

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

Báo cáo dự án

Score+

Nhóm 11 - INT2208-7-2019

Thành viên:

- Trần Hải Dương
- Đinh Việt Cường
- Mai Thế Đại
- Nguyễn Văn Đình

Ngày 6 tháng 5 năm 2019

Mục lục

Mục lục	1
1. Tổng quan	3
1.1 Giới thiệu trang web	3
1.2 Mô tả trang web	3
2. Công nghệ áp dụng	3
2.1 Các ngôn ngữ sử dụng	3
2.1.1 HTML	4
2.1.2 CSS	5
2.1.3 JavaScript	5
2.2 Các framework sử dụng	6
2.2.1 Bootstrap	6
2.2.2 Express.js	6
2.3 Cơ sở dữ liệu	7
MySQL	7
2.4 Một số ứng dụng và công nghệ khác	8
3. Phân tích đặc tả yêu cầu	8
3.1 Phân tích yêu cầu	8

3.1.1 Đặc tả yêu cầu chức năng	9
3.1.2 Đặc tả yêu cầu phi chức năng	9
3.1.3 Yêu cầu từ người dùng	9
3.2 Mô tả các chức năng	10
3.2.1 Thông tin các trận đấu gần nhất	10
3.2.2 Thông tin về các giải đấu	12
3.2.3 Thông tin về các đội bóng	13
3.2.4 Tin tức và video	14
4. Thiết kế, xây dựng web và kiểm thử	15
4.1 Cấu trúc thư mục	15
4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	16
4.3 Kiểm thử	16
5. Hướng dẫn sử dụng	16
6. Kết luận và hướng phát triển	18
6.1 Kết luận	18
6.2 Hướng phát triển	19
7. Tài liệu tham khảo	19
7.1 Tài liệu học tập	19
7.2 Nguồn dữ liệu	19

1. Tổng quan

1.1 Giới thiệu trang web

Bóng đá được coi là môn thể thao vua. Vì vậy nhu cầu theo dõi các thông tin về bóng đá là rất lớn đặc biệt là năm giải đấu hàng đầu châu Âu bao gồm: Premier League, La Liga, Bundesliga, Series A và Ligue 1. Để phục vụ cho nhu cầu đó trang web Score+ được chúng tôi tạo ra nhằm giúp những người quan tâm về bóng đá có thể dễ dàng theo dõi diễn biến giải đấu cũng như các tin tức bên lề một cách đơn giản và chính xác.

1.2 Mô tả trang web

Đây là một trang web thể thao về bóng đá. Mục đích là cập nhật tỷ số, thông số kỹ thuật của trận đấu một cách nhanh nhất, lịch thi đấu, bảng xếp hạng của các giải đấu hàng đầu Châu Âu.

Ngoài ra trang còn tổng hợp video bàn thắng, các tình huống đáng chú ý, các thông tin bên lề như thông tin đội bóng, tình hình lực lượng, thông tin chuyển nhượng và nhiều tin tức bên lề khác.

Cùng với đó là thông tin riêng về mỗi đội bóng để người xem có thể theo dõi dễ dàng hơn

2. Công nghệ áp dụng

2.1 Các ngôn ngữ sử dụng

2.1.1 HTML



HTML (tiếng Anh, viết tắt cho ***HyperText Markup Language***, hay là "Ngôn ngữ Đánh dấu Siêu văn bản") là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẫu thông tin được trình bày trên World Wide Web. Cùng với CSS và JavaScript, **HTML** tạo ra bộ ba nền tảng kỹ thuật cho World Wide Web. **HTML** được định nghĩa như là một ứng dụng đơn giản của SGML và được sử dụng trong các tổ chức cần đến các yêu cầu xuất bản phức tạp. **HTML** đã trở thành một chuẩn Internet do tổ chức World Wide Web Consortium (W3C) duy trì.

Phiên bản chính thức mới nhất của **HTML** là **HTML 4.01 (1999)**. Sau đó, các nhà phát triển đã thay thế nó bằng **XHTML**. Hiện nay, **HTML** đang được phát triển tiếp với phiên bản **HTML5** hứa hẹn mang lại diện mạo mới cho Web.

