

ĐẠI HỌC QUỐC GIA
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA TOÁN - TIN HỌC

Ngày 17 tháng 1 năm 2025



Báo Cáo Đồ Án Cuối Kỳ

Dự Án: Sports Data Analysis

Môn học: Trực Quan Hóa Dữ Liệu

Sinh viên thực hiện:

Nhóm 12:

Nguyễn Hoàng Yến Nhi – 21110358

Phan Hồng Trâm – 21110414

Tạ Hoàng Kim Thy – 21280083

Nguyễn Hải Ngọc Huyền – 21280091

Trương Quang Vinh – 21280060

Nguyễn Gia Bảo – 20110139

Giảng Viên Môn Học:

T.Sĩ Tô Đức Khánh

Mục Lục

1	Giới thiệu	3
1.1	Tổng quan về bộ dữ liệu	3
2	Nhập dữ liệu và xử lý	3
2.1	Các bước thực hiện	3
2.2	Các đặc trưng (features) mới	3
2.3	Các bảng và bộ dữ liệu bên ngoài	5
3	Tổng thể về dashboard	6
4	Overview	7
4.1	Các thẻ số	7
4.2	Biểu đồ Histogram thể hiện Phân phối tuổi của các cầu thủ	7
4.3	Biểu đồ Thanh kết hợp Đường thể hiện Tổng quan giữa các nhóm tuổi: Số lượng cầu thủ với mức lương trung bình	8
4.4	Biểu đồ Tròn thể hiện Phân phối chân thuận của các cầu thủ	9
4.5	Biểu đồ Tròn thể hiện Phân phối Số lượng cầu thủ theo kinh nghiệm	10
4.6	Biểu đồ Histogram thể hiện Phân Phối điểm tổng thể của các cầu thủ	10
4.7	Biểu đồ Phân tán kết hợp đường thể hiện Mối quan hệ giữa giá trị thị trường và điểm tổng thể	11
4.8	Biểu đồ Thanh ngang thể hiện Số lượng cầu thủ ở mỗi vị trí trên sân	13
5	Players	14
5.1	Các thẻ số	14
5.2	Bảng Xếp hạng các cầu thủ dựa trên giá trị Overall từ cao đến thấp	14
5.3	Biểu đồ Tròn thể hiện Phân phối số lượng cầu thủ theo các cấp độ kỹ năng di chuyển	15
5.4	Biểu đồ Radar So sánh các chỉ số đánh giá Cầu thủ ngoài sân và Thủ môn	16
5.5	Biểu đồ Thanh ngang thể hiện Top 5 Cầu thủ ngoài sân và Thủ môn dựa trên giá trị thị trường	18
5.6	Biểu đồ Violin kết hợp Hộp So sánh chỉ số sức mạnh thể chất theo các nhóm tuổi	19
5.7	Biểu đồ Thanh ngang Xếp hạng cầu thủ theo giá trị trên mỗi điểm kỹ năng	20
5.8	Biểu đồ Cột chồng So sánh mức độ hoạt động theo từng vị trí	21
6	Club	21
6.1	Các thẻ số	21
6.2	Bảng xếp hạng các câu lạc bộ theo tổng giá trị thị trường của cầu thủ	22
6.3	Biểu đồ Tròn thể hiện Tỷ lệ phân phối thời gian hợp đồng	23
6.4	Biểu đồ Thanh thể hiện Top 10 câu lạc bộ trả lương cho cầu thủ cao nhất	24
6.5	Biểu đồ Thanh thể hiện Top 10 câu lạc bộ có trung bình điểm Overall của cầu thủ cao nhất	25
6.6	Biểu đồ Thanh ngang chồng So sánh các nhóm tuổi trong câu lạc bộ	26
6.7	Biểu đồ Đường thể hiện Xu hướng của giá trị thị trường và Chi phí giải phóng hợp đồng theo thời gian	27
6.8	Biểu đồ Cột nhóm kết hợp Đường thể hiện Mức độ tương quan giữa kinh nghiệm và điểm tiềm năng của từng câu lạc bộ	28
7	Nationality	29
7.1	Các thẻ số	29
7.2	Biểu đồ Thanh xếp hạng các quốc gia theo giá trị thị trường của các cầu thủ	29
7.3	Bản đồ thể hiện số lượng cầu thủ của từng quốc gia	30
7.4	Biểu đồ Cột nhóm kết hợp Đường thể hiện Mức độ tương quan giữa kinh Nghiệm và Điểm tiềm năng của từng châu lục	31
7.5	Biểu đồ Thanh thể hiện Trung bình điểm tổng thể của từng châu lục	32
7.6	Biểu đồ Thanh nhóm thể hiện Phân phối Top 5 vị trí trên sân quan trọng theo từng châu lục	32
7.7	Biểu đồ Đường thể hiện Xu hướng của trung bình lương theo chân thuận của cầu thủ ở mỗi quốc gia	33

8	Kết Luận và Đề xuất	34
8.1	Kết Luận	34
8.2	Đề Xuất	35
9	Bảng phân công chi tiết	36

1 Giới thiệu

Bóng đá, vua của mọi loại thể thao, là môn thể thao thu hút nhiều người hâm mộ nhất trên thế giới. Chính sức hút mạnh mẽ này đã tạo cảm hứng cho nhóm chúng em lựa chọn bộ dữ liệu `fifa_eda.csv` để xây dựng dashboard trực quan. Bộ dữ liệu cung cấp thông tin chi tiết về các cầu thủ, từ chỉ số kỹ thuật đến giá trị chuyển nhượng, cho phép chúng em khám phá và trình bày các mối tương quan quan trọng một cách sinh động. Mục tiêu chính của dashboard là giúp người dùng dễ dàng nắm bắt các xu hướng, so sánh và phân tích dữ liệu cầu thủ thông qua các biểu đồ trực quan, hỗ trợ ra quyết định một cách hiệu quả và nhanh chóng.

1.1 Tổng quan về bộ dữ liệu

Bộ dữ liệu gồm thông tin của 18,207 cầu thủ, được tổng hợp trong 01 file dữ liệu `fifa_eda_stats.csv`, bao gồm 57 biến. Dưới đây là một số biến quan trọng:

- **ID:** Mã số của cầu thủ
- **Name:** Tên cầu thủ
- **Age:** Tuổi
- **Nationality:** Quốc tịch
- **Overall:** Điểm đánh giá tổng thể (tối đa 100)
- **Potential:** Điểm đánh giá tiềm năng (tối đa 100)
- **Club:** Tên câu lạc bộ đang chơi
- **Value:** Giá trị trên thị trường chuyển nhượng
- **Wage:** Tiền lương
- **Preferred.Foot:** Chân thuận
- **Release.Clause:** Chi phí giải phóng hợp đồng
- ...Và nhiều biến khác đo các chỉ số đánh giá của cầu thủ.

