

NỘI DUNG SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

**ỨNG DỤNG CÔNG CỤ ANGULAR JS FRAMEWORK HỖ TRỢ
LẬP TRÌNH GAME**

MỤC LỤC

1. GIỚI THIỆU.....	3
2.HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG CÔNG CỤ ANGULAR JS FRAMEWORK	4
3. KẾT LUẬN	15
4. TÀI LIỆU THAM KHẢO	15

1. GIỚI THIỆU

Việc thiết kế và xây dựng các game trò chơi bằng công cụ lập trình nào cho thuận tiện nhất đang được các lập trình viên cân nhắc sử dụng tùy vào công nghệ của mỗi công ty và lập trình game (Game Development) là môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành đối với các sinh viên khoa công nghệ thông tin. Lập trình game cũng là khối kiến thức quan trọng mà sinh viên cần phải có được để trang bị hành trang làm việc trong ngành công nghiệp game hiện nay sau khi tốt nghiệp.

Lập trình game là khối kiến thức chuyên ngành nên khi bắt tay vào thực hiện xây dựng và phát triển game sinh viên thường gặp khó khăn vì không biết nên chọn công cụ lập trình nào phù hợp để lập trình, việc cần phải nắm rõ các thư viện lập trình trong các công cụ hỗ trợ và phải viết code rất nhiều khi chuyển tiếp các vấn đề trên lý thuyết sang thực hành lập trình cụ thể trên máy tính. Có rất,...hỗ trợ cơ chế gợi ý code (auto list members) cũng như gợi ý sửa lỗi (Code error suggestions) giúp sinh viên lập trình dễ dàng trên máy tính mà sinh viên không cần phải nhớ nhiều thư viện lập trình, nhưng hầu như các Framework này chỉ dành cho phát triển nội bộ mà không dành cho phát triển cộng đồng. Vì vậy sinh viên rất khó khăn trong việc tự học cũng như tiếp cận các vấn đề thực tế trong ngành công nghiệp game khi gặp những lỗi khó hiểu khi xây dựng và phát triển game. Trong phần sáng kiến này tôi trình bày **“Ứng dụng công cụ Angular JS Framework hỗ trợ lập trình game”** nhằm giúp sinh viên nâng cao khả năng thiết kế và lập trình game một cách dễ dàng, đồng thời giúp cho sinh viên nâng cao khả năng tự học, hoàn thiện dần các kỹ năng lập trình, phong cách viết chương trình, tiến tới xây dựng các ứng dụng game một cách hoàn chỉnh đặc biệt công cụ này được sự hỗ trợ code của cộng đồng phát triển game mỗi khi chúng ta gặp lỗi hoặc những vấn đề khác khi xây dựng game và sẽ được phản hồi một cách nhanh chóng. Đề tài cũng giúp cho giảng viên thuận tiện trong việc giảng dạy lý thuyết và giảng dạy thực

hành, thuận tiện trong việc đánh giá kết quả học tập của sinh viên. Giúp cho giảng viên hoàn thiện hơn về kỹ năng lập trình game, khả năng trình bày, đồng thời giúp cho việc trao đổi chuyên môn của các giảng viên dễ dàng hơn. Từ đó có thể được nhân rộng ra để biên soạn các bài giảng tốt nhằm mục đích nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên của trường trường.

2. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG CÔNG CỤ ANGULAR JS FRAMEWORK

2.1. Yêu cầu khi cài đặt Angular JS Framework

Các yêu cầu cần phải có khi cài đặt Angular JS Framework:

- + Node.JS version $\geq 8.9.1$
- + NPM version 5.5.1
- + Visual Studio version ≥ 2010
- + Windows 10 Pro – 64bit
- + Đảm bảo máy tính phải online (có kết nối internet)

2.2 Cài đặt

- Vào cửa sổ Run gõ lệnh cmd.exe (Command Prompt)
- Cửa sổ Console được mở và ta gõ vào như sau:

```
npm install -g @angular/cli
```