Bằng cách dùng **HTML** động hoặc Ajax, lập trình viên có thể được tạo ra và xử lý bởi số lượng lớn các công cụ, từ một chương trình soạn thảo văn bản đơn giản – có thể gõ vào ngay từ những dòng đầu tiên – cho đến những công cụ xuất bản WYSIWYG phức tạp.

Hypertext là cách mà các trang Web (các tài liệu HTML) được kết nối với nhau. Và như thế, đường link có trên trang Web được gọi là Hypertext. Như tên gọi đã gợi ý, **HTML** là ngôn ngữ đánh dấu bằng thẻ (Markup Language), nghĩa là bạn sử dụng **HTML** để đánh dấu một tài liệu text bằng các thẻ (tag) để nói cho trình duyệt Web cách để cấu trúc nó để hiển thị ra màn hình.

2.1.2 CSS



Trong tin học, các tập tin định kiểu theo tầng – dịch từ tiếng Anh là ***Cascading Style Sheets*** (CSS) – được dùng để miêu tả cách trình bày các tài liệu viết bằng ngôn ngữ HTML và XHTML. Ngoài ra ngôn ngữ định kiểu theo tầng cũng có thể dùng cho XML, SVG, XUL. Các đặc điểm kỹ thuật của **CSS** được duy trì bởi World Wide Web Consortium (W3C). Thay vì đặt các thẻ quy định kiểu dáng cho văn bản HTML (hoặc XHTML) ngay trong nội dung của nó, bạn nên sử dụng **CSS**.

2.1.3 JavaScript



JavaScript là một ngôn ngữ lập trình của HTML và WEB. Nó là nhẹ và được sử dụng phổ biến nhất như là một phần của các trang web, mà sự thi hành của chúng cho phép Client-Side script tương tác với người sử dụng và tạo các trang web động. Nó là một ngôn ngữ chương trình thông dịch với các khả năng hướng đối tượng.

JavaScript được biết đến đầu tiên với tên Mocha, và sau đó là LiveScript, nhưng Hãng Netscape thay đổi tên của nó thành JavaScript, bởi vì sự phổ biến như là một hiện tượng của Java lúc bấy giờ. JavaScript xuất hiện lần đầu trong Netscape

2.0 năm 1995 với tên LiveScript. Core đa năng của ngôn ngữ này đã được nhúng vào Netscape, IE, và các trình duyệt khác.

2.2 Các framework sử dụng

2.2.1 Bootstrap



Bootstrap là framework HTML, CSS và JavaScript phổ biến nhất để phát triển các trang web có tính phản hồi, tích hợp di động. Nếu bạn mong muốn sở hữu một Website Responsive, tương thích với mọi trình duyệt và thiết bị di động, chắc chắn sẽ cần dùng đến công nghệ này.

Bootstrap bao gồm các mã CSS + HTML cơ bản cho typography, forms, buttons, tables, grids, navigation, và nhiều thành phần khác trong một website. Điều này giúp cho các designer tránh việc phải lặp đi lặp lại trong quá trình tạo ra các class CSS và các đoạn mã HTML giống nhau trong khi thiết kế web. Style của các phần tử HTML trong Bootstrap khá đơn giản và thanh lịch. Ví dụ như phần đổ bóng trong input, highlight của bảng biểu, các mã CSS hiển thị cảnh báo, tabs, phân trang...

2.2.2 Express.js



Express js là một Framework nhỏ, nhưng linh hoạt được xây dựng trên nền tảng của Nodejs. Nó cung cấp các tính năng mạnh mẽ để phát triển web hoặc mobile

- Về các package hỗ trợ: **Expressjs** có vô số các package hỗ trợ nên các bạn không phải lo lắng khi làm việc với Framework này.
- Về performance: **Express** cung cấp thêm về các tính năng (feature) để dev lập trình tốt hơn. Chứ không làm giảm tốc độ của NodeJS.
- Và hơn hết, các Framework nổi tiếng của NodeJS hiện nay đều sử dụng **ExpressJS** như một core function, chẳng hạn: SailsJS, MEAN,...

