

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN – ĐHQG TP.HỒ CHÍ MINH**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



# **TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT CÔNG CỤ VÀ SỬ DỤNG THƯ VIỆN SDK BẰNG NGÔN NGỮ JAVASCRIPT**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG CUNG CẤP DỊCH VỤ NHẬN DẠNG  
ÂM THANH TIẾNG VIỆT  
KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP**

**GVHD:**

**TS. Ngô Huy Biên**

**Sinh viên thực hiện:**

**1612704 – Trần Thanh Tịnh**

**[1612704@student.hcmus.edu.vn](mailto:1612704@student.hcmus.edu.vn)**

**1612339 – Trần Khánh Linh**

**[1612339@student.hcmus.edu.vn](mailto:1612339@student.hcmus.edu.vn)**

**Tp. Hồ Chí Minh, tháng 2 năm 2020**

## **Mục lục**

<b>1. Giới thiệu.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Mục đích .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Yêu cầu môi trường.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Cài đặt môi trường, công cụ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Cài đặt thư viện SDK .....</b>	<b>12</b>

**Bảng mô tả thay đổi tài liệu**

<b>Ngày</b>	<b>Phiên bản</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Người viết</b>
<b>15/06/2020</b>	<b>1.0</b>	<b>Hướng dẫn cách cài đặt môi trường và sử dụng thư viện SDK bằng ngôn ngữ JavaScript</b>	<b>Trần Thanh Tịnh Trần Khánh Linh</b>

## 1. Giới thiệu

### 1.1 Mục đích

Tài liệu hướng dẫn cũng như cung cấp những thông tin cần thiết, chi tiết về các bước để cài đặt và sử dụng thư viện SDK bằng ngôn ngữ JavaScript (NPM Package)