- Cài đặt vào ổ C:\ của máy tính

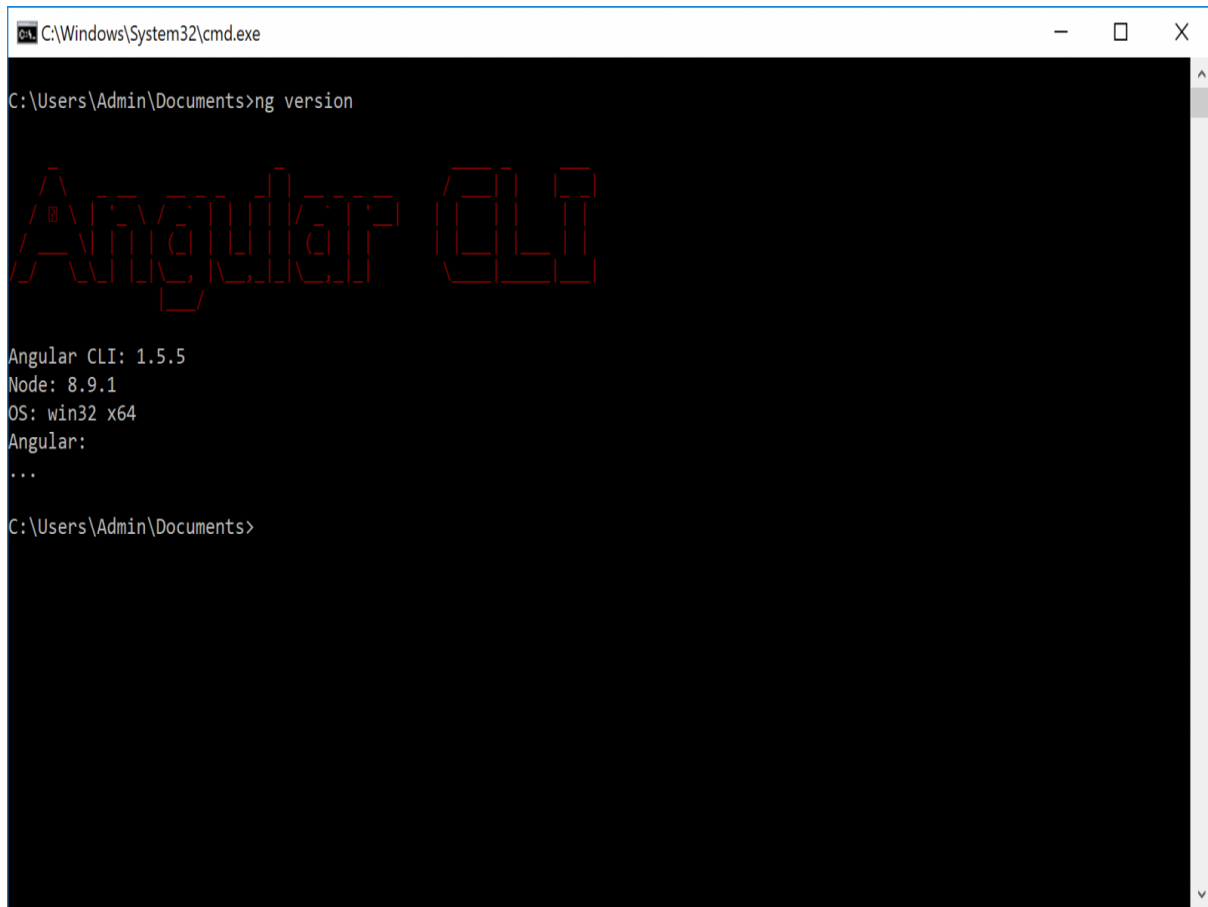
```
Command Prompt

+-- extglob@0.3.2
+-- filename-regex@2.0.1
+-- normalize-path@2.1.1
+-- remove-trailing-separator@1.0.2
+-- object.omit@2.0.1
+-- for-own@0.1.5
+-- parse-glob@3.0.4
+-- glob-base@0.3.0
+-- is-dotfile@1.0.3
+-- regex-cache@0.4.3
+-- is-equal-shallow@0.1.3
+-- is-primitive@2.0.0
+-- serve-index@1.9.0
+-- batch@0.6.1
+-- http-errors@1.6.1
+-- sockjs@0.3.18
+-- faye-websocket@0.10.0
+-- websocket-driver@0.6.5
+-- websocket-extensions@0.1.1
+-- uuid@2.0.3
+-- sockjs-client@1.1.2
+-- eventsource@0.1.6
+-- original@1.0.0
+-- url-parse@1.0.5
+-- querystringify@0.0.4
+-- faye-websocket@0.11.1
+-- json3@3.3.2
+-- url-parse@1.1.9
+-- querystringify@1.0.0
+-- spdy@3.4.7
+-- handle-thing@1.2.5
+-- http-deceiver@1.2.7
+-- select-hose@2.0.0
+-- spdy-transport@2.0.20
+-- detect-node@2.0.3
+-- hpack.js@2.1.6
+-- obuf@1.1.1
+-- wbuf@1.7.2
+-- minimalistic-assert@1.0.0
+-- yargs@6.6.0
+-- camelcase@3.0.0
+-- cliui@3.2.0
+-- string-width@1.0.2
+-- is-fullwidth-code-point@1.0.0
+-- string-width@1.0.2
+-- is-fullwidth-code-point@1.0.0
+-- yargs-parser@4.2.1
+-- webpack-merge@2.6.1
+-- zone.js@0.8.12

npm WARN optional SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: fsevents@^1.0.0 (node_modules\angular\cli\node_modules\chokidar\node_modules\fsevents):
npm WARN notsup SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: Unsupported platform for fsevents@1.1.2: wanted {"os":"darwin","arch":"any"} (current: {"os":"win32","arch":"x64"})

C:\project04>
```

