

ỦY BAN NHÂN DÂN TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

TRẦN MINH HIẾU: 3117410079

TRẦN THANH PHONG: 3117410191

TÊN ĐỀ TÀI: PHẦN MỀM HỌC TỪ VỰNG QUA
CÁC BÀI ĐỌC TIẾNG ANH

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG ... NĂM 2021

ỦY BAN NHÂN DÂN TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

TRẦN MINH HIẾU: 3117410079

TRẦN THANH PHONG: 3117410191

TÊN ĐỀ TÀI: PHẦN MỀM HỌC TỪ VỰNG QUA
CÁC BÀI ĐỌC TIẾNG ANH

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN
PGS. TS. NGUYỄN TUẤN ĐĂNG

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG ... NĂM 2021

LỜI CẢM ƠN

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các số liệu và kết quả nghiên cứu nêu trong luận văn là trung thực, được các đồng tác giả cho phép sử dụng và chưa từng được công bố trong bất kỳ một công trình nào khác.

Tác giả luận văn

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	1
1.1. Tính cấp thiết của đề tài/ lý do chọn đề tài	1
1.2. Mục đích KLTN	1
1.3. Phạm vi nghiên cứu	1
1.4. Phương pháp nghiên cứu	1
1.5. Kết quả đạt được.....	1
CHƯƠNG 2. NỘI DUNG KHÓA LUẬN.....	2
2.1. Giới thiệu	2
2.1.1. Tổng quan đề tài.....	2
2.1.2. Tình hình các nghiên cứu đã có	2
2.1.3. Nhiệm vụ khóa luận:	4
2.2. Tổng quan một số công nghệ.....	4
2.2.1. Giới thiệu về Chrome Extension	4
2.2.2. Giới thiệu Google Cloud Translation	4
2.2.3. Giới thiệu về React	4
2.2.4. Giới thiệu về Node JS.....	4
2.3. Xây dựng back-end bằng Node JS	5
2.3.1. Cài đặt	Error! Bookmark not defined.
2.3.2. Thiết kế.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3. Xây dựng	Error! Bookmark not defined.
2.4. Xây dựng front-end bằng React	11
2.4.1. Cài đặt	11
2.4.2. Thiết kế.....	11

2.4.3. Xây dựng	11
2.5. Kết quả thực hiện	11
2.5.1. Chức năng phần mềm	11
2.5.2. Giao diện phần mềm	11
2.5.3. Thử nghiệm và đánh giá	11
CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	11
3.1. Kết luận	11
3.2. Hướng phát triển	11
TÀI LIỆU THAM KHẢO	11

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC CÁC BẢNG

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

MỞ ĐẦU

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

1.1. Tính cấp thiết của đề tài/ lý do chọn đề tài

Hiện nay, tiếng Anh là một trong những môn học quan trọng vì vậy các phần mềm, website hỗ trợ học tiếng Anh ngày càng nhiều như là Duolingo, Memrise, LeeRit, Ejoy...

Là 1 sinh viên nên em hiểu được những khó khăn trong việc học từ vựng tiếng Anh mà các bạn học sinh và sinh viên thường gặp phải. Ngoài việc học ở trường thì cách các bạn tự học từ vựng tại nhà thường là học thuộc lòng nên rất khô khan và khó nhớ được lâu.

Vì vậy, em muốn thực hiện đề tài này với mục đích đem lại một phần mềm học từ vựng tiếng Anh cho phép tích hợp phương pháp học từ vựng và rèn luyện kỹ năng đọc hiểu.

1.2. Mục đích KLTN

Xây dựng phần mềm hỗ trợ người học học từ vựng thông qua các bài đọc tiếng Anh.

1.3. Phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Tập trung nghiên cứu những phần mềm hỗ trợ học từ vựng tiếng Anh.
- Phạm vi nghiên cứu: Đề tài chỉ tập trung xây dựng phần mềm ứng dụng trên nền tảng Chrome Extension.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu tài liệu.
- Khảo sát – thống kê – đánh giá.
- Xử lý thông tin.
- Thực nghiệm.

1.5. Kết quả đạt được

CHƯƠNG 2. NỘI DUNG KHÓA LUẬN

2.1. Giới thiệu

2.1.1. Tổng quan đề tài

Đề tài này với mục đích tạo ra một cách học từ vựng Tiếng Anh mới mẻ và ít nhàm chán hơn với những cách thông thường. Người sử dụng có thể dễ dàng dịch một từ nào đó trên bài viết bất kì và thêm vào sổ từ của mình bằng tính năng Extension của Chrome chỉ với 1 click chuột. Việc này tiện lợi rất nhiều so với việc mở một trang web dịch sau đó điền vào từ cần dịch.