<https://www.npmjs.com/package/asr-vietspeech>

### 1.2 Yêu cầu môi trường

NodeJS phiên bản từ phiên bản v10.18.0

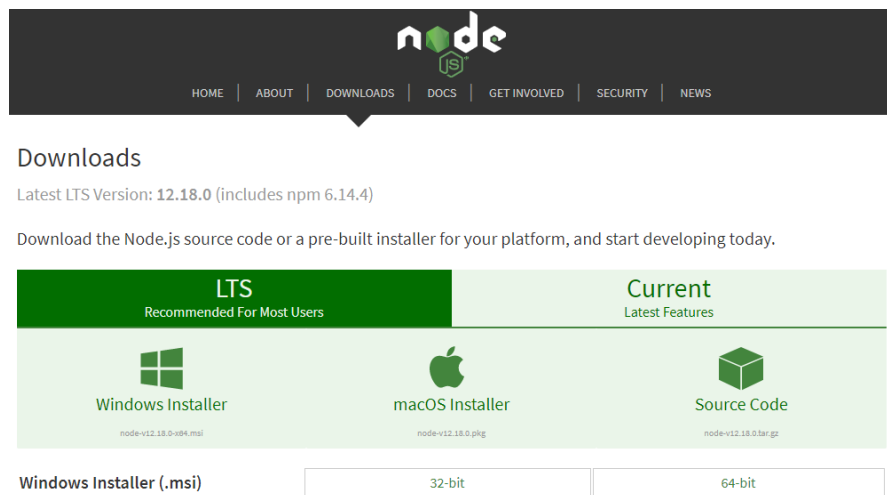
## 2. Cài đặt môi trường, công cụ

### 2.1 Chuẩn bị

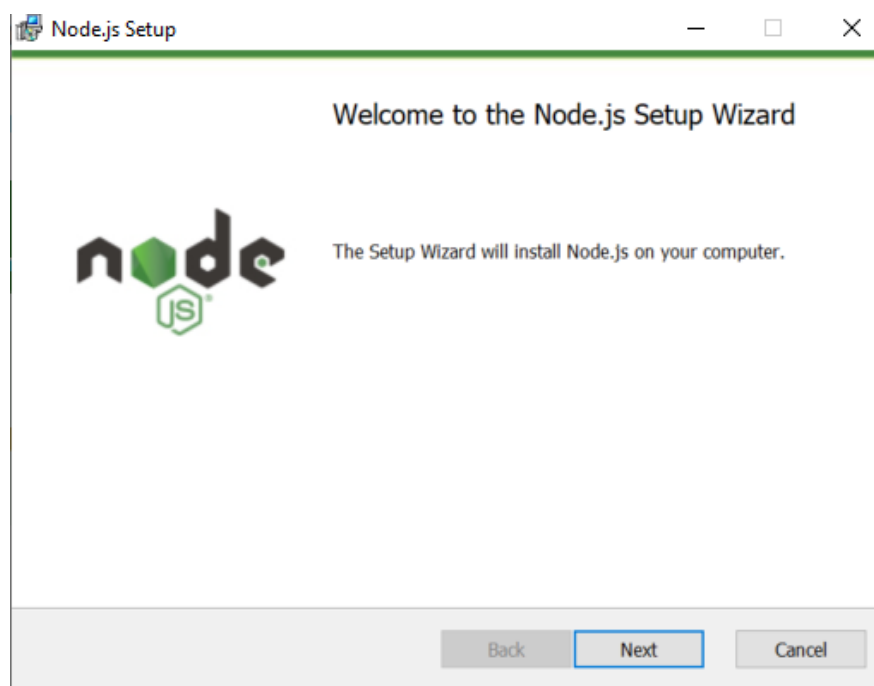
- Máy tính sử dụng hệ điều hành Window có kết nối mạng.
- Môi trường lập trình NodeJS tải tại <https://nodejs.org/en/download/>
- Bất kỳ Ide nào dùng cho lập trình NodeJS, trong phần hướng dẫn này nhóm sẽ dùng IDE Visual Studio Code tải tại <https://code.visualstudio.com/>

### 2.2 Cài đặt môi trường NodeJS

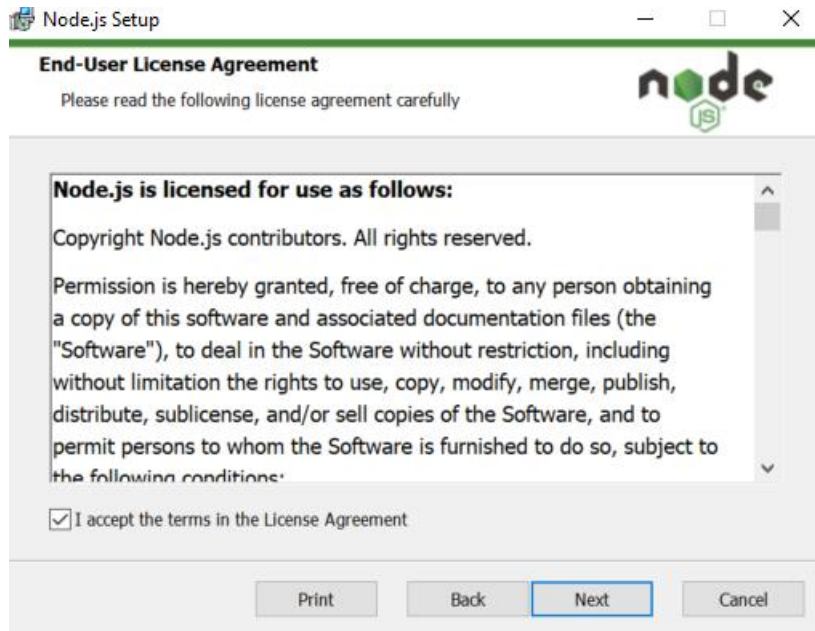
- Ở trong bài này nhóm phát triển sẽ hướng dẫn cài đặt NodeJS trên các máy tính sử dụng hệ điều hành Window.
- Tải tệp cài đặt NodeJS có định dạng .msi về ở đường dẫn đã cung cấp ở trên, chú ý nếu máy tính phiên bản 32-bit thì tải tệp cài đặt dành cho phiên bản 32-bit, nếu máy tính phiên bản 64-bit thì tải tệp cài đặt dành cho phiên bản 64-bit.



