

**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 CSHARP**

**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

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Giới thiệu.....                   | 4 |
| 1.1 Mục đích .....                   | 4 |
| 1.2 Yêu cầu môi trường.....          | 4 |
| 2. Cài đặt môi trường, công cụ ..... | 4 |
| 3. Cài đặt thư viện SDK .....        | 7 |

**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 CSharp</b> | <b>Trần Thanh Tịnh<br/>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 CSharp (Nuget Package manager)

<https://www.nuget.org/packages/asr-vietspeech/>

### 1.2 Yêu cầu môi trường

.NET phiên bản từ Microsoft .NET Core SDK 3.1.201

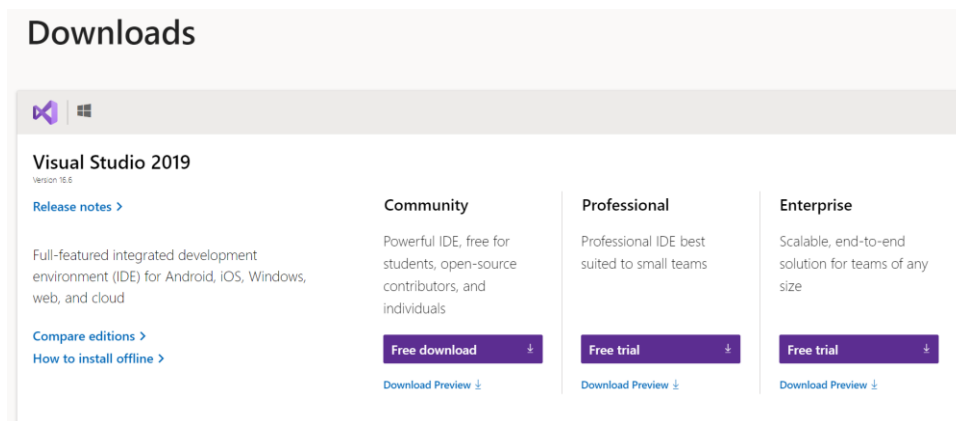
## 2. Cài đặt môi trường, công cụ

### 2.1 Chuẩn bị

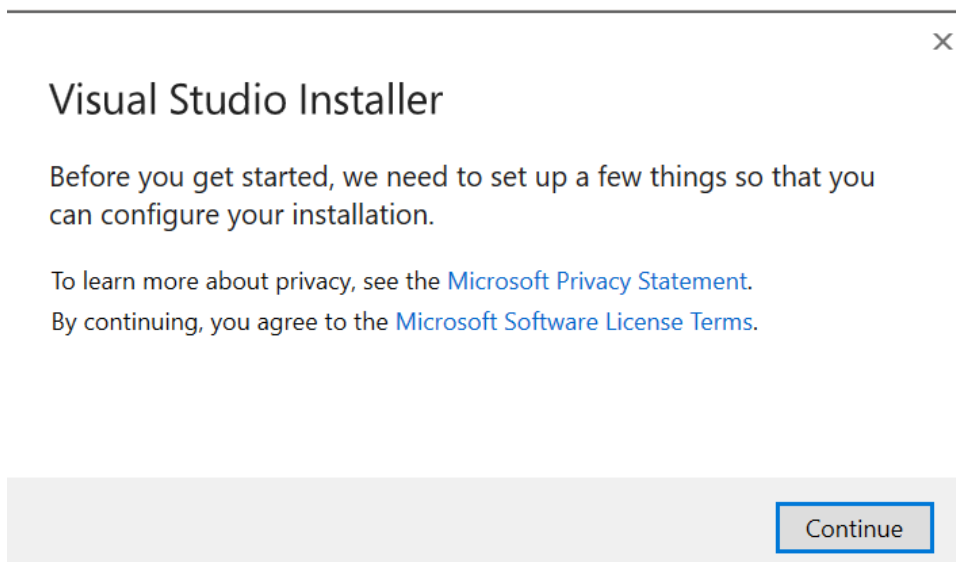
- Máy tính sử dụng hệ điều hành Window có kết nối mạng.
- Môi trường lập trình CSharp sẽ được tự động cài đặt từ Visual Studio 2017
- Bất kỳ Ide nào dùng cho lập trình CSharp, trong phần hướng dẫn này nhóm sẽ dùng IDE Visual Studio 2019 tải tại <https://visualstudio.microsoft.com/vs/downloads/>