2 Nhập dữ liệu và xử lý

2.1 Các bước thực hiện

- Chuyển đổi kiểu dữ liệu về đúng định dạng.
- Kiểm tra dữ liệu có bị thiếu hay trùng lặp không.
- Tạo thêm các đặc trưng mới nhằm hỗ trợ cho việc trực quan hóa thêm đa dạng và cung cấp nhiều thông tin ý nghĩa hơn.

2.2 Các đặc trưng (features) mới

1. Age Group (Nhóm tuổi)

- **Quy tắc nhóm:**
 - 18-21: Young Players
 - 22-25: Emerging Stars
 - 26-29: Prime Players
 - 30+: Veteran Players

2. Height_cm: Chuyển cột Height từ *feet* sang *cm*

3. Weight_kg: Chuyển cột Weight từ *pounds* sang *kg*

4. Value-to-Age Ratio

- **Mục đích:** Đánh giá cầu thủ nào có giá trị cao nhất so với độ tuổi của họ.
- **Cách thực hiện:** Tạo một cột tính tỷ lệ giữa *Value* và *Age*:

$$\text{Value-to-Age} = \frac{\text{Value}}{\text{Age}}$$

5. Experience Level (Mức độ kinh nghiệm)

- **Mục đích:** Đánh giá mức độ kinh nghiệm của cầu thủ dựa trên năm bắt đầu sự nghiệp (*Joined*).
- **Cách thực hiện:**
 - (a) Tính số năm kinh nghiệm:

$$\text{Experience Level} = \text{Current_Year} - \text{Joined}$$

- (b) Nhóm thành các cấp độ:
 - ≤ 3 : Beginner
 - 4-7: Intermediate
 - > 7 : Experienced

6. Price Per Skill (Giá trị trên mỗi điểm kỹ năng):

- **Mục đích:** Đánh giá cầu thủ nào có "giá trị" nhất dựa trên tổng các kỹ năng (ví dụ: Dribbling, Passing, Finishing, v.v.).
- **Cách thực hiện:**
 - (a) Tổng hợp tất cả các cột kỹ năng.
 - (b) Tạo một cột mới:

$$\text{Price Per Skill} = \frac{\text{Value}}{\text{Tổng Các Kỹ Năng}}$$

7. Physical Strength Score:

- **Mục đích:** Đo lường thể lực cầu thủ dựa trên các cột như *Stamina*, *Strength*, và *Jumping*.
- **Cách thực hiện:** Lấy trung bình của các chỉ số thể lực.

8. Potential Growth

- **Mục đích:** Đánh giá khoảng cách giữa khả năng hiện tại (*Overall*) và tiềm năng (*Potential*).

9. Salary-to-Value Ratio

- **Mục đích:** Đánh giá cầu thủ nào có mức lương (*Wage*) hợp lý so với giá trị chuyển nhượng (*Value*).

10. Player Market Category

- **Mục đích:** Nhóm cầu thủ vào các danh mục thị trường dựa trên giá trị (*Value*):
 - $< \text{€}1\text{M}$: Low Value
 - $\text{€}1\text{M} - \text{€}10\text{M}$: Mid Value
 - $> \text{€}10\text{M}$: High Value

11. Contract Duration

- **Cách thực hiện:**

$$\text{Contract Duration} = \text{Contract Valid Until} - \text{Joined}$$

12. **Physical Category: Mục đích:** Áp dụng cho Slicer để tăng tính tương tác.

Chia làm 2 nhóm:

- **Physical Strength Score** > 50: Có sức khỏe mạnh mẽ, vượt trội.
- **Physical Strength Score** ≤ 50: Sức bền chưa ổn định bằng.

13. **Overall Category:**

Mục đích: Áp dụng cho Slicer để tăng tính tương tác.

Chia làm 2 nhóm:

- **Overall** > 50: Có điểm tổng thể từ khá trở lên.
- **Overall** ≤ 50: Có điểm tổng thể thấp.

14. **Reputation Group:**

Mục đích: So sánh độ uy tín, nổi tiếng của các cầu thủ dễ dàng hơn.

Chia làm 3 nhóm:

- **Reputation** = 1: Common Players (Cầu Thủ Phổ Biến).
- $2 \leq \text{Reputation} \leq 3$: Regional Players (Cầu Thủ Nổi Tiếng Trong Nước).
- **Reputation** ≥ 4: International Stars (Ngôi sao Quốc Tế).

15. **Contract Duration Group**

• **Cách thực hiện:**

- Short-Term (<= 1 year)
- Medium-Term (2 → 4 years)
- Long-Term (4 years +)

16. **Continent:**

- **Mục đích:** Hỗ trợ cho việc khai phá, so sánh dữ liệu theo từng Châu lục.
- **Cách thực hiện:** Chia **Nationality** ra thành các nhóm North America, South America, Europe, Asia, Africa, Unknown

2.3 Các bảng và bộ dữ liệu bên ngoài

2.3.1 Bảng Temp

Mục đích: Làm dữ liệu để trực quan biểu đồ Radar nhằm giúp người dùng dễ dàng so sánh khả năng ở mỗi kỹ năng của Cầu Thủ có phân bố ra sao, điểm mạnh và yếu.

Sử dụng: Unpivot các cột kỹ năng thành một bảng gồm 3 cột:

1. Name: Tên Cầu Thủ
2. Attribute: Gồm Các Kỹ Năng, Điểm Overall, Tiềm Năng Potential
3. Value: Giá Trị Tương Ứng với thuộc tính Attribute

2.3.2 Bảng Club

Mục đích:

- Quản lý các dữ liệu về Câu Lạc Bộ dễ hơn.

Các bước thực hiện:

- Tạo bảng mới từ bộ dữ liệu `fifa_eda_stats.csv` gồm:
 1. `club_name` : tên Câu Lạc Bộ.
 2. `club_logo_url` : đường dẫn logo tương ứng.

2.3.3 Hình ảnh và nhận diện trực quan

Tham khảo bộ dữ liệu trên kaggle: `players_22.csv`

Mục tiêu:

- Tăng cường tính trực quan của Dashboard thông qua việc sử dụng hình ảnh.
- Cung cấp cái nhìn sinh động hơn về cầu thủ, câu lạc bộ, và quốc gia, hỗ trợ việc phân tích dễ dàng hơn.
- Kết nối các hình ảnh (khuôn mặt, cờ quốc gia, logo câu lạc bộ) với các dữ liệu chi tiết để nâng cao trải nghiệm người dùng.
- Hỗ trợ nhận diện nhanh cầu thủ, quốc gia và câu lạc bộ thông qua hình ảnh tương ứng.
- Tăng tính thẩm mỹ và chuyên nghiệp của Dashboard, giúp người dùng dễ dàng theo dõi thông tin hơn.
- Cung cấp một công cụ hữu ích cho việc so sánh trực quan giữa các cầu thủ, câu lạc bộ và quốc gia.