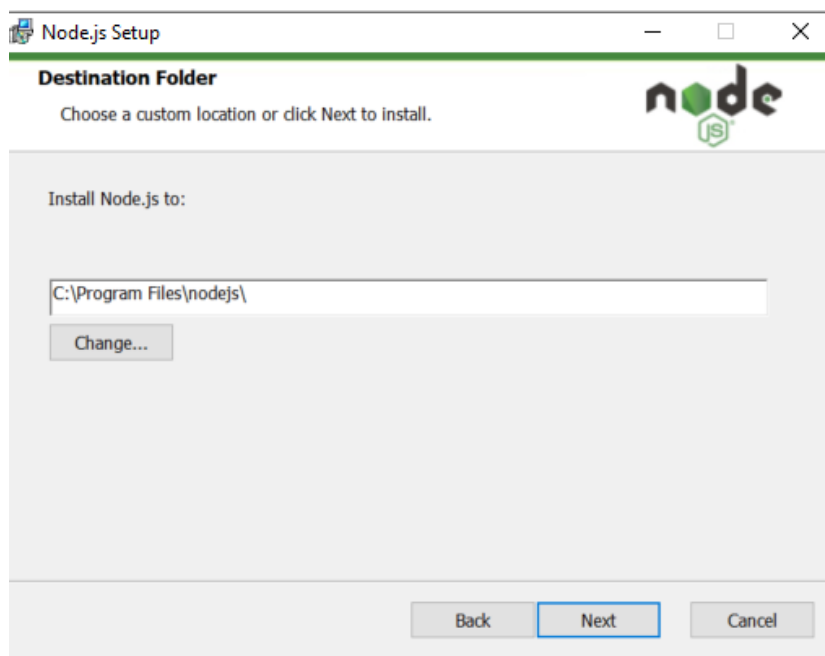
- Sau khi tải tệp cài đặt về thì tiến hành khởi động tệp cài đặt.



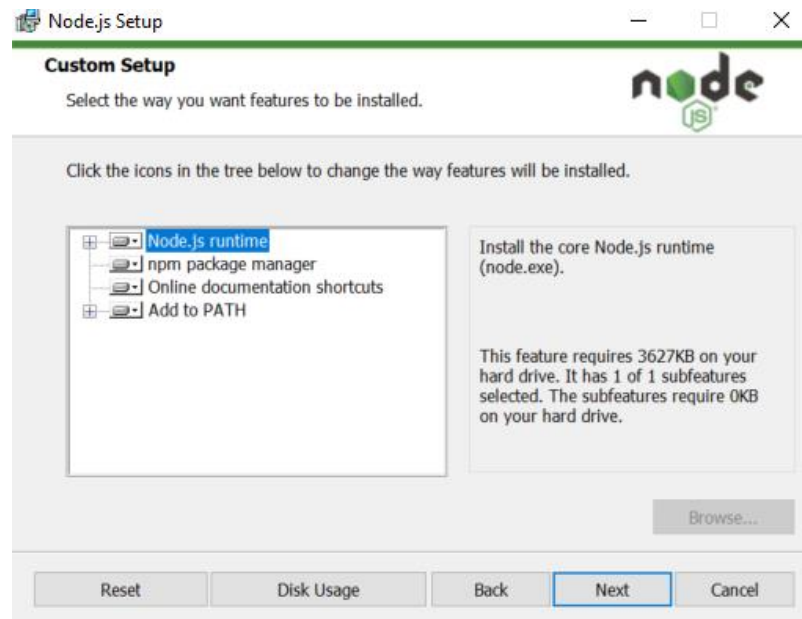
- Nhấp vào ô **“I accept the terms in the License Agreement”** và chọn **Next**.