### 2.2 Cài đặt môi trường .NET

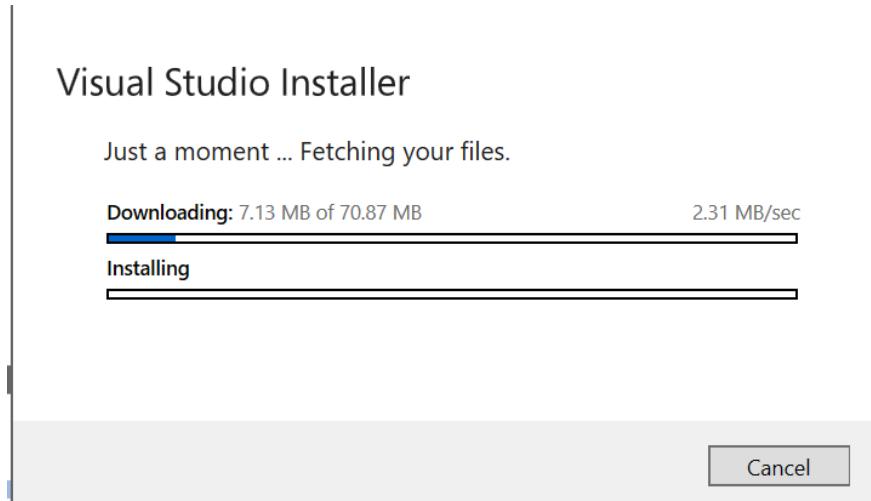
- Ở trong bài này nhóm phát triển sẽ hướng dẫn cài đặt CSharp trên các máy tính sử dụng hệ điều hành Window.
- Tải tệp cài đặt Visual Studio 2019 có định dạng .exe về ở đường dẫn đã cung cấp ở trên, chú ý nếu máy tính phiên bản 32-bit thì tải tệp cài đặt dành cho phiên bản 32-bit, nếu máy tính phiên bản 64-bit thì tải tệp cài đặt dành cho phiên bản 64-bit.



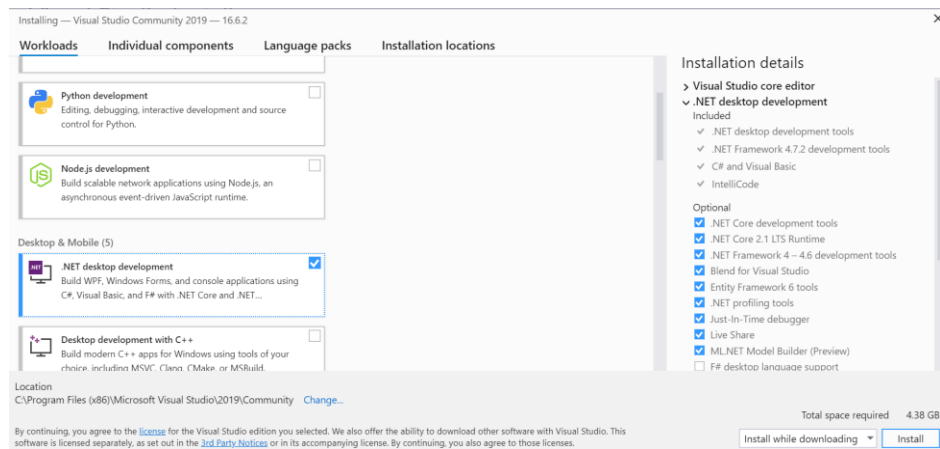
- Sau khi tải tệp cài đặt về thì tiến hành khởi động tệp cài đặt và nhấn **Continue** để cài đặt