- Sau khi cài đặt xong, ta kiểm tra cài đặt thành công và số phiên bản của phần mềm bằng cách gõ lệnh “**ng version**”. Kết quả như hình là đã cài đặt thành công



```
C:\Windows\System32\cmd.exe

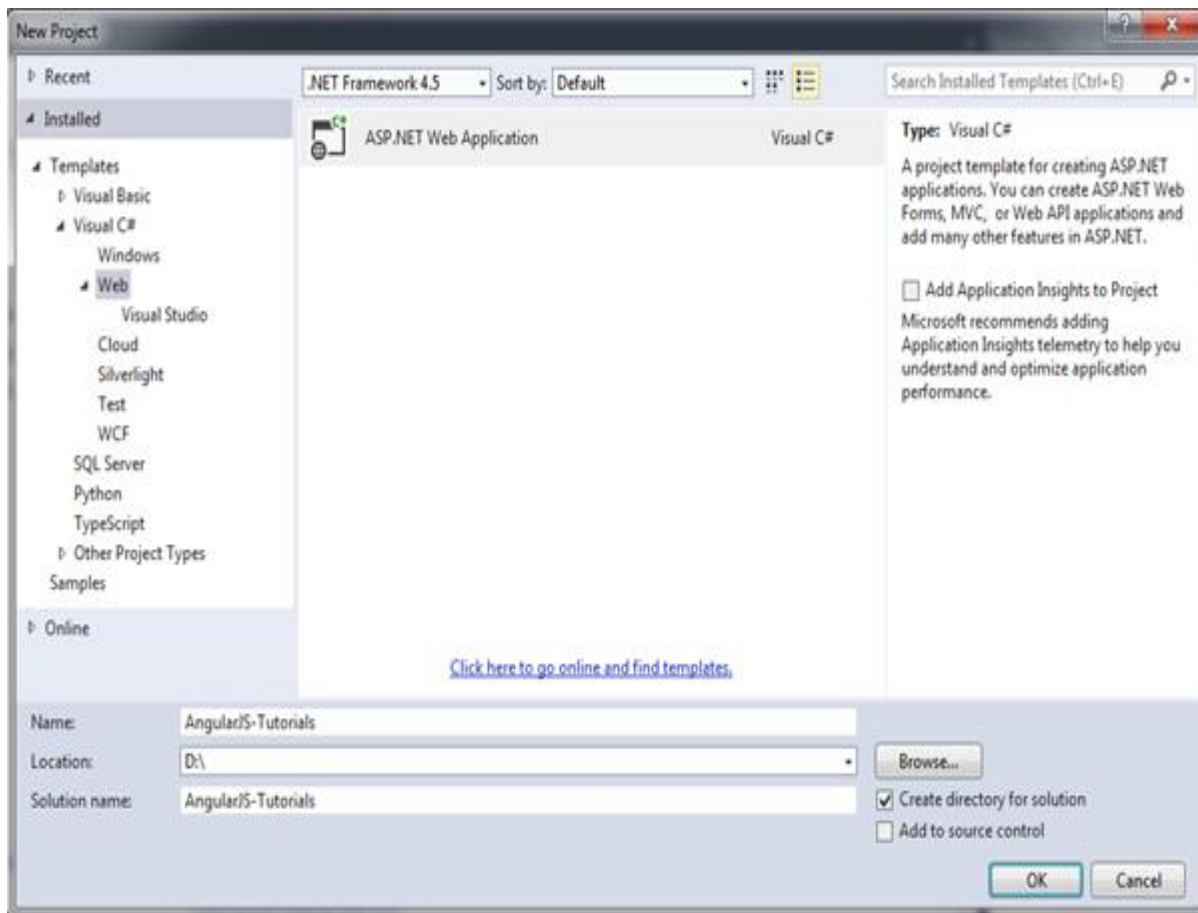
C:\Users\Admin\Documents>ng version

Angular CLI
Angular CLI: 1.5.5
Node: 8.9.1
OS: win32 x64
Angular:
...

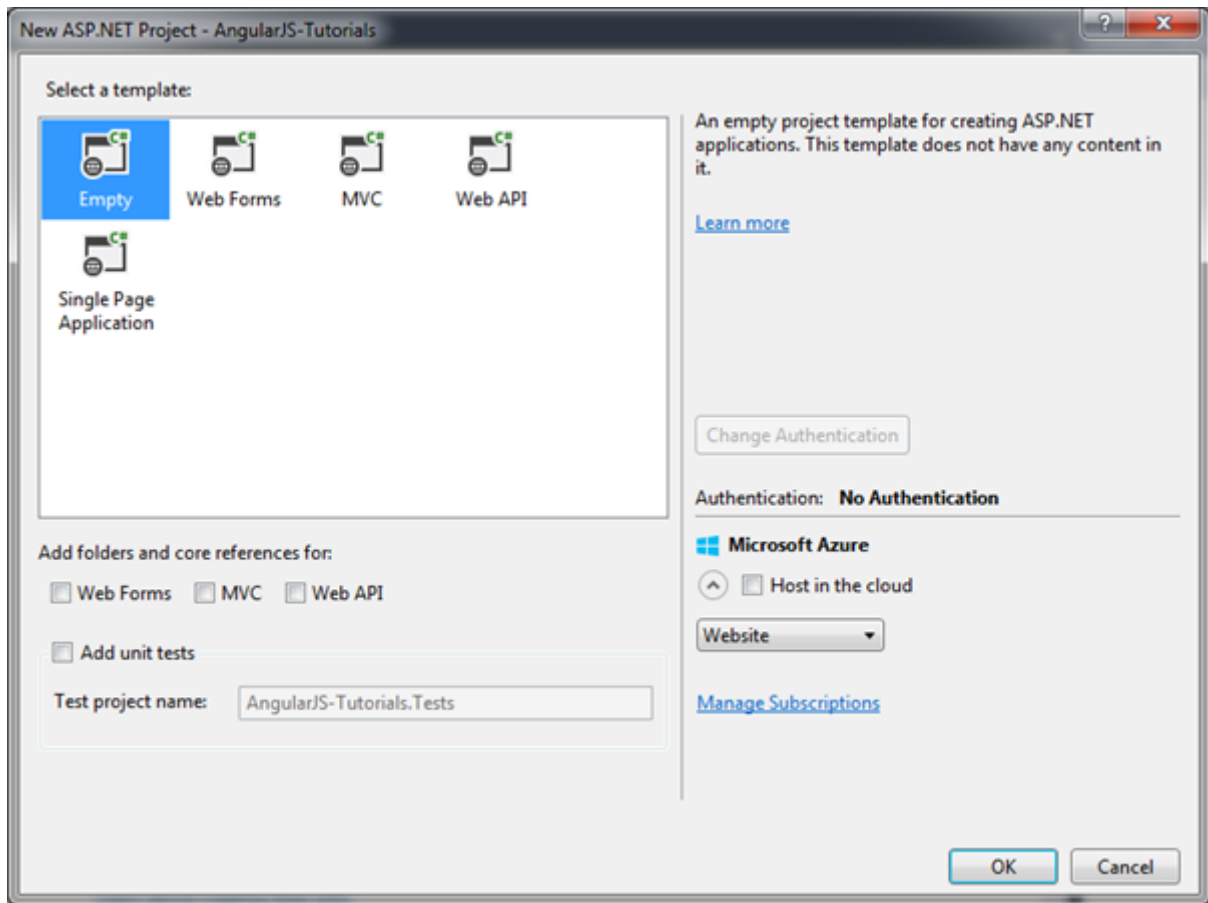
C:\Users\Admin\Documents>
```