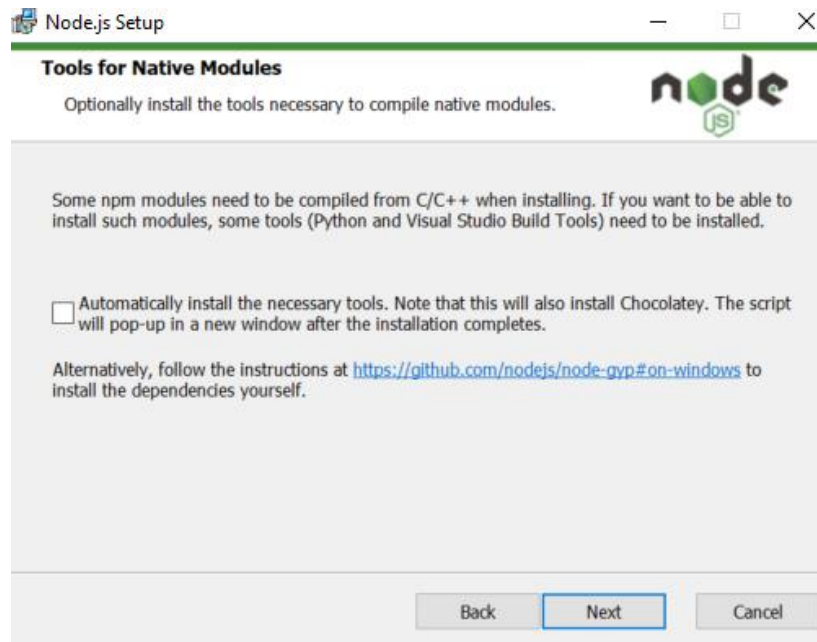
- Nếu có nhu cầu cài đặt NodeJS ở một thư mục khác nhấp vào nút **Change**, sau đó chọn **Next**.



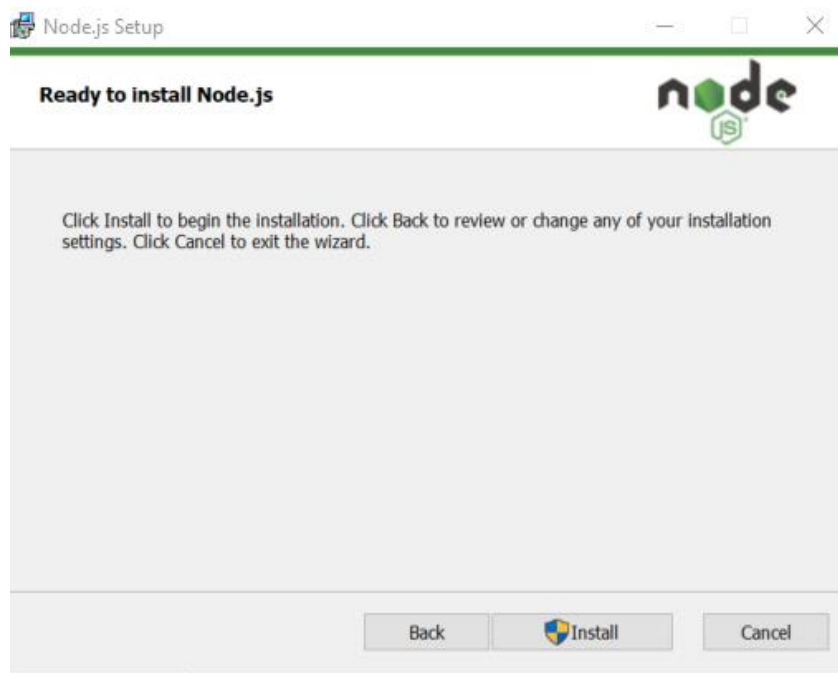
- Tùy chọn hoặc xem dung lượng, sau đó chọn **Next**.