3 Tổng thể về dashboard

Dashboard gồm có 4 phần chính:

- **Overview:**

Mục tiêu:

- Tổng quan về các thuộc tính trong dữ liệu.
- Hiểu rõ trong bảng dữ liệu có các thuộc tính phân phối ra sao.
- Hỗ trợ việc ra quyết định dựa trên sự phân tích nhanh chóng và tổng thể.

- **Player:**

Mục tiêu:

- Thông tin chi tiết về từng cầu thủ có trong bảng, hỗ trợ cho việc phân tích chi tiết.
- Mỗi cầu thủ có đặc điểm ra sao, giúp xác định những cầu thủ nổi bật.
- Thuận tiện cho việc so sánh giữa các cầu thủ dựa trên kỹ năng và chỉ số.
- Trực quan được rõ ràng các đặc điểm, kỹ năng, thông tin cá nhân và điểm đánh giá của cầu thủ.
- Dễ dàng lọc và truy xuất thông tin cầu thủ theo nhiều tiêu chí khác nhau.

- **Club:**

Mục tiêu:

- Thông tin chi tiết về các câu lạc bộ.
- Hỗ trợ việc tìm hiểu, khám phá mỗi câu lạc bộ có các đặc điểm ra sao.
- Thuận tiện cho việc so sánh giữa các câu lạc bộ về hiệu suất, đội hình, và thành tích.
- Đánh giá được sức mạnh tổng quan và tiềm năng phát triển của từng câu lạc bộ.

- **Nationality:**

Mục tiêu:

- Hỗ trợ thông tin chi tiết ở mỗi quốc gia.
- Thuận tiện cho việc so sánh giữa các quốc gia.
- Phân tích xu hướng phát triển cầu thủ theo từng quốc gia.
- Khám phá sự khác biệt giữa các quốc gia trong việc đào tạo cầu thủ và phát triển bóng đá.
- Tăng cường hiểu biết về tác động của quốc tịch đến phong cách thi đấu và chiến thuật.

4 Overview

4.1 Các thẻ số

1. Tổng số lượng các cầu thủ
2. Tổng số câu lạc bộ
3. Tổng số các quốc gia
4. Tổng giá trị thị trường

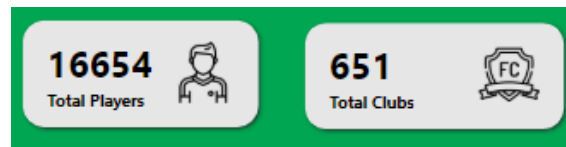


Figure 1: Thẻ 1, 2



Figure 2: Thẻ 3, 4

4.2 Biểu đồ Histogram thể hiện Phân phối tuổi của các cầu thủ

4.2.1 Ý tưởng

- Xác định nhóm tuổi phổ biến của cầu thủ, đặc biệt tập trung vào giai đoạn đỉnh cao sự nghiệp.
- So sánh phân phối giữa các nhóm tuổi, tìm ra các tài năng trẻ và các bộ lão tinh tường vẫn duy trì phong độ tốt.

4.2.2 Thiết kế

- Trục x: Tuổi
- Trục y: Số lượng cầu thủ (Count of ID)

4.2.3 Kết quả

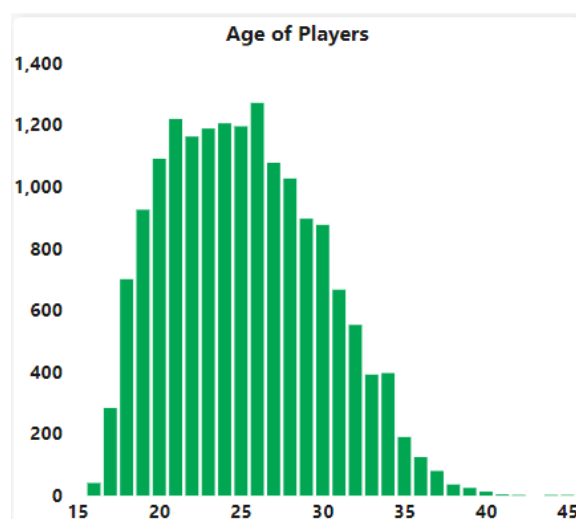


Figure 3: Phân phối tuổi của các cầu thủ

4.2.4 Nhận xét

- Độ tuổi 20-30 là giai đoạn vàng trong sự nghiệp cầu thủ, với số lượng áp đảo so với các nhóm tuổi khác. Đây là thời điểm họ có sự kết hợp hoàn hảo giữa sức trẻ và kinh nghiệm.
- Từ 30 tuổi trở đi, số lượng cầu thủ sụt giảm ngày một nhanh → nhiều cầu thủ bắt đầu rời sân cỏ hoặc chuyển sang các vai trò khác như huấn luyện viên hoặc bình luận viên thể thao.
- Các cầu thủ trên 35 tuổi có thể coi là “bô lão” hiếm hoi, thường đóng vai trò lãnh đạo và truyền cảm hứng trong đội bóng.

4.3 Biểu đồ Thanh kết hợp Đường thể hiện Tổng quan giữa các nhóm tuổi: Số lượng cầu thủ với mức lương trung bình

4.3.1 Ý tưởng

- So sánh tổng quan trung bình lương theo các nhóm tuổi để có góc nhìn đa chiều giữa về sự chênh lệch lương và tầm ảnh hưởng của các nhóm cầu thủ trong từng giai đoạn sự nghiệp.