2.3 Thiết lập dự án AngularJS trong Visual Studio

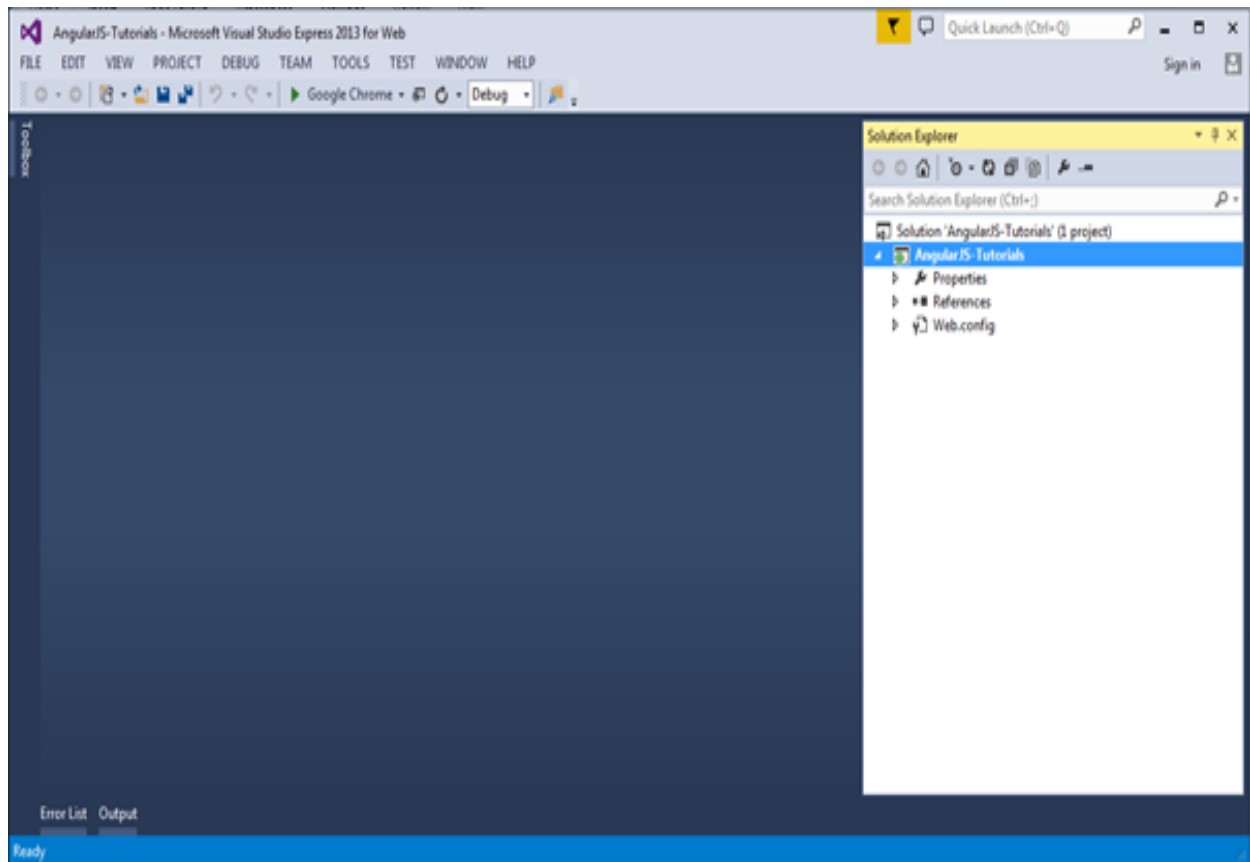
- Có thể tạo ứng dụng AngularJS với bất kỳ phiên bản nào của Visual Studio. Đầu tiên, tạo dự án mới bằng cách nhấp vào liên kết Dự án mới trên trang bắt đầu. Chọn New Project - hộp thoại New Project sẽ mở ra như hình dưới đây.



