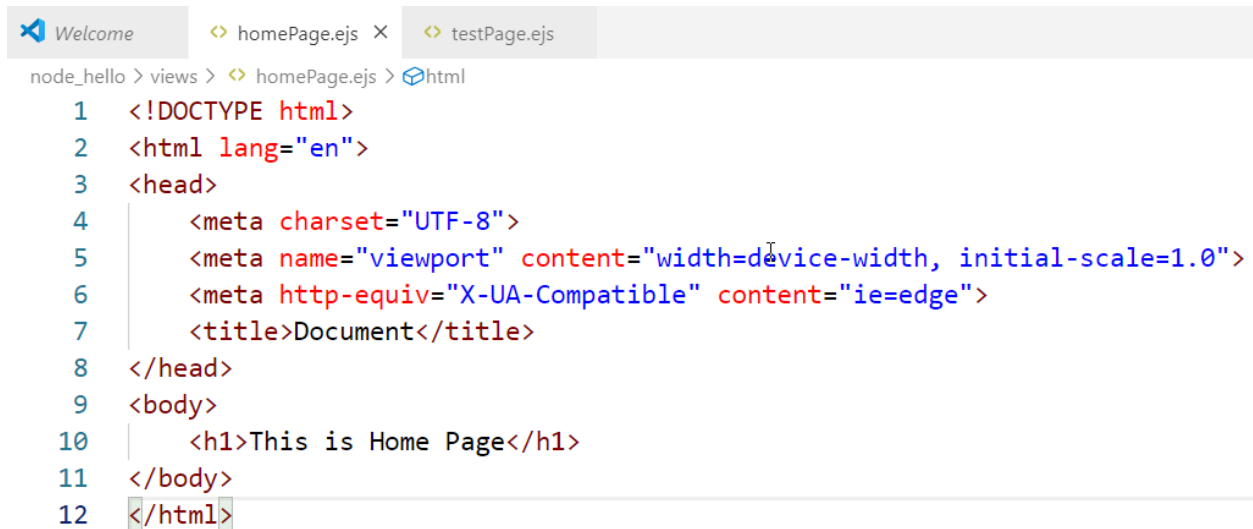
Trong thư mục views chúng ta tạo 2 tập tin:

- homePage.ejs

- testPage.ejs



Nội dung tập tin homePage.ejs



Nội dung tập tin testPage.ejs



```
node_hello > views > testPage.ejs > html > body > h1
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
7      <title>Document</title>
8  </head>
9  <body>
10     <h1>This is Test Page</h1>
11 </body>
12 </html>
```

Tiếp theo, tạo một file có tên index.js, nằm ở thư mục node_hello và nhập vào nội dung cho file này. Đây là file cấu hình cho project của bạn:

Hướng dẫn thực hành – Lab 2

```
Welcome    <> homePage.ejs    <> testPage.ejs    JS index.js    ●
node_hello > JS index.js > ...
1  var express = require("express");
2
3  var app = express();
4
5  app.use(express.static("public"));
6
7  app.set("view engine", "ejs");
8  app.set("views", "./views");
9
10 app.listen(3000);
11
12 app.get("/", function(request, response) {
13
14     response.render("homePage");
15 });
16
17 app.get("/test", function(request, response) {
18
19     response.render("testPage");
20 });
```

Giải thích các lệnh của tập tin index.js

- var express = require("express");
 - ExpressJS là một Web Application Framework, dòng code này nói rằng bạn muốn sử dụng nó.
- var app = express();
 - Tạo một đối tượng Express.
- app.use(express.static("public"));
 - Dòng code này nói với Application Server rằng bạn muốn sử dụng thư mục public để chứa các dữ liệu tĩnh, người dùng có thể truy cập vào các file trong thư mục này.
- app.set("view engine", "ejs");
 - Dòng code này nói với Application Server rằng bạn muốn sử dụng thư viện EJS, nó là bộ máy xử lý các trang của bạn. EJS sẽ tạo ra HTML trả về phía trình duyệt của người dùng.