Ngoài ra đề tài còn xây dựng một trang web với mục đích giúp người dùng có thể ôn lại các từ đã lưu của mình. Trang web này bao gồm các chức năng được thiết kế giúp người dùng có thể học thuộc từ vựng một cách khoa học và nhanh chóng. Cụ thể người dùng sẽ được chơi các trò chơi được xây dựng dựa trên các từ đã được lưu. Những từ vựng đã được lưu sẽ xuất hiện trong mỗi câu hỏi với các cách thể hiện khác nhau để giúp người dùng giảm cảm giác buồn chán khi học.

Cách thức ôn lại từ vựng áp dụng kỹ thuật lặp lại ngắt quãng đảm bảo cho người dùng có thể tiết kiệm tối đa thời gian và có hiệu quả nhất.

2.1.2. Tình hình các nghiên cứu đã có

Hiện nay đã có rất nhiều ứng dụng hỗ trợ học tiếng anh. Một số ứng dụng hỗ trợ mạnh trên nền tảng web như là Duolingo, EJOY, Linduo, ...

Duolingo là một nền tảng (platform) học ngôn ngữ miễn phí và dịch văn bản dựa trên "crowdsourcing" (mã nguồn đóng góp từ cộng đồng). Thiết kế của nó giúp người dùng vượt qua các bài học và đồng thời cũng giúp dịch văn bản, tài liệu. Hiện tại Duolingo đã hỗ trợ người dùng học rất nhiều ngôn ngữ trên thế giới.

Duolingo cung cấp các bài học viết và chính tả mang tính bao quát, với phần luyện nói cho những người sử dụng ở trình độ cao hơn. Chương trình học bao gồm một cây kĩ năng được trò chơi hóa mà người dùng có thể từng bước vượt qua và phần từ vựng nơi bạn có thể luyện các từ mà mình đã học.

Người dùng thu được "điểm kinh nghiệm" (XP) khi học xong một bài học. Các kỹ năng được xem là "đã được học" khi người dùng học xong tất cả các bài học liên quan đến kỹ năng đó. Người dùng nhận một điểm cho mỗi đáp án đúng, mất một cho mỗi câu trả lời sai, và hoàn thành bài học khi đạt đủ 10 điểm kinh nghiệm (Ở phiên bản trước người dùng bắt đầu với bốn "tim" ở những bài học đầu và ba trong các học sau, một "tim" sẽ bị mất mỗi khi trả lời sai). Ngoài ra, còn có tính năng tính ngày học liên tiếp (streak) để tăng động lực cho người dùng. Bạn có thể dùng Streak Freeze cho phép bạn không bị mất streak nếu bạn không đạt được điểm kinh nghiệm nào sau một ngày.

Duolingo cũng có phần luyện tập tính thời gian, nơi người dùng được trao 30 giây cùng 20 câu hỏi và nhận được một điểm kinh nghiệm. Thử trả lời tất cả câu hỏi trước khi hết thời gian, đồng thời rèn luyện tính phản xạ cũng như tất cả kiến thức bạn học được cùng 7 hay 10 giây bù (phụ thuộc vào độ dài câu hỏi) cho mỗi câu trả lời đúng. Bởi mục đích của Duolingo là tạo điều kiện để người sử dụng học ngôn ngữ, mỗi kỹ năng (gồm từ 1 tới 10 bài học) có một "thanh độ mạnh" phản ánh ước tính của máy tính đối với trí nhớ của người dùng về một từ hay một cấu trúc ngữ pháp nào đó. Sau một khoảng thời gian nhất định, các thanh độ mạnh sẽ nhạt dần, tức là người dùng cần phải làm mới hay học lại bài học đó, hay nghĩa là "tăng cường các kỹ năng còn yếu." Các khóa học có thể dạy một số lượng từ lên tới 2.000 từ.

Duolingo sử dụng một cách tiếp cận thiên về hướng dữ liệu đối với việc dạy học. Trong suốt quá trình học, hệ thống thống kê những câu hỏi gây khó cho người dùng và những dạng lỗi nào mà họ hay mắc phải. Nó sẽ tổng hợp các dữ liệu đó và tiếp thu từ các dạng mà nó nhận ra.