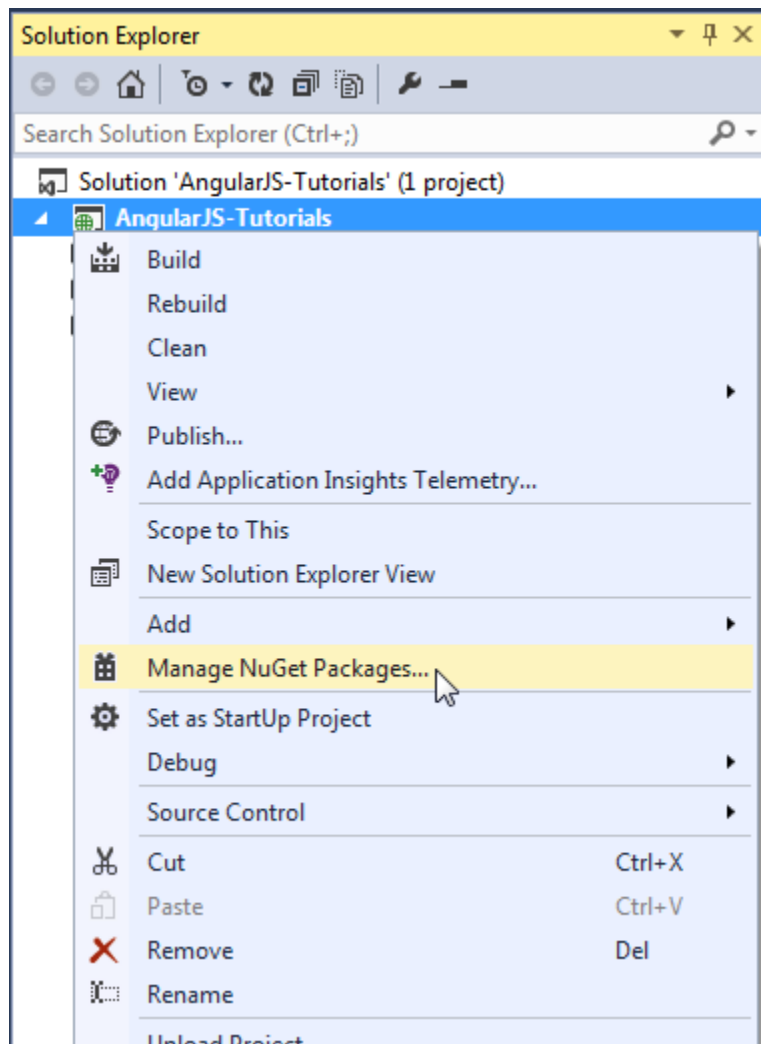
- Chọn Web trong khung bên trái và ASP.NET Web Application trong panel giữa và sau đó nhấn OK. Trong hộp thoại New ASP.NET Project, chọn Empty template và sau đó nhấn OK.



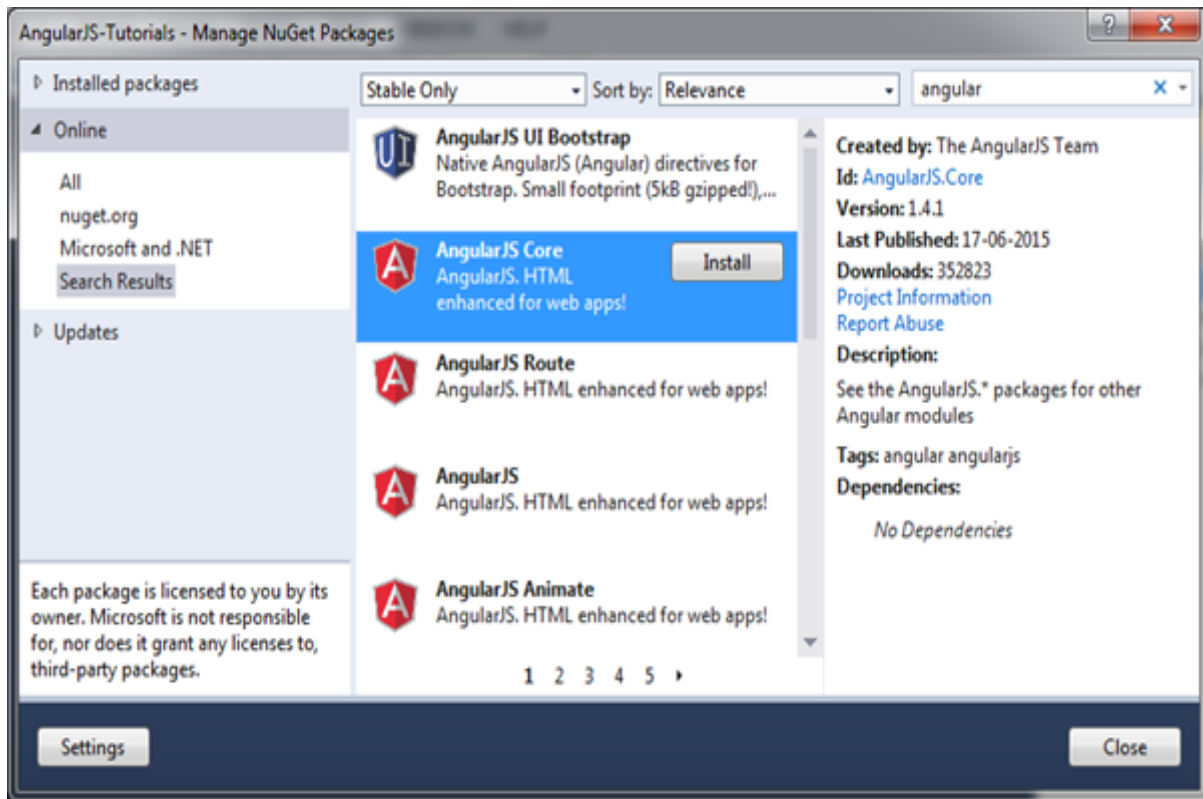
- Điều này sẽ tạo ra một dự án trang web trống trong Visual Studio.