Hướng dẫn thực hành – Lab 2

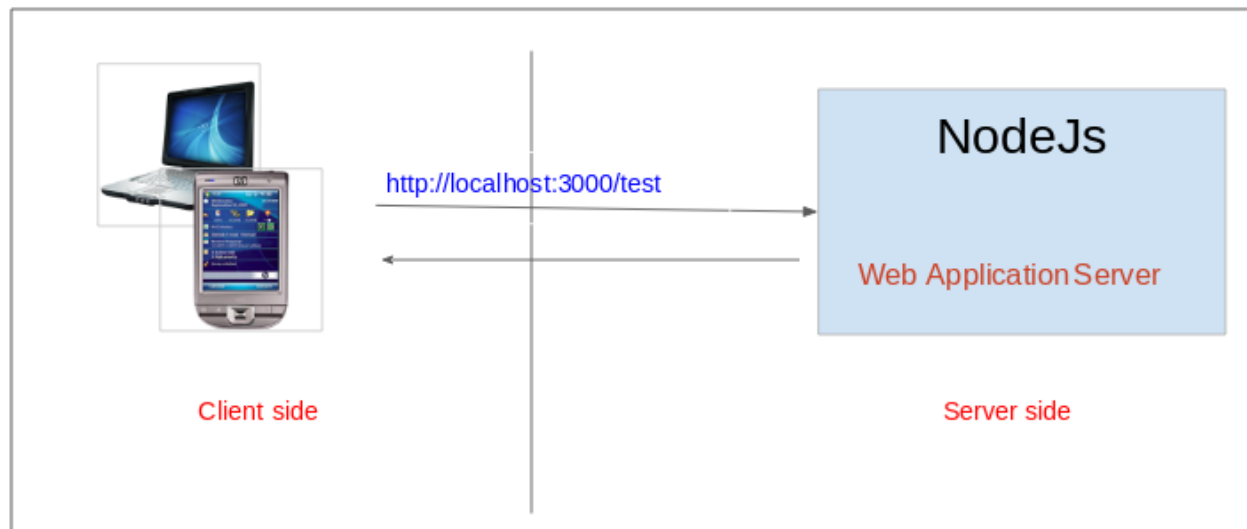
- `app.set("views", "./views");`
 - Dòng code này chỉ cho Application Server đường dẫn tới thư mục chứa các trang của bạn.
 - `app.listen(3000);`
 - Ứng dụng của bạn khi được triển khai, nó sẽ lắng nghe trên cổng (port) 3000.
 - `app.get("/test", function(req, res) { ... });`
 - Định nghĩa đường dẫn để truy cập vào một trang.
3. Chạy ứng dụng

Trong cửa sổ Windows PowerShell, thực hiện lệnh lệnh dưới đây để triển khai (deploy) ứng dụng của bạn.

- `node index.js`

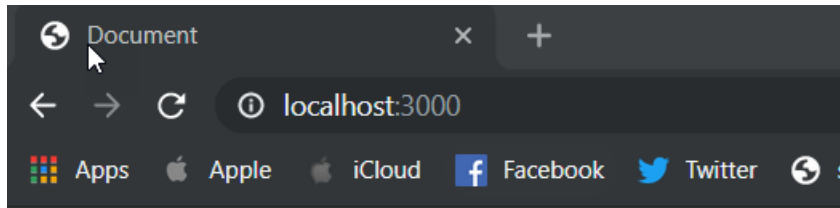
```
PS E:\working\Aptech\i18\Term3\8. MCC\doc\node_hello> node index.js
```

Lệnh ở trên sẽ khởi động Web Application Server, và triển khai ứng dụng của bạn lên Web Server này. Lúc này nó đã sẵn sàng phục vụ yêu cầu gửi đến từ client.

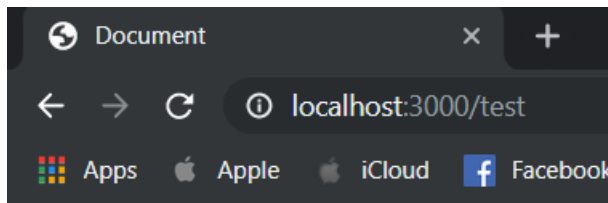


Chú ý: Không đóng cửa sổ CMD, vì Application Serser của bạn đang được chạy. Mở trình duyệt và truy cập vào đường dẫn:

- <http://localhost:3000/>
- <http://localhost:3000/test>



This is Home Page



This is Test Page

Điều gì diễn ra tại Server khi người dùng truy cập địa chỉ ở trên?

Hướng dẫn thực hành – Lab 2