2.3 Cơ sở dữ liệu

MySQL



MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên internet. Người dùng có thể tải về MySQL miễn phí từ trang chủ. MySQL có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: phiên bản Win32 cho

các hệ điều hành dòng Windows, Linux, Mac OS X, Unix, FreeBSD, NetBSD, Novell NetWare, SGI Irix, Solaris, SunOS,...

MySQL là một trong những ví dụ rất cơ bản về Hệ Quản trị Cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL).

MySQL được sử dụng cho việc hỗ trợ NodeJs, PHP, Perl, và nhiều ngôn ngữ khác, làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng NodeJs, PHP hay Perl,...


2.4 Một số ứng dụng và công nghệ khác

Ngoài những thứ kể trên còn một vài ứng dụng hoặc các công nghệ khác như:

- Các trình duyệt web Google Chrome, Firefox.
- Các phần mềm chỉnh sửa code Notepad++, Sublime Text, Atom.
- Các thư viện JQuery và Google Charts.
- Dịch vụ máy chủ repository công cộng Github và Github Desktop - ứng dụng để quản lý dự án.
- Ứng dụng XAMPP được tích hợp sẵn với MySQL và phpMyadmin giúp xử lý và quản lý dữ liệu tốt hơn.

3. Phân tích đặc tả yêu cầu

3.1 Phân tích yêu cầu



Trang web được xây dựng nhằm cung cấp thông tin cho người theo dõi bóng đá với những chức năng cơ bản như:

- Xem tỷ số và thống kê những trận đấu tâm điểm sắp, đang hoặc mới diễn ra
- Xem thông tin cơ bản về các giải đấu như: bảng xếp hạng, lịch thi đấu-kết quả và các thông số về giải đấu
- Xem thông tin cơ bản về các đội bóng như: HLV, các cầu thủ, lịch thi đấu-kết quả, thống kê và các thông tin liên quan khác.
- Theo dõi các tin tức mới nhất và hay nhất được tổng hợp từ các trang báo lớn và các video tổng hợp các trận đấu cũng như một số video vui vẻ bên lề.

3.1.1 Đặc tả yêu cầu chức năng

Xây dựng như một kho tổng hợp thông tin về bóng đá nhằm cung cấp mọi thứ liên quan đến bóng đá dành cho những sử dụng.

3.1.2 Đặc tả yêu cầu phi chức năng

- Tính khả dụng: giao diện đơn giản và dễ sử dụng.
- Tính tin cậy: hoạt động đúng theo chức năng đã được thiết kế.
- Khả năng tiếp cận: không yêu cầu gì đặc biệt.
- Hiệu năng: ổn định.

3.1.3 Yêu cầu từ người dùng

Các yêu cầu của người dùng được liệt kê dưới dạng user-story như sau:

- Là một người yêu thích bóng đá tôi muốn biết lịch thi đấu và kết quả những trận đấu tâm điểm của các vòng đấu gần nhất để có thể theo dõi diễn biến các trận đấu đó.
- Là một người yêu bóng đá tôi muốn biết những thông tin cơ bản về giải đấu như bảng xếp hạng, lịch thi đấu và kết quả để biết được những diễn biến của giải đấu.
- Là một người yêu bóng đá tôi muốn biết những thông tin cơ bản về các đội bóng như lịch thi đấu, kết quả, các cầu thủ cũng như một số thông tin liên quan đến đội bóng để bổ sung cho bản thân những hiểu biết về bóng đá.
- Là một người yêu bóng đá tôi muốn biết những tin tức mới nhất về bóng đá cũng như các video tổng hợp diễn biến các trận đấu để có thể biết tình hình các đội bóng cũng như xem lại được những diễn biến hấp dẫn nhất của trận đấu

3.2 Mô tả các chức năng

3.2.1 Thông tin các trận đấu gần nhất

Chức năng bao gồm 2 thông tin cơ bản:

- Kết quả và lịch thi đấu các trận đấu tâm điểm (được chọn ra theo độ quan tâm của người xem hoặc theo thứ tự trên bảng xếp hạng của các đội)
- Bảng thống kê trận đấu với những thông tin cần thiết để theo dõi trận đấu đó
- Ngoài ra còn có một bảng xếp hạng với những thông số đơn giản để người dùng có thể biết được diễn biến giải đấu.