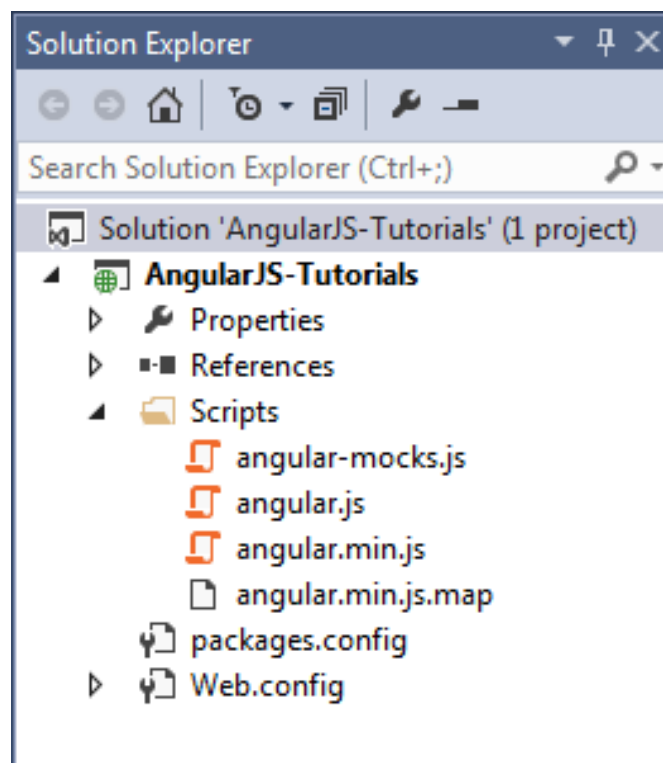
- Cài đặt thư viện AngularJS từ trình quản lý gói NuGet. Nhấp chuột phải vào dự án trong Solution Explorer và chọn Manage NuGet Packages ..



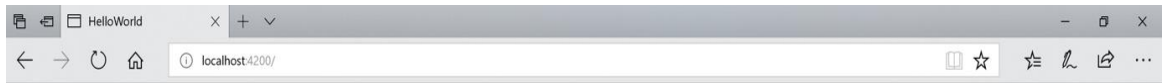
- Tìm kiếm "Angular" trong hộp thoại Manage NuGet Packages và cài đặt AngularJS Core.



- Thao tác này sẽ thêm các tệp AngularJS vào thư mục Scripts như angular.js, angular.min.js và angular-mocks.js, như được hiển thị bên dưới.



- Chạy ứng dụng Web Angular JS



Welcome to app!

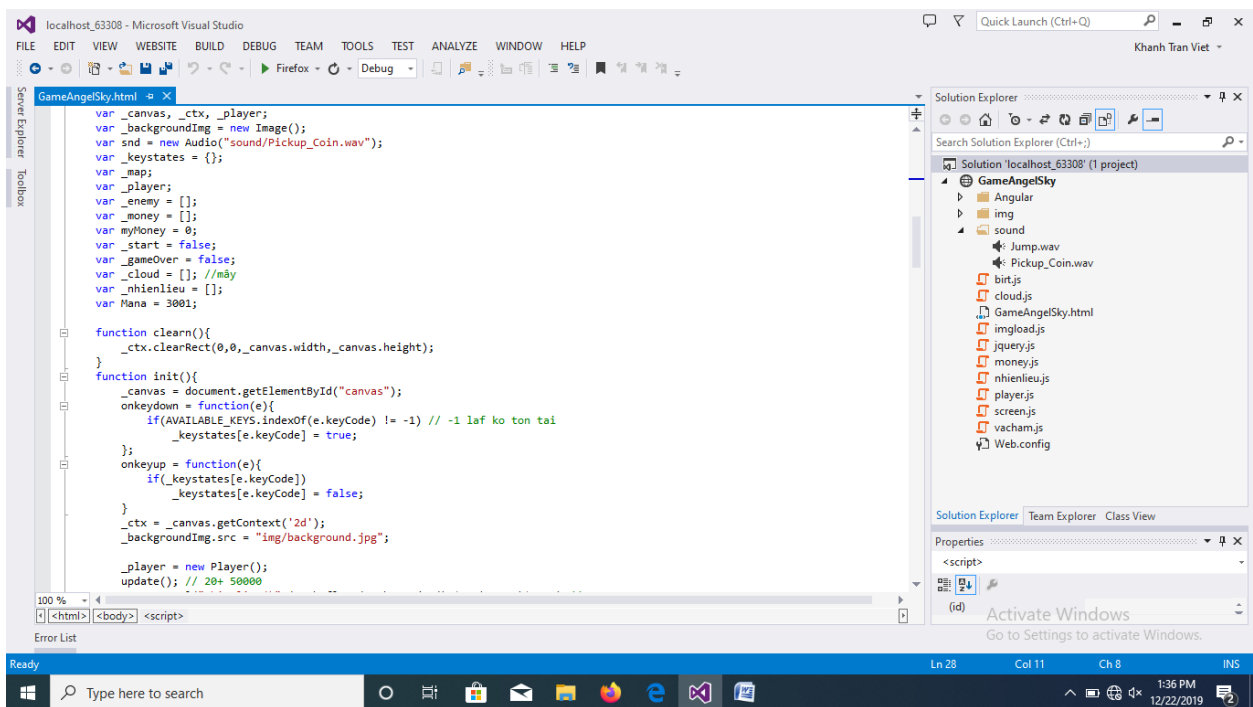
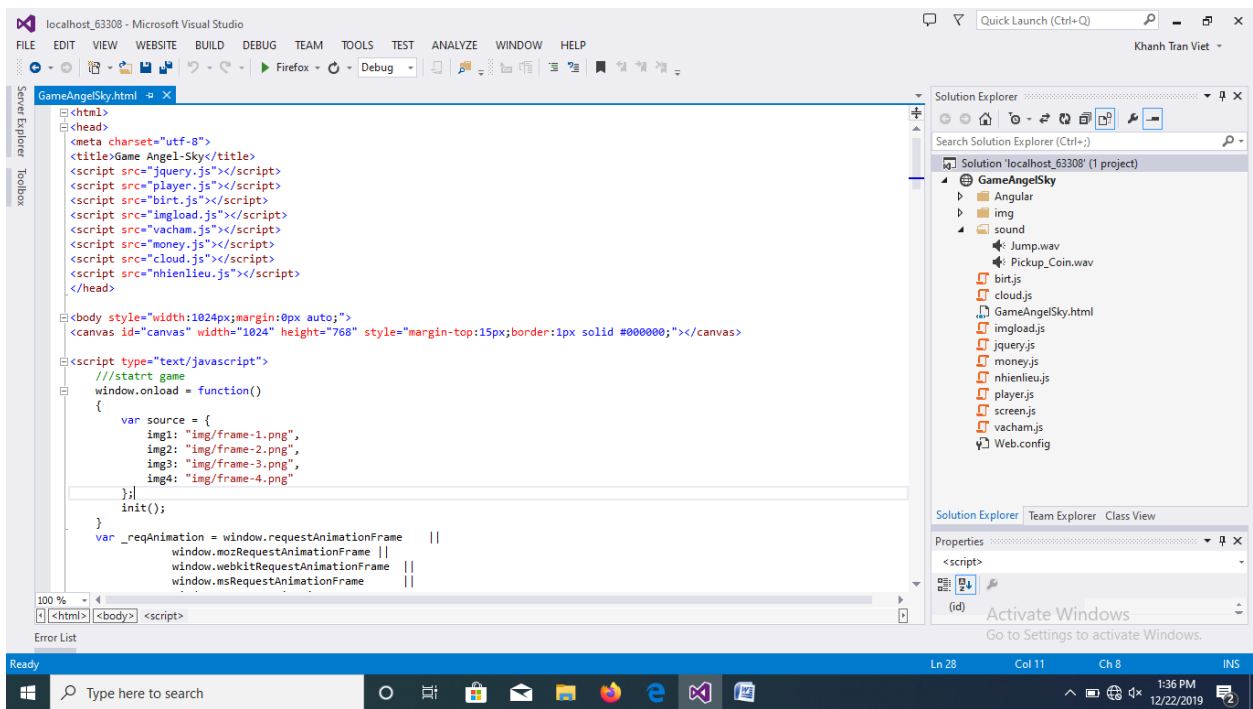