Hiệu quả mà cách tiếp cận hướng dữ liệu của Duolingo tạo ra đã được đánh giá một cuộc nghiên cứu bên ngoài do Duolingo thực hiện. Được tiến hành bởi các giáo sư tại Đại học Thành phố New York và Đại học Nam Carolina, cuộc nghiên cứu ước tính rằng 34 giờ trên Duolingo có thể cung cấp khả năng đọc và viết của một học kỳ đại học dành cho một khóa học cơ bản của một học sinh năm nhất tại Mỹ tốn trên 130

giờ. Cuộc nghiên cứu không đánh giá khả năng nói. Nó chỉ ra rằng đa phần các học sinh bỏ học chỉ sau hai tiếng học. Cuộc nghiên cứu cũng nhận thấy rằng người dùng Rosetta Stone mất khoảng từ 55 đến 60 tiếng để học hết một lượng kiến thức tương đương.

eJOY English là ứng dụng, tiện ích học tiếng Anh, nâng cao trình độ tiếng Anh qua video bằng phương pháp nghe và nói. Khi chúng ta xem phim có phụ đề thì eJOY English sẽ giúp bạn tra cứu từ hiển thị trên phụ đề và lưu lại câu thoại hoặc cụm từ khi chúng ta có nhu cầu. Chỉ với một cú click đơn giản, chúng ta có thể tra từ, cụm từ trên Netflix, YouTube, iFlix, Udemy, Coursera, Amazon prime, Khan Academy hay bất kỳ website nào. Bạn sẽ biết nghĩa từ là gì, cách sử dụng, từ đồng nghĩa hay tiếng lóng của từ nếu có.

eJOY sử dụng các công nghệ tân tiến nhất hiện nay như AI, nhận diện giọng nói cùng với việc ứng dụng thuật toán lặp lại ngắt quãng, phân tích từ vựng để giúp người học học một cách thông minh; học ít, ghi nhớ mãi mãi, học mọi lúc mọi nơi với nội dung bạn yêu thích.

2.1.3. Nhiệm vụ khóa luận

Đây là một đề tài có ý nghĩa thiết thực có thể giúp học sinh, sinh viên và các đối tượng khác có mục tiêu bổ sung từ vựng cho chính mình. Ứng dụng áp dụng kỹ thuật lặp lại ngắt quãng giúp ghi nhớ từ vựng nhanh chóng.

Ứng dụng tập trung xây dựng giao diện thân thiện cùng với các phương pháp học từ vựng tiếng anh hiệu quả.

2.2. Tổng quan một số công nghệ

2.2.1. Giới thiệu về Chrome Extension

2.2.2. Giới thiệu Google Cloud Translation

2.2.3. Giới thiệu về React

2.2.4. Giới thiệu về Node JS

2.2.5. Giới thiệu về MySQL

2.3. Phân tích thiết kế ứng dụng

2.3.1. Sơ đồ Use Case (Use Case Diagram)

2.3.1.1. Danh sách các Actor

2.3.1.2. Danh sách các Use Case

2.3.2. Đặc tả Use Case

2.3.2.1. Đăng ký tài khoản

Tên chức năng	Đăng ký tài khoản
Mô tả dòng sự kiện	
Actor	
Điều kiện trước khi bắt đầu Use Case	

2.3.2.2. Đăng nhập tài khoản

2.3.2.3. Đăng xuất tài khoản

2.3.3. Hiện thực hóa các Use Case

2.4. Xây dựng back-end bằng Node JS

2.4.1. Cài đặt:

Các phiên bản NodeJS được chia làm 2 nhánh chính: Current và LTS, cần lưu ý để lựa chọn cho chính xác.