Giao diện chính

The main interface of the 'Cốc Cốc' sports website displays match results and a league table. The page is titled 'SCORE+' and includes navigation links for 'Các giải đấu', 'Tin tức', and 'Video'. A red banner at the top right reads 'Xong! Đã rõ thông tin chính thức vụ Dybala gia nhập Man Utd'.

Match Results:

Thời Gian	Trận đấu	Ngày
22:00	Arsenal FC 2-0 Manchester United	20-2-2019
22:00	Watford FC 1-3 Manchester City	10-3-2019

La Liga Match Results:

Thời Gian	Trận đấu	Ngày
22:00	FC Barcelona 2-0 Atletico Madrid	7-4-2019
22:00	Real Madrid CF 2-1 SD Eibar	6-4-2019

Bundesliga Match Results:

Thời Gian	Trận đấu	Ngày
22:00	Bayern Munchen 6-0 VfL Wolfsburg	20-2-2019
22:00	Borussia Dortmund 3-1 VfB Stuttgart	20-2-2019

Bảng xếp hạng (Premier League):

Hạng	Đội bóng	Hiệu số	Điểm
1	Liverpool	7	9
2	Tottenham	6	9
3	Watford	5	9
4	Chelsea	5	9
5	Man City	7	7
6	Bournemouth	3	7
7	Leicester City	2	6
8	Everton	1	5
9	Crystal Palace	-1	3
10	Arsenal	-1	3
11	Brighton	-2	3
12	Fulham	-2	3
13	Man Utd	-3	3
14	Wolves	-2	2

Giao diện thống kê trận đấu

The match statistics interface for the Bayern Munich vs Wolfsburg match displays the following information:

Match Info:

Bayern Munich 6-0 Wolfsburg

Statistics:

Thời Gian	Trận đấu	Ngày
22:00	Arsenal FC	
22:00	Watford FC	

La Liga Match Results:

Thời Gian	Trận đấu	Ngày
22:00	FC Barcelona	
22:00	Real Madrid CF	

Bundesliga Match Results:

Thời Gian	Trận đấu	Ngày
22:00	Bayern Munchen	
22:00	Borussia Dortmund	

Match Info:

Thông số trận đấu

Thời Gian	Trận đấu	Ngày
34'	S.Gnabry	1-0
37'	R.Lewandowski	2-0
52'	J.Rodriguez	3-0
76'	T.Muller	4-0
82'	J.Kimmich	5-0
85'	R.Lewandowski	6-0
86'	E.Rexhbecaj	

Bảng xếp hạng (Premier League):

Đội bóng	Hiệu số	Điểm
Liverpool	7	9
Tottenham	6	9
Watford	5	9
Chelsea	5	9
Man City	7	7
Bournemouth	3	7
Leicester City	2	6
Everton	1	5
Crystal Palace	-1	3
Arsenal	-1	3
Brighton	-2	3
Fulham	-2	3
Man Utd	-3	3

3.2.2 Thông tin về các giải đấu

Chức năng này sẽ cung cấp cho người dùng những thông tin rõ hơn về giải đấu bao gồm:

- Bảng xếp hạng: Đây là một bảng xếp hạng đầy đủ nhiều thông tin và rõ ràng hơn so với bảng xếp hạng hiện ở trang chủ
- Lịch thi đấu và kết quả: Là nơi giúp người dùng có thể xem được thêm kết quả và lịch thi đấu của tất cả các đội thay vì chỉ một số đội như ở trang chủ.
- Thống kê: Bao gồm những số liệu cơ bản về giải đấu cũng như những cầu thủ nào đang dẫn đầu các chỉ số ở mỗi giải đấu.