4.3.2 Thiết kế

- Trục x: Age Group
- Trục y: Trung bình lương Wage.
- Đường y: Số lượng cầu thủ tính theo từng Nhóm tuổi

4.3.3 Kết quả

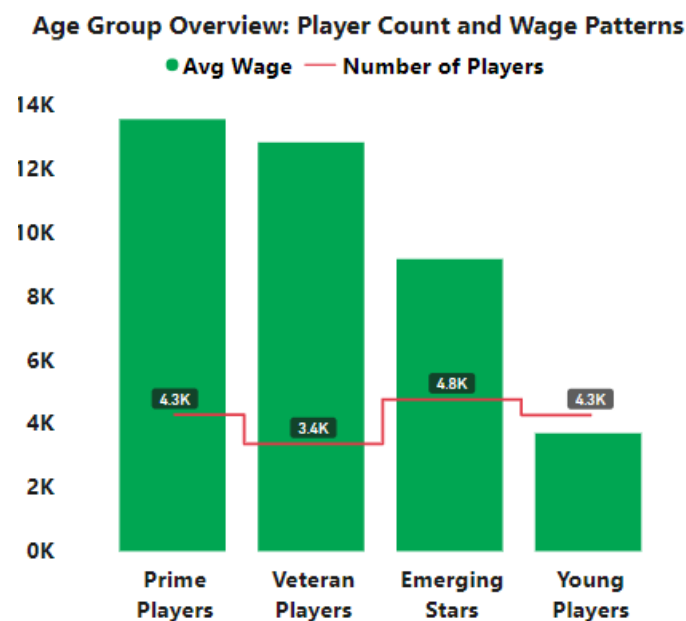


Figure 4: Tổng quan giữa các nhóm tuổi: Số lượng cầu thủ với mức lương trung bình

4.3.4 Nhận xét

- Nhóm **Emerging Stars** (22-25 tuổi) có mức lương trung bình cao nhất trong 4 nhóm, phản ánh sự phát triển mạnh mẽ của các “ngôi sao mới nổi”.
→ Điều này cho thấy đây là giai đoạn quan trọng để tập trung phát triển sự nghiệp, tốc độ thăng tiến nhanh chóng và tiềm năng lớn. Đây là nhóm tuổi đáng để đầu tư nhiều hơn.

- Nhóm **Prime Players** đứng thứ hai về mức lương trung bình và có số lượng cầu thủ cao nhất.
→ Điều này khẳng định tầm quan trọng của họ đối với các câu lạc bộ, đặc biệt trong giai đoạn đỉnh cao sự nghiệp từ 26-29 tuổi.
- Nhóm **Veteran Players** có mức lương trung bình thấp nhất.
→ Nguyên nhân có thể là do họ không còn hoạt động mạnh mẽ trên sân cỏ, hoặc chuyển hướng sang các vai trò hỗ trợ khác như huấn luyện viên hoặc cố vấn.

4.4 Biểu đồ Tròn thể hiện Phân phối chân thuận của các cầu thủ

4.4.1 Ý tưởng

- Tỷ lệ giữa cầu thủ thuận chân trái và phải bên nào phổ biến hơn.
- Xem xét sự khác biệt giữa hai nhóm trong lối chơi, kỹ năng và điểm tổng thể.

4.4.2 Thiết kế

- Legend: preferred_foot
- Values: Số lượng cầu thủ

4.4.3 Kết quả

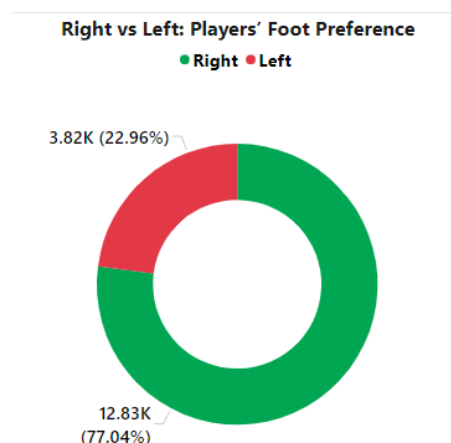


Figure 5: Phân phối chân thuận của các cầu thủ

4.4.4 Nhận xét

- Cầu thủ thuận chân phải chiếm tỷ lệ lớn hơn nhiều so với cầu thủ thuận chân trái.
- Tuy nhiên, cầu thủ thuận chân trái thường được đánh giá cao hơn về khả năng tạo đột phá và đa dạng hóa lối chơi, do sự khan hiếm của họ trên sân.
 - Trung bình lương của nhóm cầu thủ thuận chân trái thuộc nhóm **Prime Players** và **Veteran Players** cao hơn nhóm cầu thủ thuận chân phải.
- Kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tìm kiếm và phát triển các tài năng thuận chân trái để bổ sung sự đa dạng cho đội hình.

4.5 Biểu đồ Tròn thể hiện Phân phối Số lượng cầu thủ theo kinh nghiệm

4.5.1 Ý tưởng

- Phân tích cơ cấu nhân sự dựa trên mức độ kinh nghiệm để hiểu rõ đội hình phổ biến.
- Các đội bóng hiện nay ưu tiên việc xây dựng đội hình trẻ hay giữ lại nhiều cầu thủ giàu kinh nghiệm hơn.

4.5.2 Thiết kế

- Legend: Experience Level
- Values: Số lượng cầu thủ

4.5.3 Kết quả

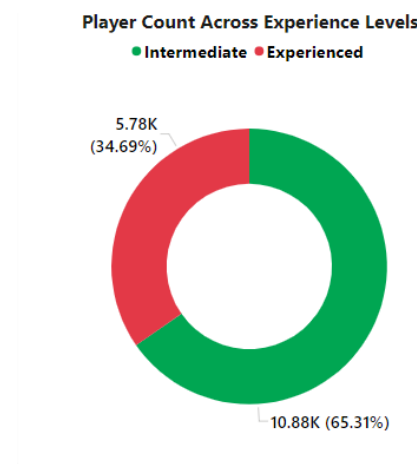


Figure 6: Phân phối Số lượng cầu thủ theo kinh nghiệm

4.5.4 Nhận xét

- Nhóm **Intermediate** chiếm ưu thế vượt trội với 65.31%, cho thấy trong làng túc cầu hiện nay tập trung hầu hết là các cầu thủ đang ở giai đoạn phát triển. Đây là nhóm cầu thủ đã tích lũy đủ kinh nghiệm thi đấu cơ bản, nhưng vẫn còn rất nhiều tiềm năng để tiếp tục cải thiện và đạt đến đỉnh cao sự nghiệp.
- Ngược lại, nhóm **Experienced** chỉ chiếm 34.69%, phản ánh thực tế rằng các cầu thủ dày dạn kinh nghiệm thường đóng vai trò quan trọng hơn trong việc định hướng chiến lược và hỗ trợ đội bóng, thay vì chiếm đa số trong đội hình.
- Kết quả này thể hiện rõ xu hướng hiện đại của các đội bóng: ưu tiên xây dựng đội hình xoay quanh những cầu thủ trẻ triển vọng, đồng thời tận dụng kinh nghiệm của các cầu thủ kỳ cựu để tạo sự cân bằng và vững chắc trong chiến thuật thi đấu.