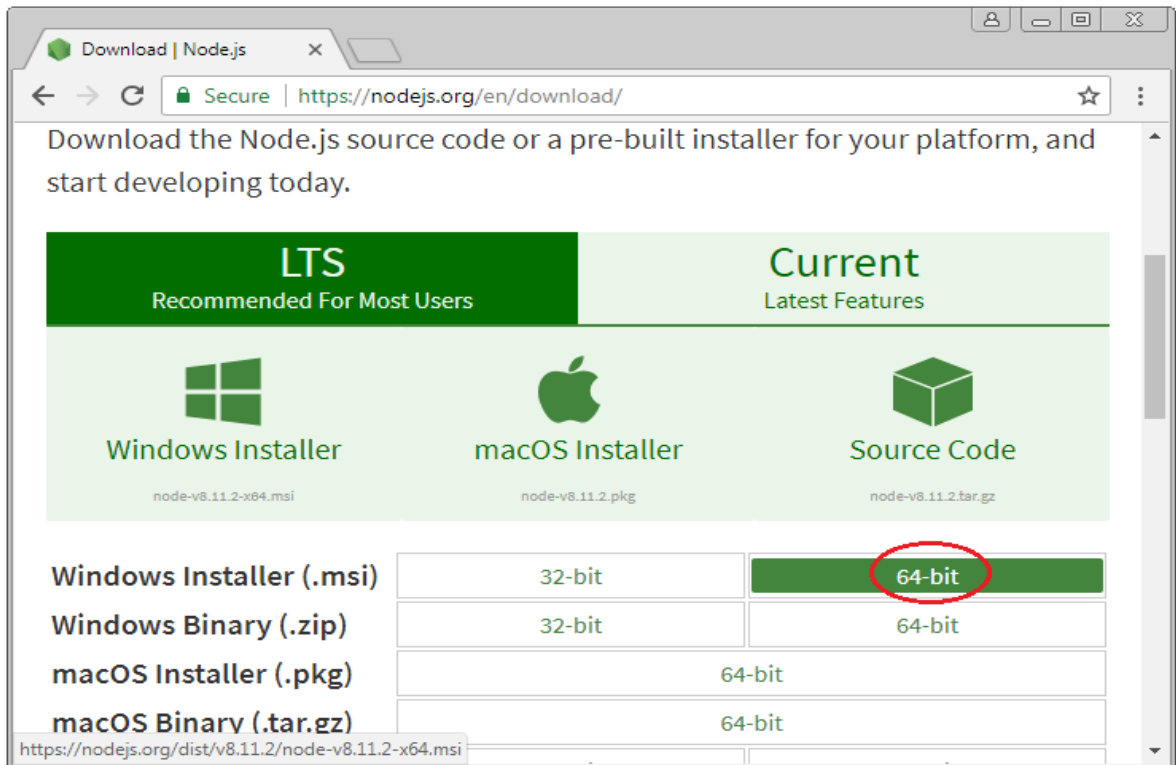
- Current: phiên bản hiện thời, bao gồm các tính năng, cải tiến mới. Các phiên bản này được cập nhật liên tục mỗi 6 tháng. Sau 6 tháng phiên bản số lẻ sẽ không được tiếp tục hỗ trợ (9, 11, ...), các phiên bản số chẵn sẽ trở thành bản hỗ trợ lâu dài (10, 12, ...). Bản Current nên dùng trong quá trình thử nghiệm các tính năng mới.
- LTS: phiên bản hỗ trợ lâu dài (long-term support), phiên bản này được nhận các cập nhật sửa lỗi trong 30 tháng và ổn định hơn bản Current do các tính

năng đã được cố định, ít thay đổi. Bản LTS được dùng trong môi trường phát triển sản phẩm.


Trong đó: LTS được khuyến khích dùng cho trường hợp cần sự ổn định.

Các bước cài đặt node.js:

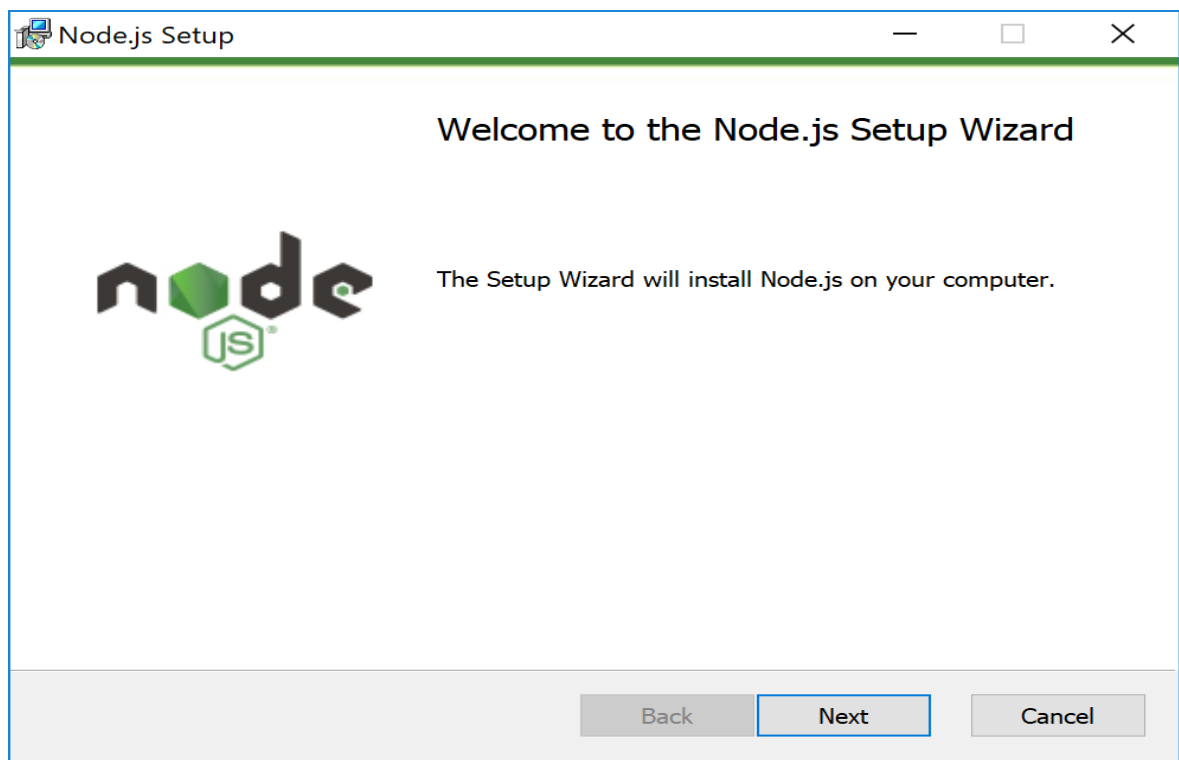
Bước 1: Tải Node.js tại đây: <https://nodejs.org/en/download/>