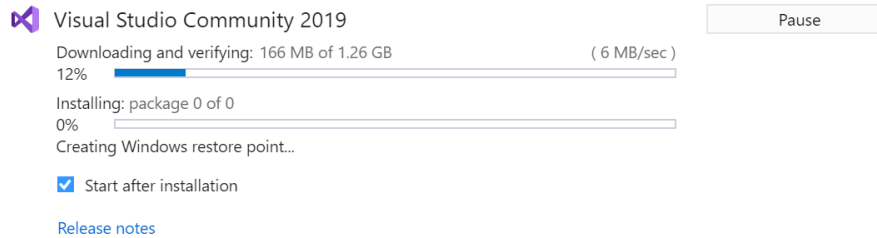
- Nhấp vào ô **Next** để tiếp tục



- Chọn **.NET desktop development** và nhấn **Install** để cài đặt môi trường .NET



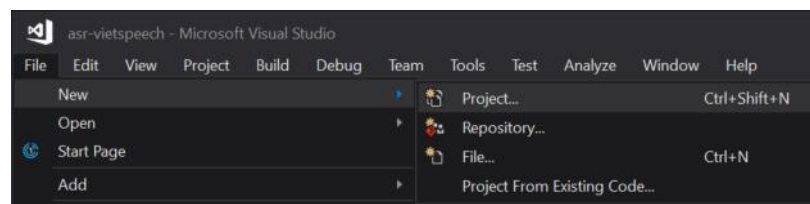
- Đợi quá trình cài đặt hoàn tất



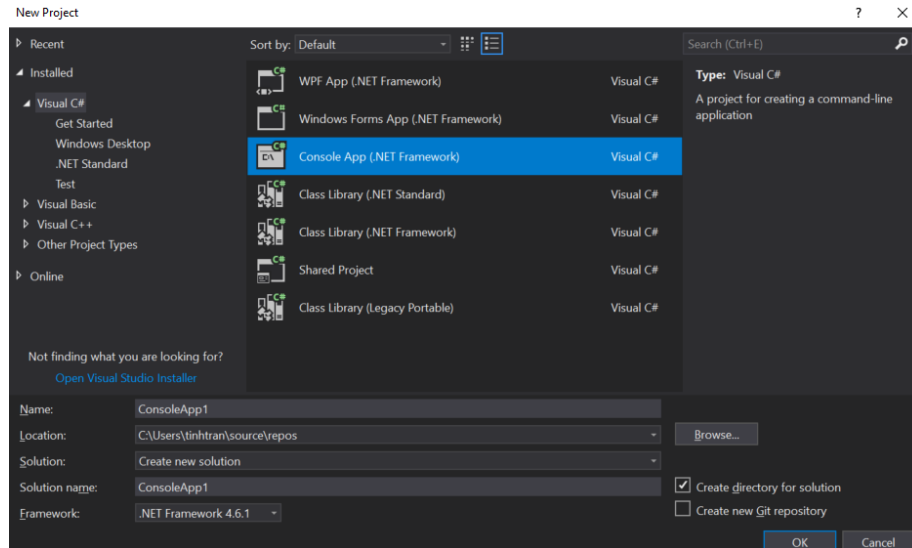
- Chọn **Launch** để hoàn tất quá trình cài đặt và mở môi trường.

### 3. Cài đặt thư viện SDK

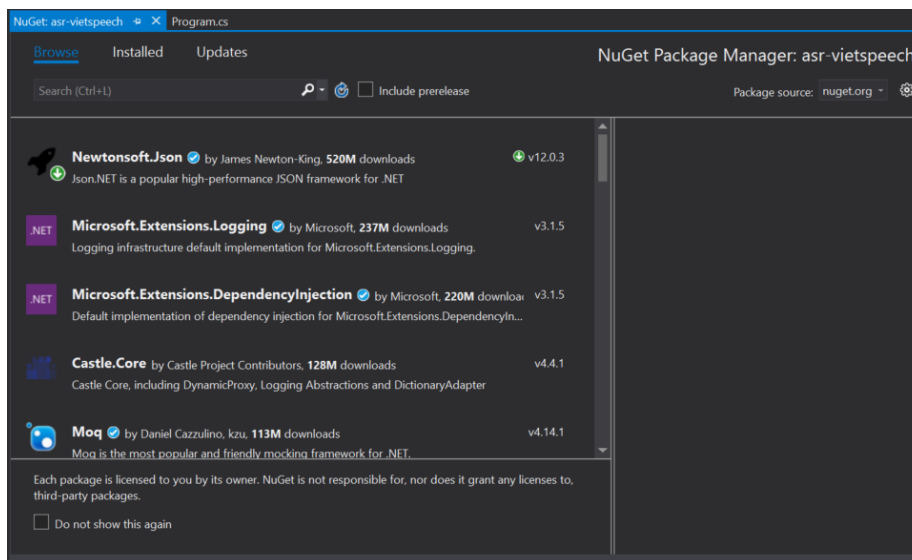
- Thư viện SDK viết bằng ngôn ngữ CSharp đã được quản lý bằng gói cài đặt NuGet của CSharp, vì vậy trong phần này chúng ta sẽ cài đặt thư viện bằng cách tải về từ đây.
- Đầu tiên, chúng ta khởi tạo một dự án CSharp bằng cách chọn File => New => Project