4.6 Biểu đồ Histogram thể hiện Phân Phối điểm tổng thể của các cầu thủ

4.6.1 Ý tưởng

- Phân tích sự phân bố điểm **Overall** của các cầu thủ trong dataset để hiểu rõ mức độ đồng đều của các cầu thủ về khả năng tổng thể.
- Xác định sự phân hóa trong trình độ cầu thủ theo các phân nhóm khác nhau, chẳng hạn như nhóm tuổi, chân thuận, và kinh nghiệm, để khám phá liệu các yếu tố này có ảnh hưởng đến điểm tổng thể của cầu thủ hay không.
- Phát hiện các xu hướng hoặc đặc điểm nổi bật trong dữ liệu, chẳng hạn như việc nhóm cầu thủ giàu kinh nghiệm thường có điểm **Overall** cao hơn.

4.6.2 Thiết kế

- Trục x: Overall
- Trục y: Số lượng cầu thủ tương ứng

4.6.3 Kết quả

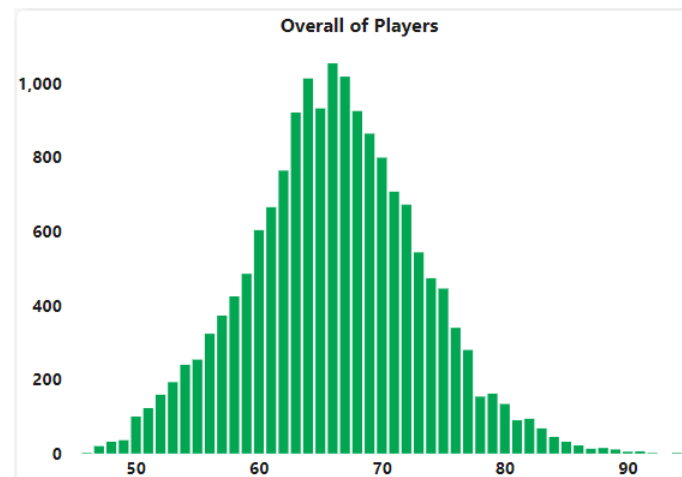


Figure 7: Phân Phối điểm tổng thể của các cầu thủ

4.6.4 Nhận xét

- Điểm Overall tập trung chủ yếu ở phân khúc 60-70, cho thấy đa phần các cầu thủ có trình độ trung bình, tạo thành nhóm "xương sống" của các đội bóng.
- Các phân khúc thấp (46-55) và rất cao (78-100) chiếm tỉ lệ nhỏ, phản ánh thực tế rằng số lượng cầu thủ quá yếu hoặc đạt đến trình độ xuất sắc đều khan hiếm, đặc biệt là nhóm từ 90 trở lên.
- Nhóm **Experienced** (dày dặn kinh nghiệm) chiếm phần lớn trong phân khúc điểm từ 80 trở lên, minh chứng cho việc các cầu thủ kỳ cựu thường sở hữu năng lực toàn diện, được đánh giá cao nhờ kinh nghiệm và kỹ năng vượt trội.
- Ngược lại, nhóm **Intermediate** chủ yếu phân bố trong khoảng điểm trung bình (60-70), phù hợp với giai đoạn phát triển, nơi các cầu thủ còn nhiều tiềm năng để cải thiện.
- Xu hướng này cũng đồng nhất với các đội bóng hiện đại: tập trung vào cầu thủ trung bình khá để đảm bảo sự đồng đều trong đội hình, đồng thời khai thác tối đa năng lực của những cầu thủ xuất sắc cho các vị trí chiến lược.

4.7 Biểu đồ Phân tán kết hợp đường thể hiện Mối quan hệ giữa giá trị thị trường và điểm tổng thể

4.7.1 Ý tưởng

- Đánh giá mối quan hệ giữa Overall và Market Value của các cầu thủ, nhằm hiểu rõ hơn về ảnh hưởng của điểm tổng thể đối với giá trị thị trường của cầu thủ.
- Phân tích xem mối quan hệ giữa điểm Overall và Market Value có phải là tuyến tính hay phi tuyến tính, và liệu chúng có mối liên hệ mạnh mẽ hay không.
- Mục tiêu là khám phá liệu các cầu thủ có điểm tổng thể cao sẽ có giá trị thị trường cao hơn, hay có sự phân tán nhất định trong các mức giá của cầu thủ với các điểm số khác nhau.

4.7.2 Thiết kế

- Viết code R:

```

1 library(lubridate)
2 library(tidyr)
3 library(tidyverse)
4 library(ggplot2)
5 library(scales)
6
7 theme_set(theme_minimal(base_family = "SegoeUI-Bold"))
8
9 ggplot(dataset, aes(x = Overall, y = Value)) +
10   geom_point(color = "#00A652") +
11   geom_smooth(se = FALSE, method = "loess", formula = y ~ x, color = "#E33947") +
12   scale_x_continuous(
13     name = "Overall",
14     breaks = c(40, 50, 60, 70, 80, 90, 100),
15     labels = c("40", "50", "60", "70", "80", "90", "100")
16   ) +
17   scale_y_continuous(
18     name = "Value_€()",
19     labels = scales::label_number(scale = 1e-6, suffix = "M")
20   ) +
21   theme(
22     panel.background = element_rect(fill = "#FFFFFF", color = NA),
23     plot.background = element_rect(fill = "#FFFFFF", color = NA),
24     panel.border = element_blank(),
25     plot.border = element_blank(),
26     axis.line = element_blank(),
27     axis.title.x = element_text(size = 25, color = "black"),
28     axis.title.y = element_text(size = 25, color = "black"),
29     plot.title = element_text(hjust = 0.5, color = "black", size = 25, face = "bold"),
30     axis.text = element_text(color = "black", size = 22),
31     panel.grid.major = element_blank(),
32     panel.grid.minor = element_blank()
33   )

```

4.7.3 Kết quả

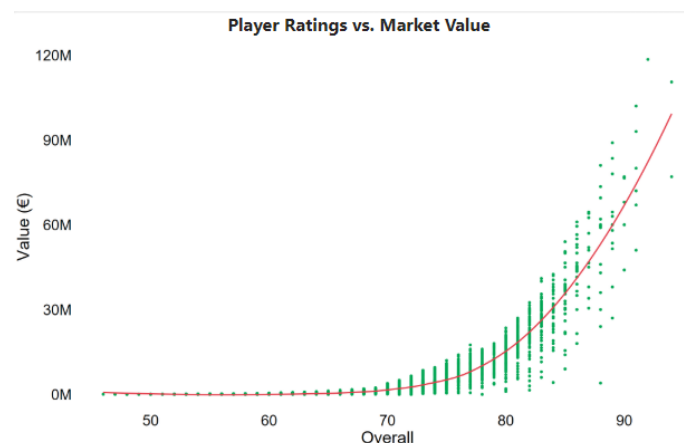


Figure 8: Mối quan hệ giữa giá trị thị trường và điểm tổng thể

4.7.4 Nhận xét

- Mối quan hệ giữa **Overall** và **Market Value** là tuyến tính, nghĩa là khi điểm **Overall** tăng, giá trị thị trường **Market Value** cũng tăng theo một cách có thể dự đoán.
- Sự tương quan này chứng tỏ rằng các cầu thủ có điểm **Overall** cao thường có giá trị thị trường lớn hơn. Điều này phản ánh sự đánh giá cao của các huấn luyện viên và câu lạc bộ đối với khả năng tổng thể của cầu thủ.