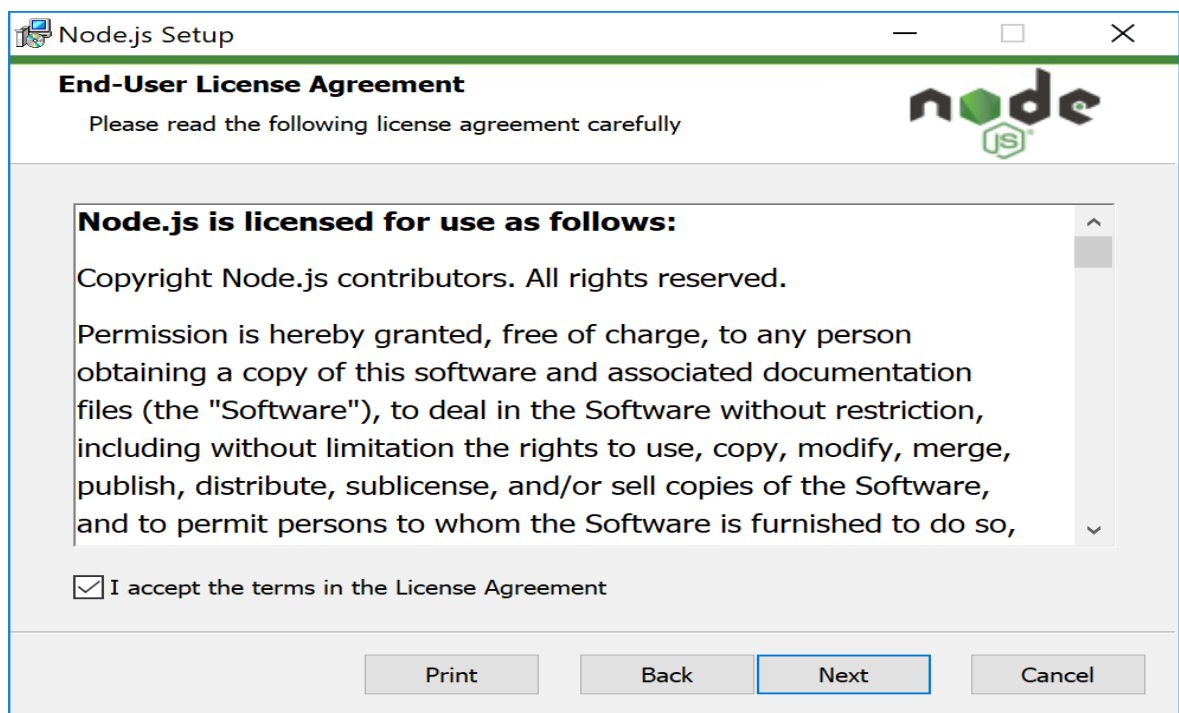
Sau khi download thành công sẽ có được file:

Name	Date modified	Type	Size
 node-v12.18.3-x64.msi	27/07/2020 9:08 SA	Windows Installer ...	19.300 KB