Giao diện

Vị trí	Câu lạc bộ	Trận	Thắng	Hòa	Thua	+/ -	Điểm
1	Barcelona	3	3	0	0	10	9
2	Real Madrid	3	3	0	0	8	9
3	Celta Vigo	3	2	1	0	3	7
4	Athletic Bilbao	3	1	2	0	1	5
5	Levante	3	1	1	1	2	4
6	Sevilla	3	1	1	1	2	4
7	Espanyol	3	1	1	1	1	4
8	Real Sociedad	3	1	1	1	0	4
9	Getafe	3	1	1	1	0	4
10	Atletico Madrid	3	1	1	1	-1	4
11	Alaves	3	1	1	1	-2	4
12	Girona	3	1	1	1	-2	4

3.2.3 Thông tin về các đội bóng

Chức năng này giúp người xem biết rõ hơn về một đội bóng với những thông tin như:

- Biểu tượng đội bóng, áo đấu truyền thống, tên huấn luyện viên và tên sân vận động của đội bóng đó.
- Danh sách các cầu thủ được đăng ký ở giải đấu.
- Kết quả và lịch thi đấu của riêng đội bóng đó.
- Giới thiệu sơ qua về đội bóng và những trang thông tin, mạng xã hội của đội bóng đó.
- Thống kê về phong độ, số thẻ và số bàn thắng ở giải đấu đội bóng đó tham gia.

Giao diện

The screenshot shows the F.C. Barcelona team page on the Score+ website. The page includes the team's crest, name, stadium (Camp Nou), and manager (Ernesto Valverde). It features two tables: one for the attacking half (Thủ môn) and one for the defensive half (Hậu vệ).

Thủ môn		
Số áo	Tên	Quốc tịch
1	Claudio Bravo	Chile
31	Ederson Moraes	Brazil
49	Aro Muric	Switzerland

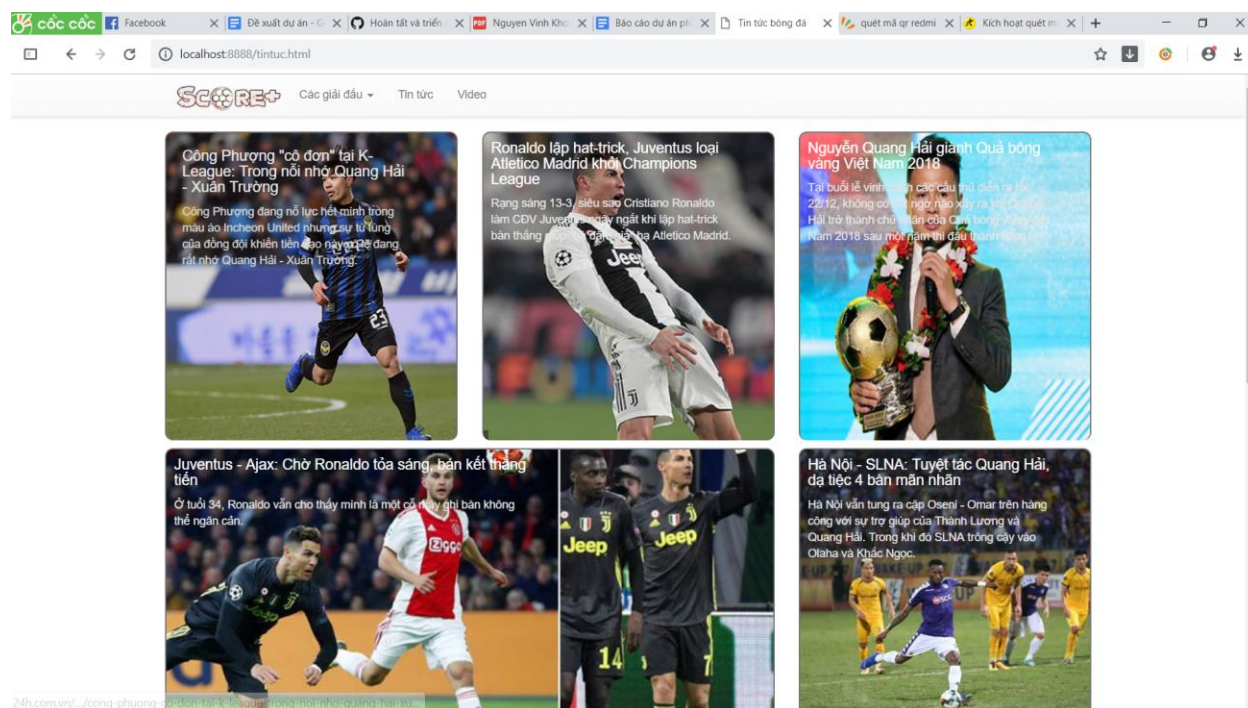
Hậu vệ		
Số áo	Tên	Quốc tịch
2	Kyle Walker	Anh
3	Danilo Silva	Brazil
4	Vincent Kompany	Belgium
5	John Stones	Anh