Here are some links to help you start:

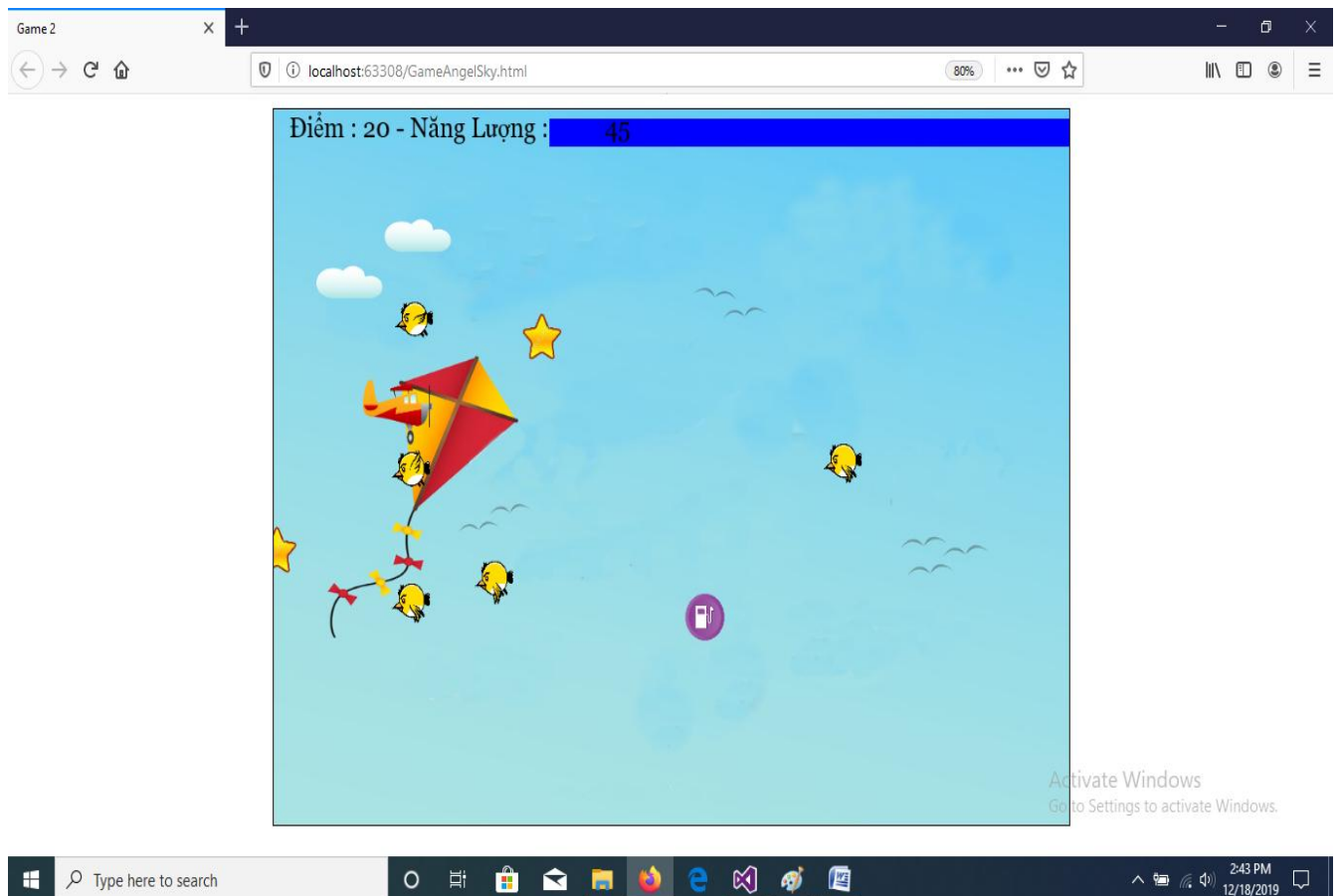
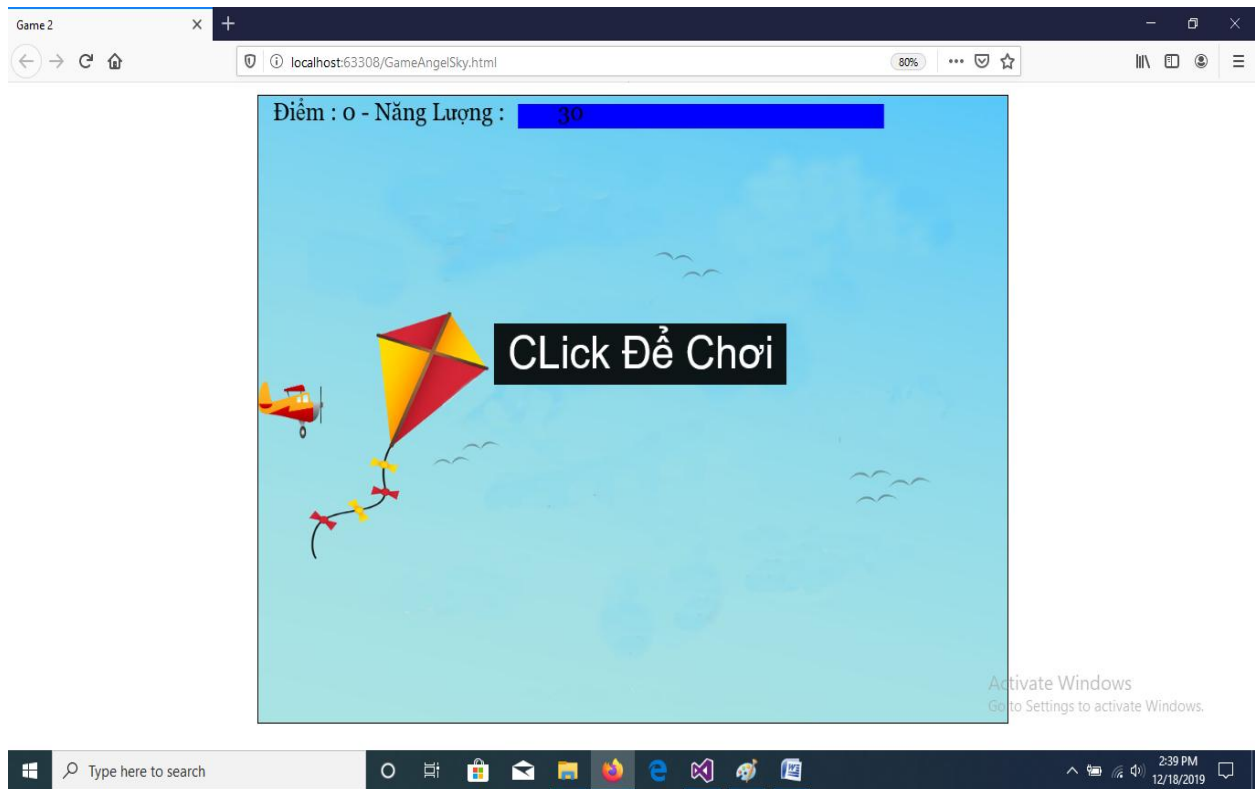
- [Tour of Heroes](#)
- [CLI Documentation](#)
- [Angular blog](#)

2.4 Tiến hành viết code – lập trình game Angel Sky với AngularJS

- Tiến hành viết code để xây dựng game Angel Sky như sau:



- Biên dịch chương trình và chơi thử game Angel Sky



3. KẾT LUẬN

Công cụ **AngularJS Framework** hỗ trợ 2 cơ chế gợi ý sửa lỗi (***Code error suggestions***) cũng như gợi ý code (***auto list members***) không chỉ giúp giảng viên và sinh viên thiết kế và xây dựng game một cách dễ dàng và nhanh chóng. Đồng thời giúp cho giảng viên giảng dạy môn Lập trình game thiết kế được các bài giảng thực hành một cách thực tế và hiệu quả.

Angular JS Framework cũng giúp cho giảng viên thuận tiện trong việc giảng dạy lý thuyết và giảng dạy thực hành, thuận tiện trong việc đánh giá kết quả học tập của sinh viên. Giúp cho giảng viên hoàn thiện hơn về kỹ năng lập trình game, khả năng trình bày, đồng thời giúp cho việc trao đổi chuyên môn của các giảng viên dễ dàng hơn. Từ đó có thể được nhân rộng ra để biên soạn các bài giảng tốt hơn trong việc giảng dạy và đào tạo cho sinh viên.

4. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. AngularJS Cheat Sheet (2013) – ProLoser.
- [2]. Ng-book The Complete Book on AngularJS (2013) – Ari Lerner.
- [3]. AngularJS (2013) – Brad Green, Shyam Seshadri.
- [4]. Single page web applications JavaScript end-to-end (2013) – Michael Mikowski, Josh Powell.
- [5]. https://www.w3schools.com/angular/angular_ref_directives.asp