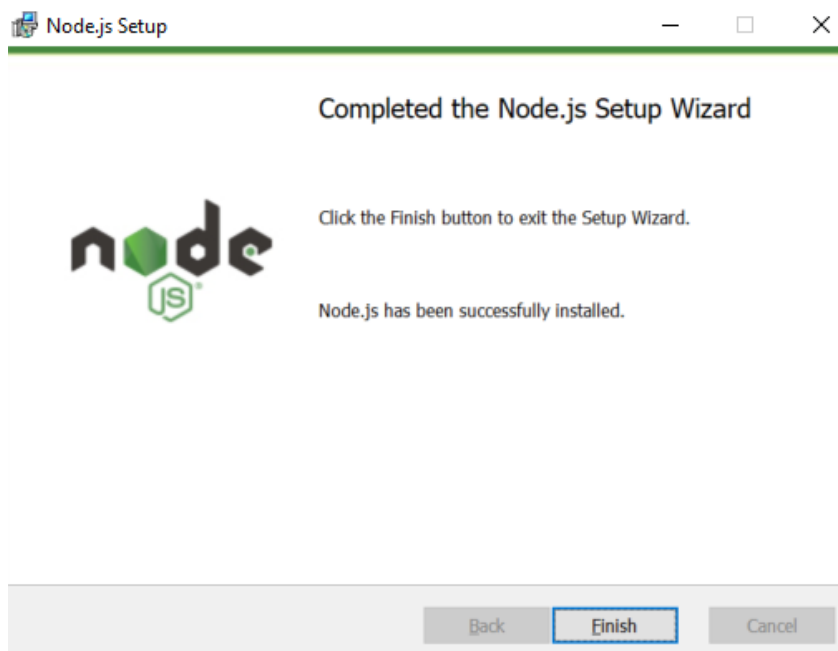
- Cho phép trình cài đặt tự cài đặt thêm phần mềm cần thiết thì nhấp vào ô “Automatically install the necessary tools” (khuyến khích không chọn), sau đó chọn **Next**



- Nhấn **Install** để bắt đầu cài đặt.



- Sau khi hoàn thành sẽ có thông báo như sau. Chọn **Next**.

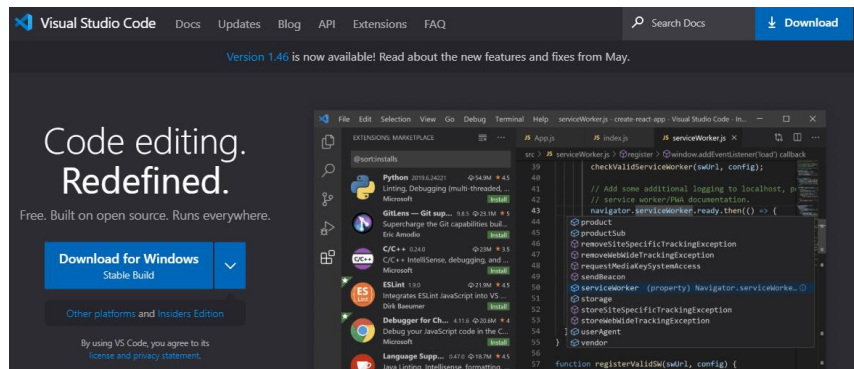




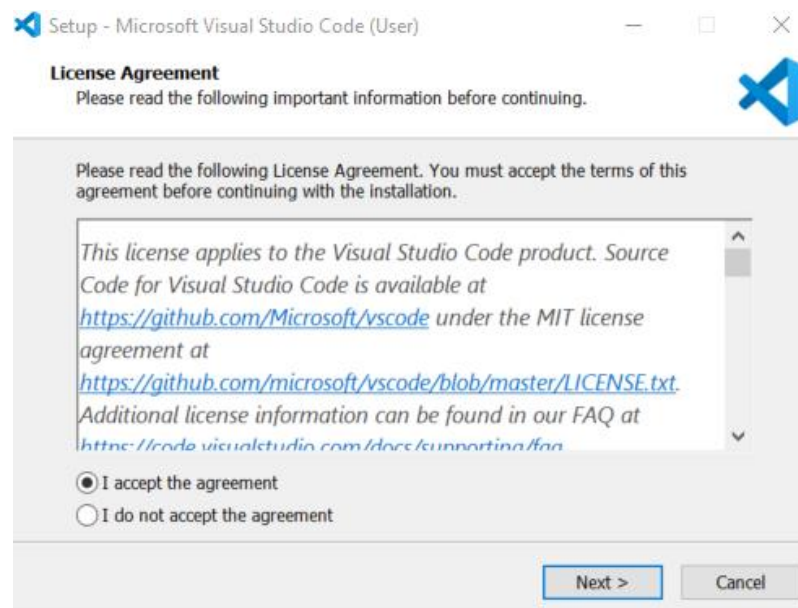
- Chọn **Finish** để hoàn tất quá trình cài đặt và mở môi trường.