3.2.4 Tin tức và video

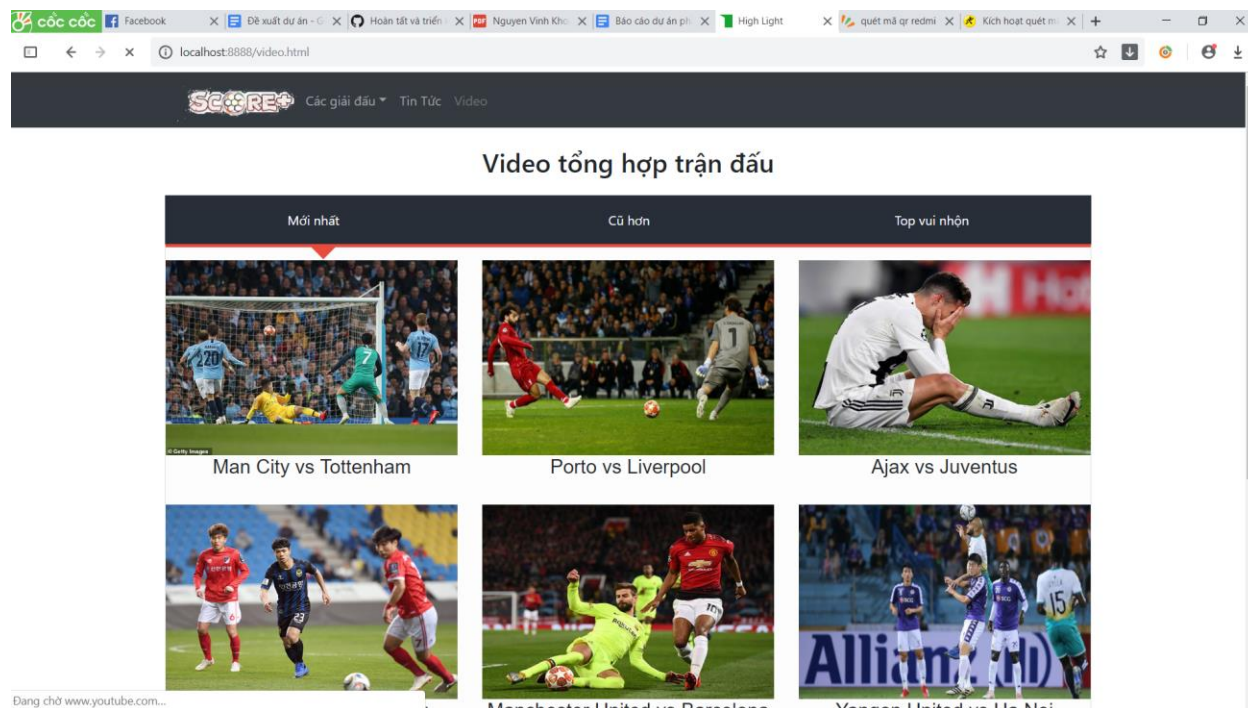
Cái tên cũng đã mô tả rõ hai chức năng chính là

- Tin tức: bao gồm các bài báo được tổng hợp từ các trang báo uy tín về bóng đá và được chọn lọc để hiển thị ra những bài báo chất lượng nhất.
- Video: bao gồm những video diễn biến các trận đấu, ngoài ra còn các video hài hước về bóng đá nhằm giúp người dùng có thể thư giãn hơn.

