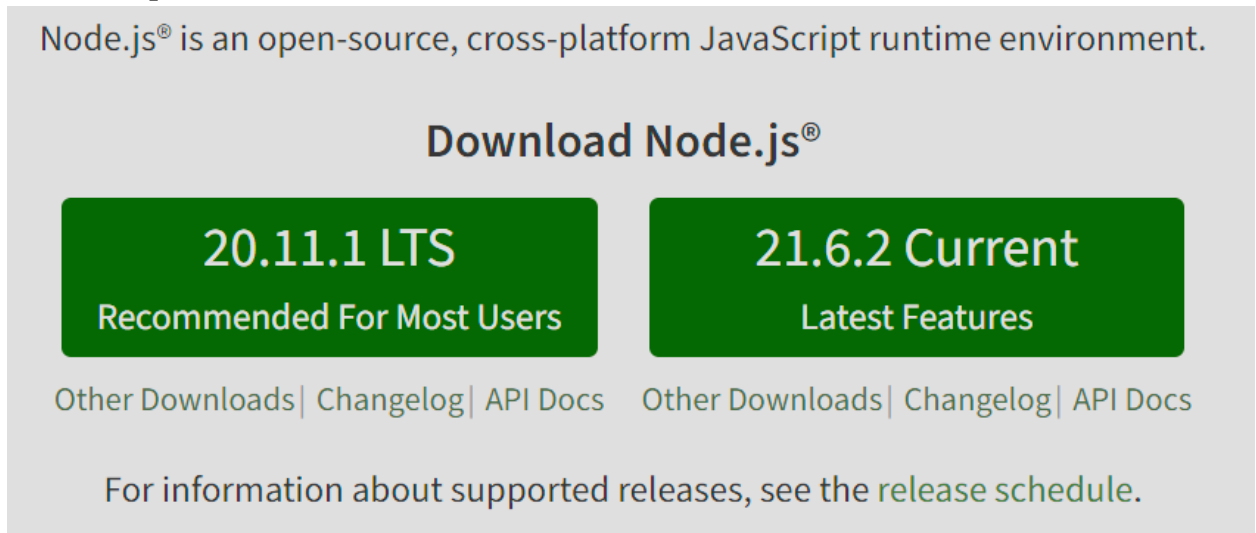


1. Hướng dẫn cài NodeJS

- Truy cập vào liên kết: <https://nodejs.org/en>
- Chọn vào phần Recommended For Most Users để tải về file exe



- Tiến hành cài đặt file vừa tải về: Auto Next
- Kiểm tra nodeJS đã được cài đặt chưa bằng cách mở terminal và nhập: node -v

```
C:\Users\Tuna>node -v
v20.6.1
```

- Hiện thị version thì thành công bước cài đặt nodeJS

2. Hướng dẫn tạo project với nodeJS(Sử dụng npm)

- Tạo một folder vd: cnm_lab04_mvc
- Mở folder trên vscode, mở terminal của vscode bằng phím tắt: Ctrl + Shift + `
- Nhập: npm init
- Nhấn enter để cài đặt file package.json. Sau khi hoàn thành trong folder sẽ hiển thị 1 file package.json

```
{
  "name": "lab_04_mvc",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1",
  },
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
```

- Thêm "start": "node index" vào scripts trong file package.json
- Tạo 1 file index.js ở root folder với nội dung console.log('hi')
- Sau đó nhập npm start trong terminal và nhấn enter. Terminal hiển thị hi -> OK

3. Hướng dẫn cài đặt các packages cho ứng dụng

- Ở terminal nhập: npm i ejs nodemon express. Đợi khoảng một chút để node cài đặt packages. Các packages được cài đặt sẽ được hiển thị ở phần dependencies trong package.json
- Dùng nodemon để tự động cập nhật code mới trong khi chạy. Vào package.json. Đổi "start": "nodemon index".
- Bạn thử đổi hi ở file index.js và lưu code. Tác dụng của nodemon đây!

4. Cấu hình server:

- Đổi nội dung của file index.js thành:
- Trong đó:
 - app.use(): dùng để cài đặt các middlewares cho ứng dụng
 - app.set(): cấu hình ứng dụng express ở đây sẽ cấu hình view để hiển thị các file ejs ở phần view
 - Phần routers thì sẽ dùng chủ yếu 2 phương thức GET, POST (vì form ở html hiện tại chỉ hỗ trợ 2 phương thức này). Còn các phương thức PUT, PATCH, DELETE. Vui lòng tìm hiểu RESTful API.



```
import express from 'express';

const PORT = 3000;
const app = express();

//register middlewares
app.use(express.json({extended: false}));
app.use(express.static('./views'));

//config view
app.set('view engine', 'ejs');
app.set('views', './views');

// routers
app.get('/', (req, resp) => {
  const courses = [
    {
      id: 1,
      name: 'Cơ sở dữ liệu',
      course_type: 'Cơ sở',
      semester: 'HK1-2020-2021',
      department: 'K.CNTT'
    },
    {
      id: 2,
      name: 'Cấu trúc dữ liệu',
      course_type: 'Cơ sở',
      semester: 'HK1-2020-2021',
      department: 'K.CNTT'
    },
    {
      id: 3,
      name: 'Công nghệ phần mềm',
      course_type: 'Cơ sở ngành',
      semester: 'HK1-2020-2021',
      department: 'K.CNTT'
    },
    {
      id: 4,
      name: 'Công nghệ mới',
      course_type: 'Chuyên ngành',
      semester: 'HK1-2020-2021',
      department: 'K.CNTT'
    },
    {
      id: 5,
      name: 'Đồ án môn học',
      course_type: 'Chuyên ngành',
      semester: 'HK1-2020-2021',
      department: 'K.CNTT'
    }
  ]
  return resp.render('index', {courses}) //send data to ejs
})

app.listen(PORT, () => {
  console.log(`Server is running on port ${PORT}`)
})
```

5. Cấu hình views:

- Tạo folder views ở root folder. Bên trong tạo 2 file index.js và index.css
- Nội dung file index.js:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <link rel="stylesheet" href="index.css">
</head>
<body>
  <div class="content">
    <table>
      <caption>Danh sách các môn học</caption>

      <thead>
        <tr>
          <th>STT</th>
          <th>Tên môn học</th>
          <th>Loại môn học</th>
          <th>Học kỳ</th>
          <th>Khoa</th>
        </tr>
      </thead>

      <tbody>
        <% courses.forEach(item => { %>
          <tr>
            <td><%= item.id %></td>
            <td><%= item.name %></td>
            <td><%= item.course_type %></td>
            <td><%= item.semester %></td>
            <td><%= item.department %></td>
          </tr>
        <% }); %>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</body>
</html>
```

- Nội dung file index.css:

```
* {
  margin: 0;
  padding: 0;
  box-sizing: border-box;
}

body {
  height: 100vh;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
}

table {
  border-collapse: collapse;
  width: 100%;

  caption {
    padding: 4px;
    margin: auto;
    font-size: 24px;
    font-weight: 700;
    color: red;
    background-color: gray;
    width: fit-content;
  }
}

th, td {
  border: 1px solid #dddddd;
  text-align: left;
  padding: 8px;
}

th {
  background-color: rgb(84, 247, 84);
}
```

- Chạy npm start để xem kết quả.