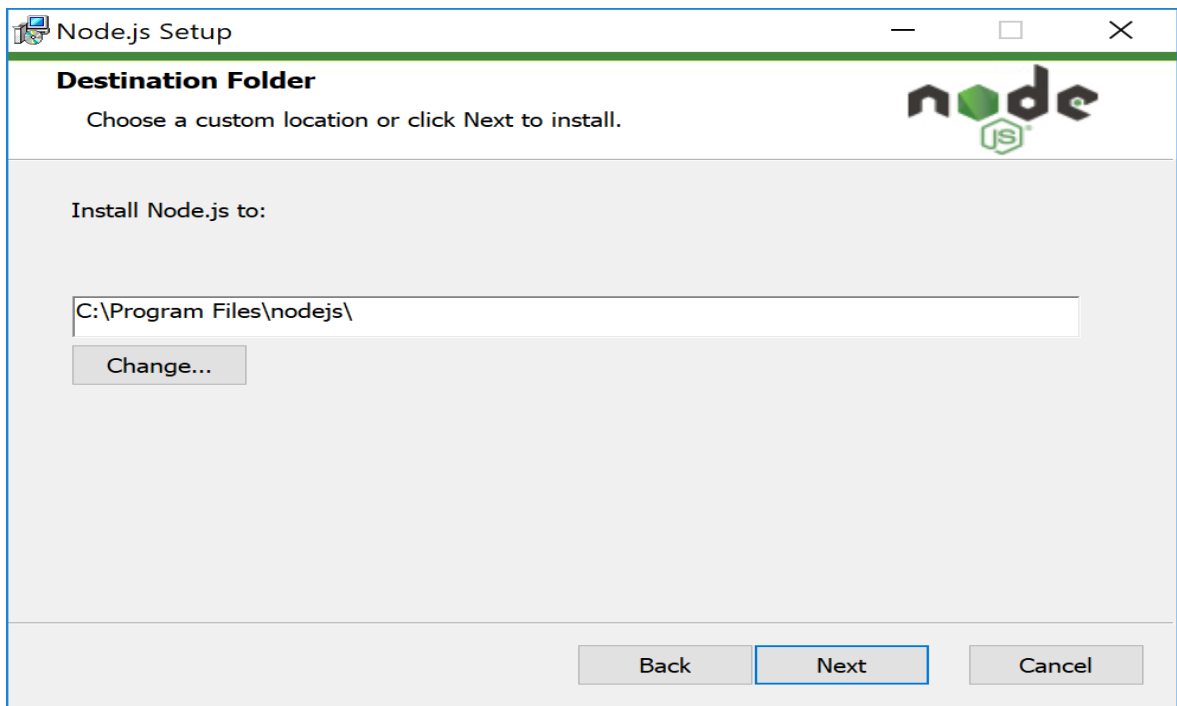
Bước 2: Tiến hành chạy file cài đặt, ta chọn **Next** để tiếp tục.



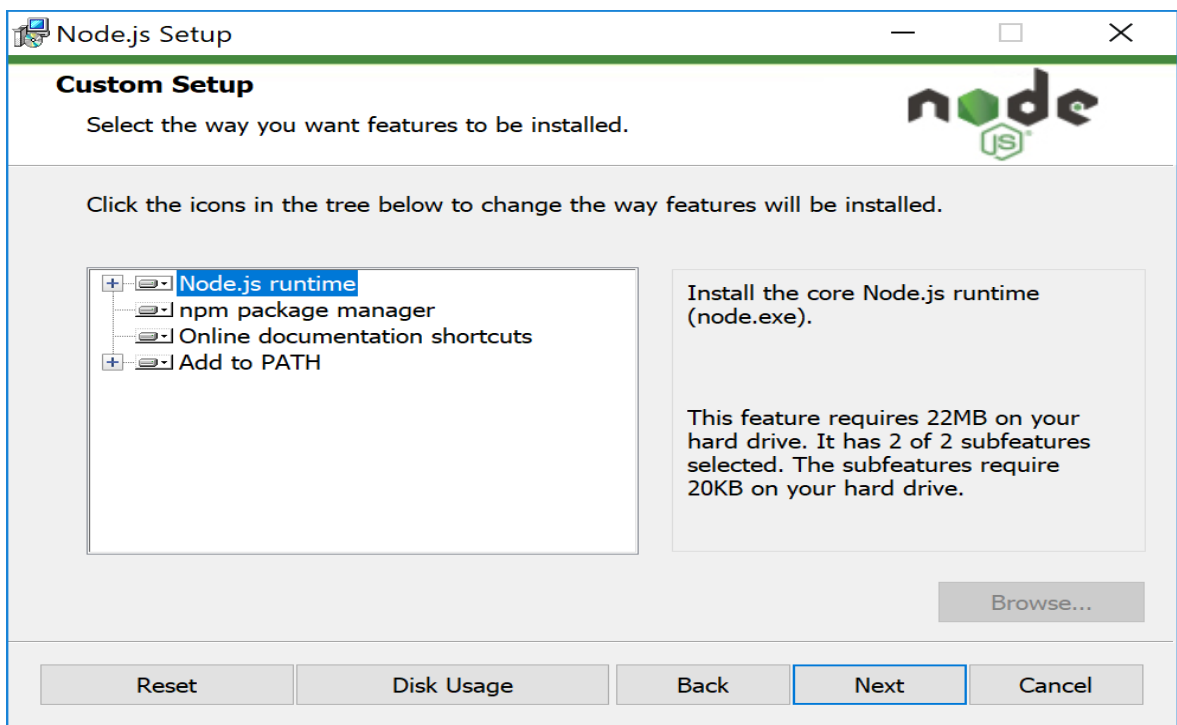
Đồng ý với các điều khoản người dùng cuối và chọn **Next**