## 2.3 Cài đặt trình biên dịch Visual Studio Code

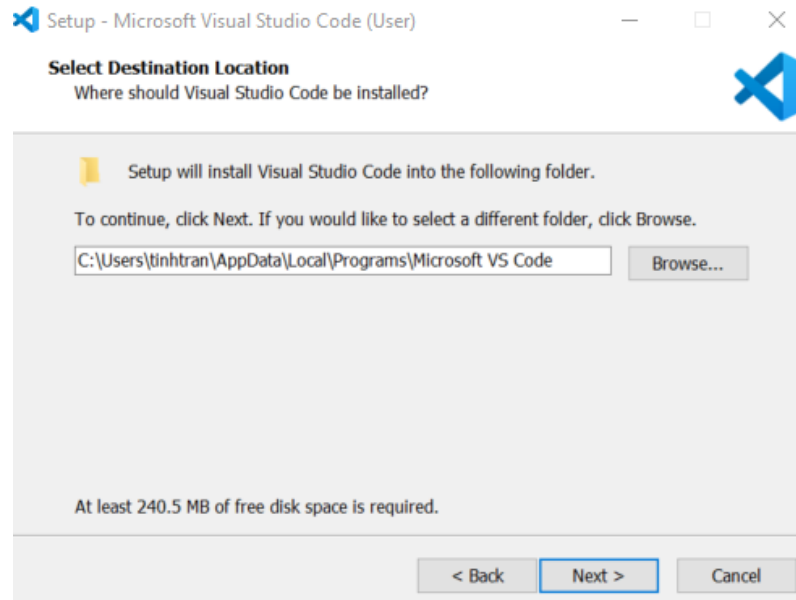
- Tải tệp cài đặt Visual Studio Code đã nêu ở trên và tiến hành cài đặt theo các bước sau



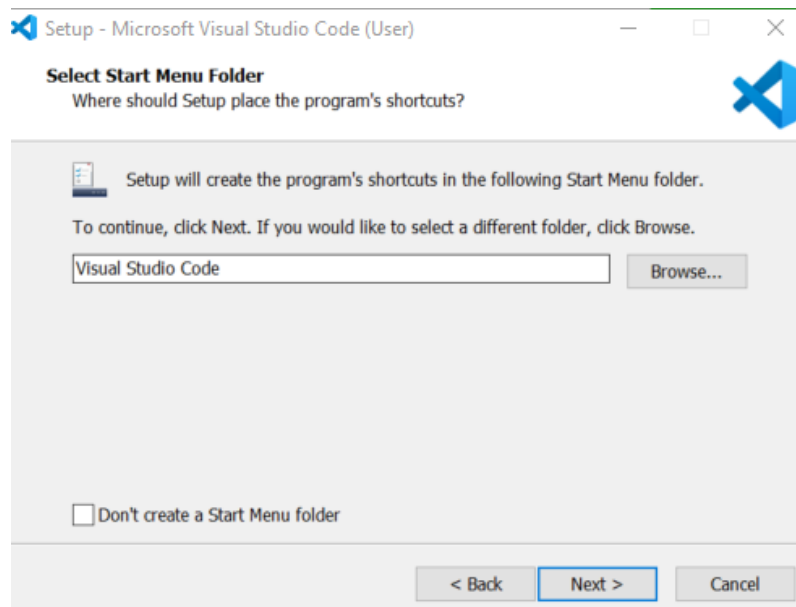
- Tiến hành khởi động tệp sau đó nhấp vào “**I accept the agreement**” để tiếp tục cài đặt