- Kết quả này cũng chỉ ra rằng khi các câu lạc bộ lựa chọn cầu thủ, họ thường dựa vào điểm **Overall** như một yếu tố quyết định, vì nó phản ánh tổng thể chất lượng cầu thủ. Điều này cũng có thể giúp cho các câu lạc bộ đàm phán mức giá hợp lý và chiến lược chiêu mộ.
- Tuy nhiên, mặc dù có mối quan hệ tuyến tính, nhưng không phải tất cả các cầu thủ đều có sự phân bố giá trị thị trường đồng đều theo điểm **Overall**. Các yếu tố khác như tuổi tác, kinh nghiệm, vị trí thi đấu hay thành tích cá nhân có thể cũng ảnh hưởng đáng kể đến giá trị thị trường của cầu thủ.

4.8 Biểu đồ Thanh ngang thể hiện Số lượng cầu thủ ở mỗi vị trí trên sân

4.8.1 Ý tưởng

- Xác định sự phân bố nhân sự ở các vị trí khác nhau trên sân, từ đó chỉ ra những vị trí có số lượng cầu thủ dồi dào (như ST, CM) và những vị trí khan hiếm (như GK, RB).
- Phân tích sự khác biệt giữa các vị trí không chỉ về số lượng mà còn về các yếu tố khác.
- Đánh giá xu hướng phát triển của các vị trí theo thời gian và sự thay đổi trong đội hình của các câu lạc bộ, liệu có sự chuyển dịch giữa các vị trí hay không.

4.8.2 Thiết kế

- **Trục x:** Số lượng Cầu Thủ
- **Trục y:** Position

4.8.3 Kết quả

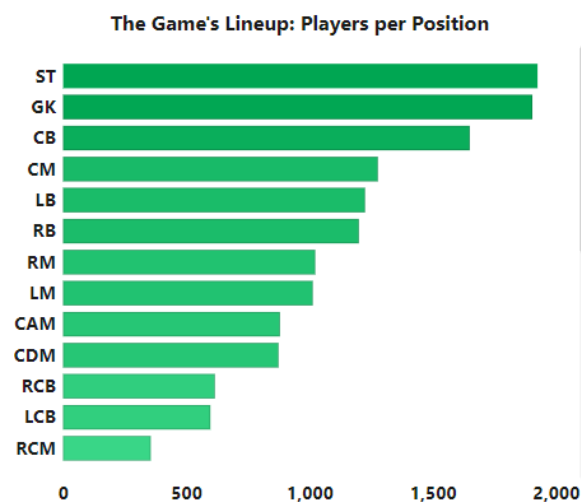


Figure 9: Số lượng cầu thủ ở mỗi vị trí trên sân

4.8.4 Nhận xét

- Các vị trí như ST, GK, CB có số lượng cầu thủ lớn, dao động từ 1800 đến gần 2000. Điều này phản ánh rằng các vị trí này có sự phổ biến cao trong đội hình của các câu lạc bộ.
- Vị trí ST (Tiền đạo) có một lượng cầu thủ đáng kể và có mức lương trung bình ổn định ở các nhóm tuổi khác nhau. Điều này cho thấy rằng tiền đạo là một vị trí quan trọng và được các câu lạc bộ chú trọng, vì họ đóng vai trò quyết định trong việc ghi bàn và chiến thắng.
- Các cầu thủ thuận chân trái có xu hướng chơi ở vị trí LB (Hậu vệ trái), cho thấy một sự phân bố tự nhiên của các cầu thủ theo chân thuận, điều này có thể ảnh hưởng đến các chiến thuật và sự lựa chọn đội hình.

- Các vị trí LF (Tiền đạo trái) và RF (Tiền đạo phải) tuy số lượng cầu thủ ít nhưng có mức lương trung bình rất cao, đặc biệt ở nhóm cầu thủ **Prime Players** và **Veteran Players**. Ngoài ra, RF có 13 cầu thủ, và không có cầu thủ trẻ trong nhóm này, điều này cho thấy những vị trí này đòi hỏi kinh nghiệm cao và có giá trị cao trên thị trường. → các câu lạc bộ thường sẽ chọn các cầu thủ có sự chuẩn bị tốt, kỹ thuật cao và sự hiểu biết chiến thuật sâu rộng vào các vị trí này.

5 Players

5.1 Các thẻ số

1. Trung bình Overall (Điểm đánh giá tổng thể)
2. Trung bình Potential (Tiềm năng phát triển)
3. Trung bình Age (Tuổi)
4. Trung bình Weight (Cân nặng - Kg)
5. Trung bình Height (Chiều cao - Cm)

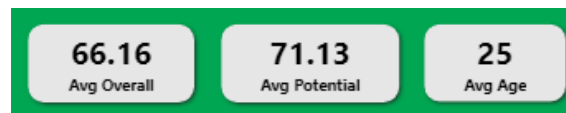


Figure 10: Thẻ 1, 2, 3



Figure 11: Thẻ 4, 5

5.2 Bảng Xếp hạng các cầu thủ dựa trên giá trị Overall từ cao đến thấp

5.2.1 Ý tưởng

- Thẻ hiện thông tin chung về các cầu thủ theo hướng tiếp cận dễ dàng hơn.
- Cung cấp giao diện để người dùng có thể xem chi tiết về từng cầu thủ, từ thông tin cơ bản đến các chỉ số kỹ năng.
- Tạo môi trường thuận tiện để so sánh thông tin giữa các cầu thủ.
- Hiển thị những cầu thủ có chỉ số tổng thể cao nhất để xác định các cầu thủ xuất sắc nhất theo dữ liệu.

5.2.2 Thiết kế

Gồm các cột từ 2 bảng `fifa_eda_stats.csv` và `players_22.csv` được nối với nhau thông qua thuộc tính `id`:

- Image
- Name
- Nationality
- Overall

5.2.3 Kết quả









	Name	Nationality	Overall
	Cristiano Ronaldo		94
	L. Messi		94
	Neymar Jr		92
	De Gea		91

Figure 12: Xếp hạng các cầu thủ dựa trên giá trị Overall

5.2.4 Nhận xét

- Cristiano Ronaldo và Lionel Messi đứng đầu bảng với điểm số 94, cho thấy sự cạnh tranh giữa hai cầu thủ huyền thoại này vẫn rất khốc liệt.
- Bảng có sự góp mặt của nhiều quốc tịch khác nhau, từ Brazil (Neymar Jr) đến Tây Ban Nha (Sergio Ramos, David Silva), thể hiện sự đa dạng trong các cầu thủ hàng đầu.
- Các cầu thủ như De Gea, K. De Bruyne, và L. Modrić đều có điểm số cao, cho thấy họ là những nhân tố quan trọng trong đội bóng của mình.
- Mức điểm chênh lệch giữa các cầu thủ rất nhỏ cho thấy sự cạnh tranh khốc liệt trong nhóm cầu thủ hàng đầu.