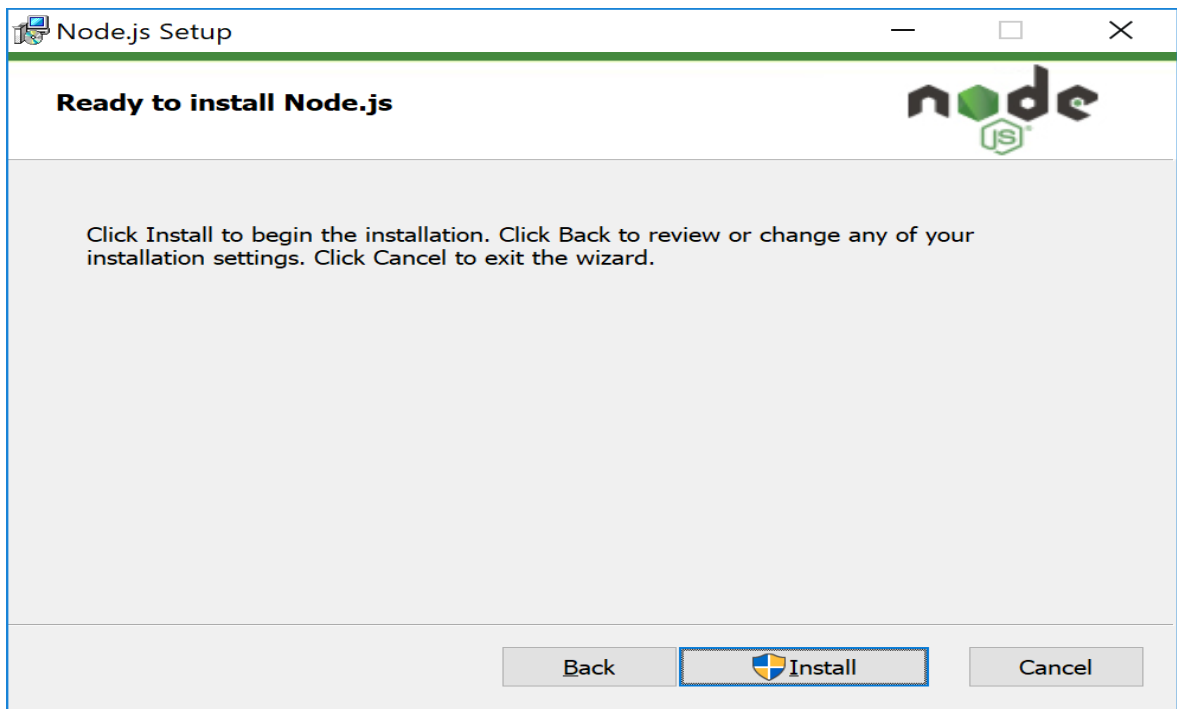
Mặc định, Node.js sẽ được cài đặt ở ổ đĩa C, ta giữ tùy chọn này và chọn **Next**.



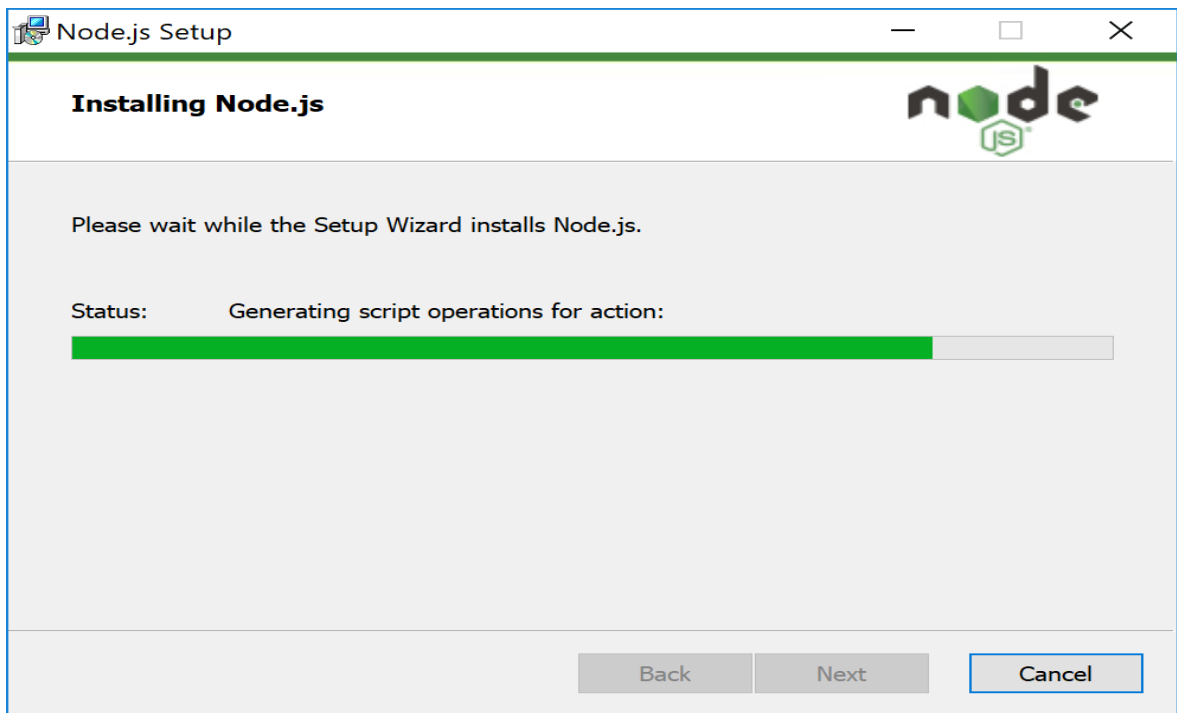
Các tùy chọn của chương trình, tương tự ta giữ tùy chọn này và chọn **Next**.