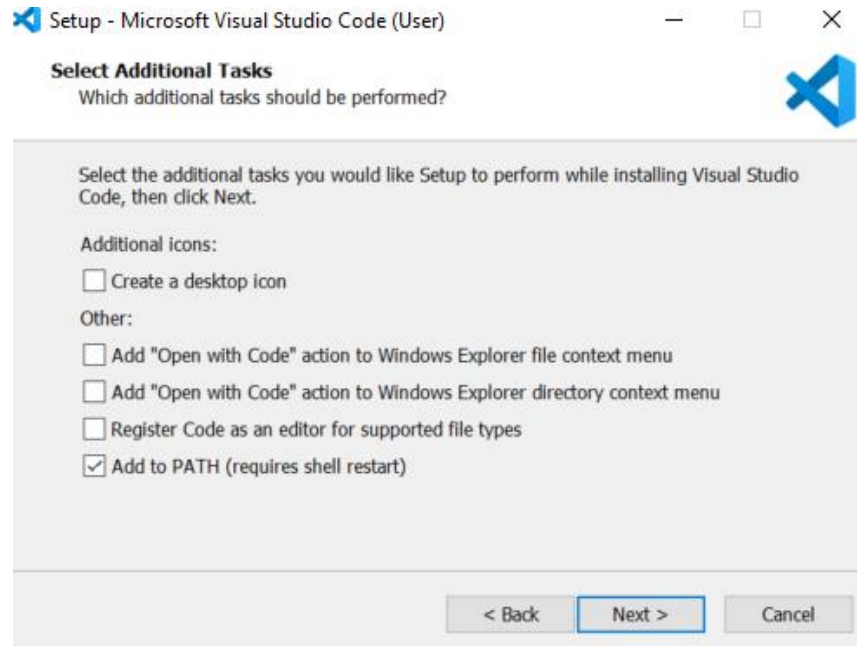
- Chọn thư mục cài đặt Visual Studio Code (nên giữ mặc định) và nhấn **Next**



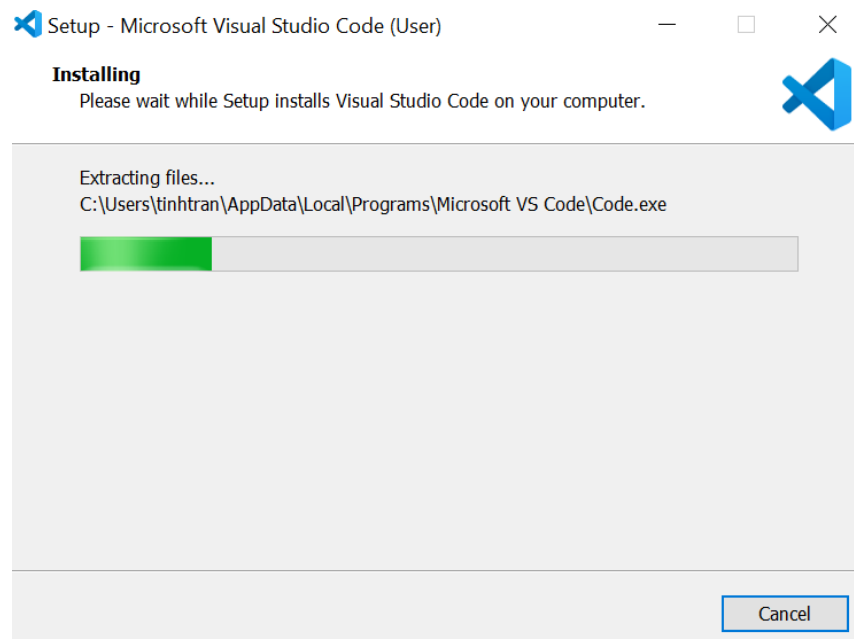
- Chọn thư mục tạo tập tin **Shortcut** (tập tin mở nhanh trình biên dịch) và nhấn **Next**