5.3 Biểu đồ Tròn thể hiện Phân phối số lượng cầu thủ theo các cấp độ kỹ năng di chuyển

5.3.1 Ý tưởng

- Phân tích mức độ kỹ năng của các cầu thủ dựa trên các cấp độ di chuyển Skill Moves, từ đó xác định những cầu thủ có kỹ năng cao (Level 5) và thấp.
- Xem xét sự phân bố tỷ lệ giữa các mức kỹ năng và kiểm tra xem có sự chênh lệch đáng kể nào giữa các nhóm không, đặc biệt là giữa các cầu thủ có mức độ kỹ năng thấp và cao.
- Đánh giá mối quan hệ giữa Skill Moves và các yếu tố khác, liệu các cầu thủ có kỹ năng cao có xu hướng có những yếu tố này cao hơn không.

5.3.2 Thiết kế

- **Legend:** Skill Moves
- **Values:** Số lượng cầu thủ tương ứng

5.3.3 Kết quả

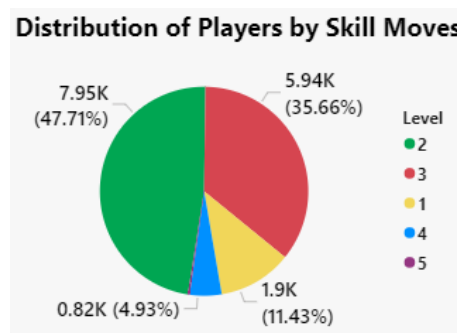


Figure 13: Phân phối số lượng cầu thủ theo các cấp độ kỹ năng di chuyển

5.3.4 Nhận xét

- Cấp độ 2 là phổ biến nhất, chiếm 47.71%. Điều này cho thấy phần lớn cầu thủ có kỹ năng di chuyển ở mức trung bình, điều này có thể phản ánh lối chơi cơ bản mà nhiều cầu thủ áp dụng.
- Mối quan hệ giữa **Skill Moves** và **Overall** cho thấy một tương quan tuyến tính rõ ràng: khi mức độ kỹ năng của cầu thủ càng cao, **Overall** của họ cũng tăng theo. Điều này khẳng định rằng việc cải thiện kỹ năng cá nhân, đặc biệt là kỹ năng xử lý bóng, sẽ dẫn đến việc cải thiện các chỉ số tổng thể của cầu thủ.
- Chỉ có 11.43% cầu thủ ở cấp độ 5, cho thấy rằng việc đạt được kỹ năng di chuyển cao là một thách thức lớn và không phổ biến. Điều này chỉ ra rằng những cầu thủ ở cấp độ này có thể là những tài năng đặc biệt trong môn thể thao.

5.4 Biểu đồ Radar So sánh các chỉ số đánh giá Cầu thủ ngoài sân và Thủ môn

5.4.1 Ý tưởng (Outfield Player Skill Comparison)

- So sánh và phân tích các kỹ năng đặc thù của cầu thủ trên sân và thủ môn để xác định điểm mạnh và điểm yếu của từng nhóm.
- Phân tích các kỹ năng quan trọng và xác định sự phân bố giữa các kỹ năng phổ biến của cầu thủ trên sân và thủ môn.
- Xem xét sự khác biệt giữa các kỹ năng của cầu thủ trên sân và thủ môn, đánh giá xem có sự chuyển hóa hay mối liên hệ nào giữa các kỹ năng giữa hai nhóm này không.

5.4.2 Thiết kế

- Category: Attribute** dùng filter lấy các kỹ năng liên quan (Ở đây là các kỹ năng như Dribbling, Finishing, Strength,...)
- Trục y:** Trung bình của Value (trung bình của giá trị điểm số của từng kỹ năng tương ứng)

5.4.3 Kết quả

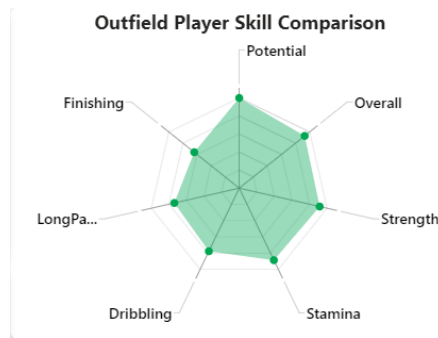


Figure 14: So sánh các chỉ số đánh giá cầu thủ ngoài sân

5.4.4 Thiết kế (Goal Keeper Skill Comparison)

- **Category:** Attribute dùng filter lấy các kỹ năng liên quan.
- **Trục y:** Trung bình của Value

5.4.5 Kết quả

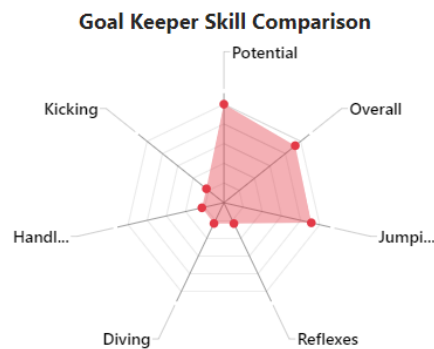


Figure 15: So sánh các chỉ số đánh giá thủ môn

5.4.6 Nhận xét

- Cầu thủ ngoài sân chú trọng vào các kỹ năng có tính di chuyển và chiến thuật như **Dribbling**, **Long Passing**, **Stamina**, **Strength** để cải thiện khả năng tấn công và phòng thủ. Các kỹ năng này giúp cầu thủ duy trì sự linh hoạt, di chuyển nhanh, và tạo ra sự đột phá trong trận đấu.
- Thủ môn chú trọng các kỹ năng cần thiết để ngăn chặn các tình huống tấn công từ đối phương, đặc biệt là **Kicking**, **Handling**, **Diving**, **Reflexes**, **Jumping**. Các kỹ năng này tập trung vào khả năng phản xạ nhanh và sự chính xác khi thực hiện các pha cứu thua.
- Sự khác biệt rõ ràng giữa các kỹ năng của cầu thủ ngoài sân và thủ môn phản ánh sự chuyên biệt trong từng vị trí. Cầu thủ cần nhiều kỹ năng tấn công và phòng thủ linh hoạt, trong khi thủ môn cần sự tập trung cao và các kỹ năng phòng thủ chuyên biệt để bảo vệ khung thành.
- Các kỹ năng như **Stamina** và **Strength** là những yếu tố quan trọng cho cầu thủ ngoài sân, giúp duy trì hiệu suất thi đấu trong suốt thời gian dài, trong khi thủ môn không yêu cầu yếu tố này ở mức độ tương tự.
- Các thủ môn với kỹ năng **Reflexes** và **Diving** thể hiện khả năng phản xạ xuất sắc trong các tình huống đối mặt với cú sút mạnh và hiểm hóc.