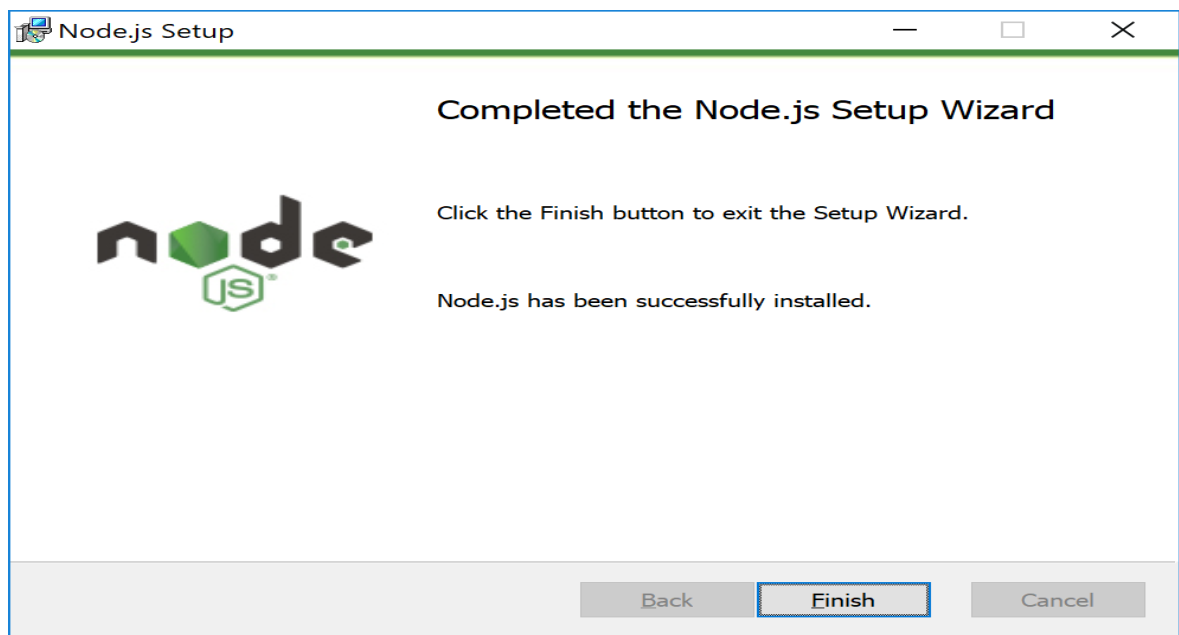
Xác nhận lần cuối trước khi cài đặt, ta chọn **Install**.



Và bắt đầu quá trình cài đặt.



Sau khi quá trình cài đặt hoàn tất, ta chọn **Finish**.



Để kiểm tra quá trình cài đặt thành công hay không, ta mở cửa sổ console và sử dụng 2 command sau:

- node -v: hiển thị phiên bản của Node.js
- npm -v: hiển thị Node Package Manager

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.867]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>node -v
v12.18.3

C:\Users\Administrator>npm -v
6.14.6

C:\Users\Administrator>
```

2.4.2. Thiết kế:

2.4.3. Xây dựng:

2.4. Xây dựng front-end bằng React

2.4.1. Cài đặt

2.4.2. Thiết kế

2.4.3. Xây dựng

2.5. Kết quả thực hiện

2.5.1. Chức năng phần mềm

2.5.2. Giao diện phần mềm

2.5.3. Thử nghiệm và đánh giá

CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

3.1. Kết luận

3.2. Hướng phát triển

TÀI LIỆU THAM KHẢO