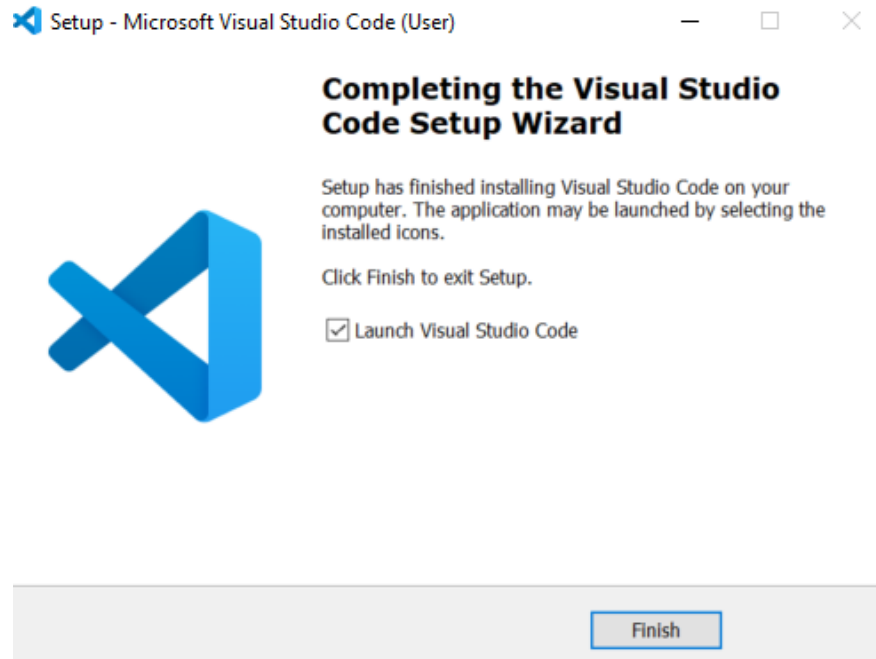
- Chọn cài đặt mở tập tin, thư mục với Visual Studio Code nếu muốn và nhấn **Next**



- Nhấn **Install** để bắt đầu cài đặt



- Sau khi cài đặt xong, nhấn **Finish** để hoàn thành và mở trình biên dịch



### 3. Cài đặt thư viện SDK

- Thư viện SDK viết bằng ngôn ngữ JavaScript đã được quản lý bằng gói cài đặt của NodeJS, vì vậy trong phần này chúng ta sẽ cài đặt thư viện bằng cách tải về từ đây.
- Đầu tiên chúng ta chuẩn bị một dự án NodeJS bất kỳ, có thể khởi tạo bằng cách chạy các câu lệnh sau đây:

```
• npm install -g express-generator
• npx express-generator --view=hbs myapp
• cd myapp
• npm install
```

- Cài đặt thành công

```
PS C:\Users\tinhtran\Documents\compile-sdk> npx express-generator --view=hbs myapp
npx: installed 10 in 22.339s
```

- Tiếp tục chạy câu lệnh sau để cài đặt thư viện SDK

```
• npm install --save asr-vietspeech
```

```
PS C:\Users\tinhtran\Documents\compile-sdk\myapp> npm install --save asr-vietspeech
[.....] - extract:axios: sill extract axios@0.19.2 extracted to C:\Users\tinhtran\Documents\compile-sdk\myapp\node_modules\axios
```

- Dựa vào hướng dẫn trong thư viện và ví dụ có sẵn trong thư viện ta có thể xây dựng đơn giản một đoạn mã nguồn sử dụng thư viện như sau:

```
// The audio file's encoding, sample rate in hertz,
// timeout, maxSize, token
const config = {
  token:
    'eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJpZCI6ImNjNDExOWMwLWWEyZEtMTFlYSliOTdjLTFlOTdlMzMzMzNjc2NCIsImhhdCI6MTU5MDc2Nzg2Mn0.mE647oZlALOdF6WSloLNBzAvglpluV9dyxDjtpVUZTM',
  encoding: 'LINEAR16',
  sampleRateHertz: 16000,
  timeout: 10000, // 10 seconds
  maxSize: 51200 // 50 Mb
};
const asrViSpeech = new ViSpeech(config);

/* Call Asr VietSpeech NodeJs library */
router.post('/asr', function (req, res, next) {
  asrViSpeech.call(file).then(result => {
    console.info(`Response
    ${JSON.stringify(result)}`)
    res.status(200).send(result.text);
  }).catch(err => {
    console.error('Api key invalid', err);
    res.status(401).send(err.message);
  })
  // Detects speech in the audio file
});
```