Giao diện trang tin tức



Giao diện trang video



4. Thiết kế, xây dựng web và kiểm thử

4.1 Cấu trúc thư mục

Bảng dưới đây mô tả cấu trúc thư mục

Thư mục	Bao gồm
views	Tất cả các file ejs giúp quản lý và truyền dữ liệu qua views
public	Tất cả các file khác ejs như hình ảnh, các thư viện cần thiết

routes	Tất cả các file js được tách ra từ file index.js
SQL	Tất cả các bảng dữ liệu của trang web

4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Collection	Chức năng
Cầu thủ	Chứa dữ liệu về các cầu thủ
CLB	Chứa dữ liệu về các câu lạc bộ
Lịch thi đấu - kết quả	Chứa lịch thi đấu và kết quả các trận đấu

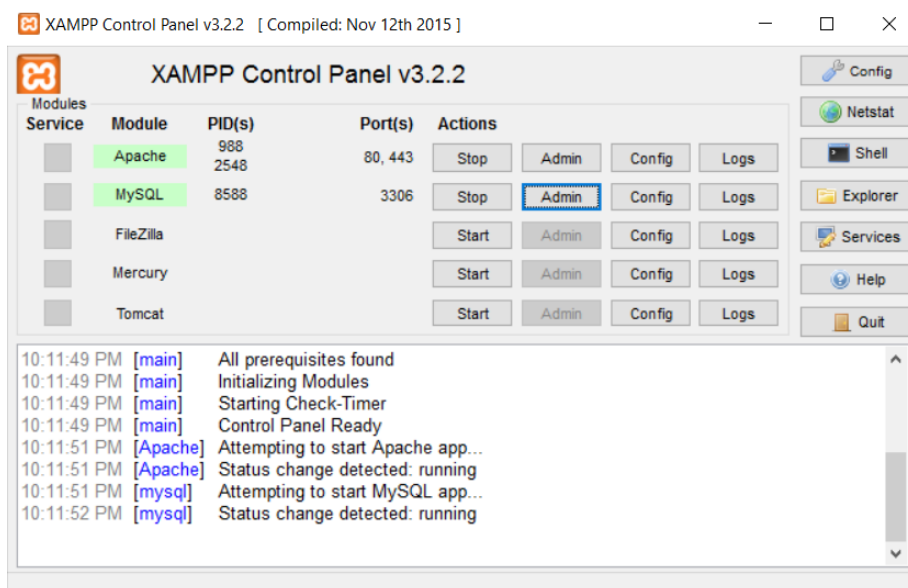
4.3 Kiểm thử

- Yêu cầu: Phần mềm có thể chạy được, có thể truy cập vào được tất cả các thông tin ở trên trang web.
- Môi trường: Trên các trình duyệt web như Firefox hoặc Chrome.
- Thực hiện: Truy cập trang web và sử dụng như một người dùng để tìm lỗi và tổng hợp lại
- Khắc phục những lỗi xảy ra và đóng kiểm thử

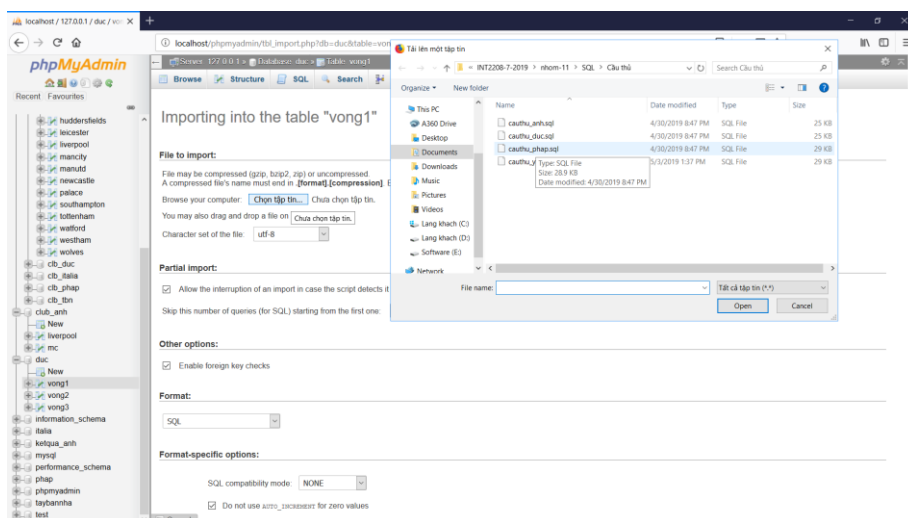
5. Hướng dẫn sử dụng

- Tải và cài đặt XAMPP.

- Link cài đặt (nếu chưa cài) :
<https://www.apachefriends.org/download.html>
- Mở XAMPP Control Panel và Start Apache và MySQL.