- Chọn dự án cần khởi tạo, trong ví dụ này sẽ được tạo bằng dự án **Console App (.NET Framework)**

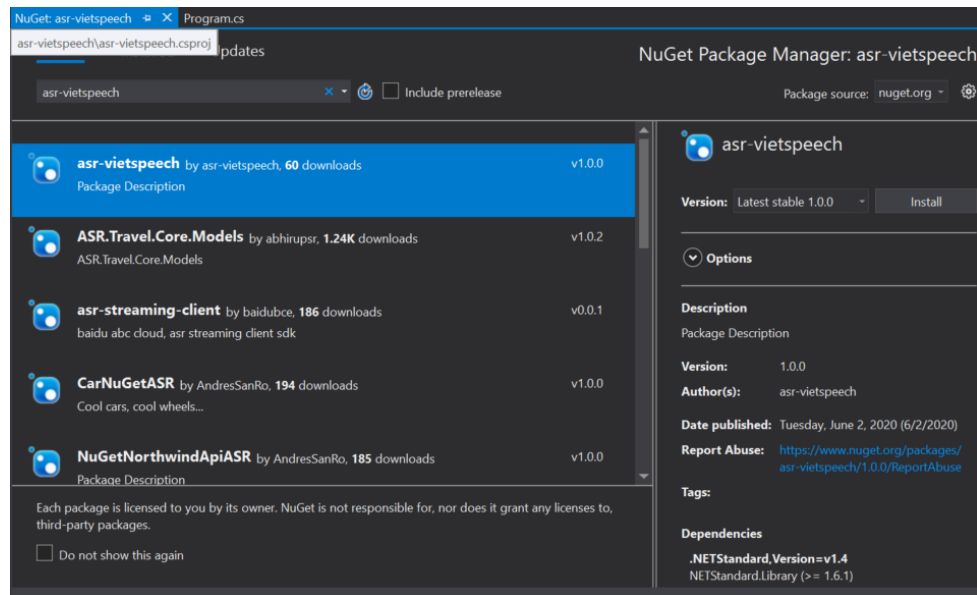


- Tiếp theo, chuột phải vào dự án trong khung **Solution Explorer** và nhấn vào **Manager Nuget Package**





- Nhập vào ô tìm kiếm từ khóa **asr-vietspeech** và nhấn **Install**



- Sau khi quá trình cài đặt SDK xong chúng ta có thể sử dụng đoạn mã nguồn sau làm ví dụ

```
static void Main(string[] args)
{
    string token =
        "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJpZCI6ImNjNDExOWMwLWExYzEtMTFlYS1iOTdjLTFlOTdlMzMzNTc2NCIsIm1hdCI6MTU5MDgwODUxMn0.617k1_3eFjBK9X1mMJ5sX1FkZlfc2Pi3EV21MPpBvs8";
    Configuration config = new Configuration(token,
        AudioEncoding.AMR, 10000, 16000, 51200);
    SpeechText speech = new SpeechText(config);
    var file = File.OpenRead("processing.wav");
    try
    {
        string result = speech.Call(file).Result;
        Console.WriteLine(result);
    } catch (AggregateException ex)
    {
        Console.WriteLine("Something went wrong" + ex.Message);
        file.Dispose();
        file.Close();
    }
    file.Dispose();
    file.Close();
}
```