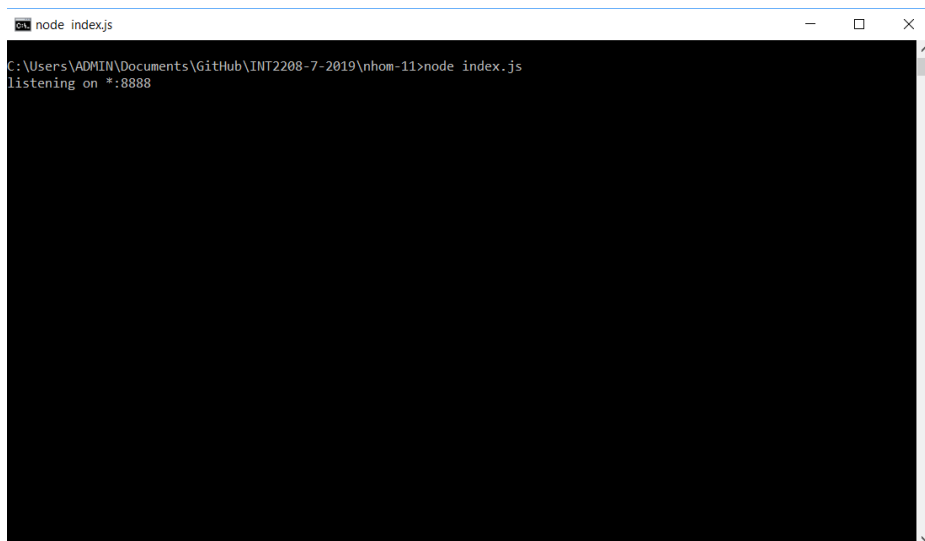


- Import tất cả các bảng dữ liệu trong thư mục SQL.



Lưu ý: Nếu import lỗi hãy tạo database mới với tên giống với tên file sql và import vào database đó.

- Mở CMD (Shift + Chuột phải và chọn Open command window here) của thư mục **nhom-11** và gõ **node index.js**.



```
node index.js
C:\Users\ADMIN\Documents\GitHub\INT2208-7-2019\nhom-11>node index.js
listening on *:8888
```

Nếu hiện như trong hình có nghĩa đã có thể vào được trang web

- Vào link <http://localhost:8888/score.html> click vào những thông tin bạn muốn xem.

6. Kết luận và hướng phát triển

6.1 Kết luận

Bóng đá trước đến nay luôn nhận được sự quan tâm từ nhiều người trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Vì vậy một trang web giúp cho mọi người có thể tìm hiểu về bóng đá là rất cần thiết. Với mục đích đó trang web Score+ đã giúp mọi người có một nơi để cập nhật cũng như tìm hiểu các thông tin liên quan đến bóng đá một cách nhanh và chính xác nhất

Tuy nhiên, bên cạnh những ưu điểm còn là những nhược điểm như chưa đầy đủ thông tin và dữ liệu cũng như giao diện chưa thực sự hấp dẫn người dùng.

6.2 Hướng phát triển

Để phát triển và tiếp cận với nhiều người dùng hơn hệ thống sẽ cập nhật thêm các chức năng

- Tạo diễn đàn để có thể trao đổi với người sử dụng.
- Thêm các liệu mới về các giải đấu.
- Thêm thông tin của nhiều giải đấu khác mà người dùng quan tâm.
- Xây dựng giao diện đẹp và thu hút người dùng hơn.

7. Tài liệu tham khảo

7.1 Tài liệu học tập

- Khóa học SoftEng1x trên <https://courses.edx.org>
- Các ví dụ của bootstrap trên <https://getbootstrap.com/docs/3.4/getting-started/>
- Các hướng dẫn NodeJS trên <https://o7planning.org/vi/11935/node>
- Các dữ liệu về các đội bóng trên Wikipedia

7.2 Nguồn dữ liệu

- Các dữ liệu về các đội bóng trên Wikipedia và web livescore.com
- Trang chủ các giải đấu Premier League, La Liga, Bundesliga, Series A, Ligue I
- Các video trên youtube và các bài báo ở các trang báo lớn.