5.5 Biểu đồ Thanh ngang thể hiện Top 5 Cầu thủ ngoài sân và Thủ môn dựa trên giá trị thị trường

5.5.1 Ý tưởng

- Làm nổi bật những cầu thủ top đầu thị trường hiện nay.
- So sánh sự khác biệt giữa các cầu thủ.
- Phân tích mức độ quan trọng của họ đối với thị trường chuyển nhượng.

5.5.2 Cầu thủ ngoài sân

- **Trục x:** Giá trị thị trường Value
- **Trục y:** Name (Tên Cầu Thủ)
- Dùng *filter*
 - Lọc Top 5 cầu thủ theo Giá trị thị trường.
 - Lọc Position không phải là "GK".

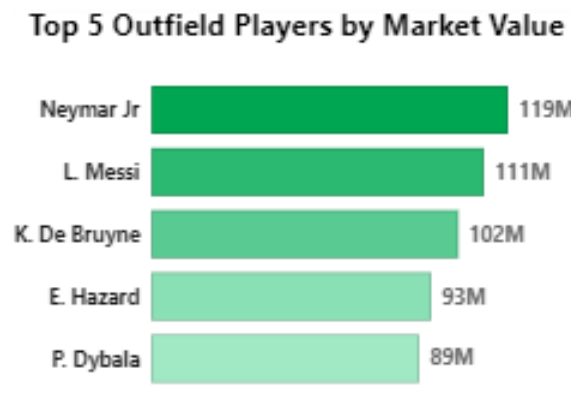


Figure 16: Top 5 Cầu thủ ngoài sân

5.5.3 Thủ môn

- **Trục x:** Trung Bình Value Giá Trị Thị Trường từ bảng `fifa_eda_stats.csv`.
- **Trục y:** Name (Tên Cầu Thủ)
- Dùng *filter* để
 - Lọc Top 5 cầu thủ theo Giá trị thị trường.
 - Lọc Position là "GK".



Figure 17: Top 5 Thủ môn

5.6 Biểu đồ Violin kết hợp Hộp So sánh chỉ số sức mạnh thể chất theo các nhóm tuổi

5.6.1 Ý tưởng

- Phân tích sự phát triển sức mạnh thể chất của cầu thủ qua các nhóm tuổi (Emerging Stars, Prime Players, Veteran Players, Young Players) để hiểu rõ sự thay đổi và tiến triển thể chất theo thời gian.
- So sánh sự chênh lệch về điểm số sức mạnh thể chất giữa các nhóm tuổi và xác định liệu có sự khác biệt rõ rệt nào trong các nhóm.
- Kiểm tra liệu điểm sức mạnh thể chất có xu hướng giảm khi cầu thủ lớn tuổi hay không, và tìm hiểu sự thay đổi về sức mạnh thể chất trong từng nhóm tuổi.

5.6.2 Thiết kế

- **Sampling data:** ID.
- **Measure Data:** Average Physical Strength Score.
- **Category:** Age Group.

5.6.3 Kết quả

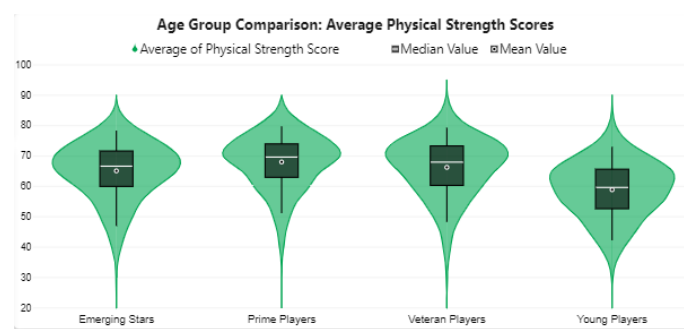


Figure 18: So sánh chỉ số sức mạnh thể chất theo các nhóm tuổi

5.6.4 Nhận xét

- Nhóm **Prime Player** có trung bình điểm sức mạnh thể chất cao nhất, điều này cho thấy họ đang ở giai đoạn đỉnh cao về thể chất, với sự phát triển tốt nhất. Đây là giai đoạn các cầu thủ đạt đỉnh về sức mạnh và phong độ.
- Nhóm **Young Players** có độ phân bố điểm sức mạnh rất rộng, với giá trị trung bình thấp nhất. Điều này phản ánh rằng các cầu thủ trẻ đang trong quá trình phát triển thể chất, cần thời gian và luyện tập để cải thiện sức mạnh thể chất và đạt được các mức độ cao hơn.
- Nhóm **Veteran Players**, mặc dù tuổi tác cao hơn, nhưng điểm số sức mạnh thể chất vẫn duy trì ở mức khá cao. Điều này cho thấy một số cầu thủ kỳ cựu vẫn duy trì phong độ thể chất tốt nhờ kinh nghiệm và chăm sóc cơ thể.
- Không có sự giảm sút mạnh mẽ của điểm sức mạnh thể chất theo độ tuổi. Mặc dù có sự giảm nhẹ ở các cầu thủ lớn tuổi, nhưng nhóm **Veteran Players** vẫn duy trì phong độ đáng kể, điều này phản ánh rằng các yếu tố ngoài tuổi tác, như chế độ luyện tập và phục hồi, đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì sức mạnh thể chất.

5.7 Biểu đồ Thanh ngang Xếp hạng cầu thủ theo giá trị trên mỗi điểm kỹ năng

5.7.1 Ý tưởng

- Đánh giá giá trị thị trường trên mỗi kỹ năng của các cầu thủ, xác định cầu thủ nào có giá trị kỹ năng tốt nhất khi so với mức giá của họ.
- Mục tiêu là dễ dàng so sánh giá trị kỹ năng với giá trị thị trường, giúp người xem nhận diện các cầu thủ có hiệu suất cao với giá trị hợp lý.

5.7.2 Thiết kế

- Trục x: Price per Skill (Giá trị trên mỗi điểm kỹ năng)
- Trục y: Name (Tên Cầu Thủ)

5.7.3 Kết quả

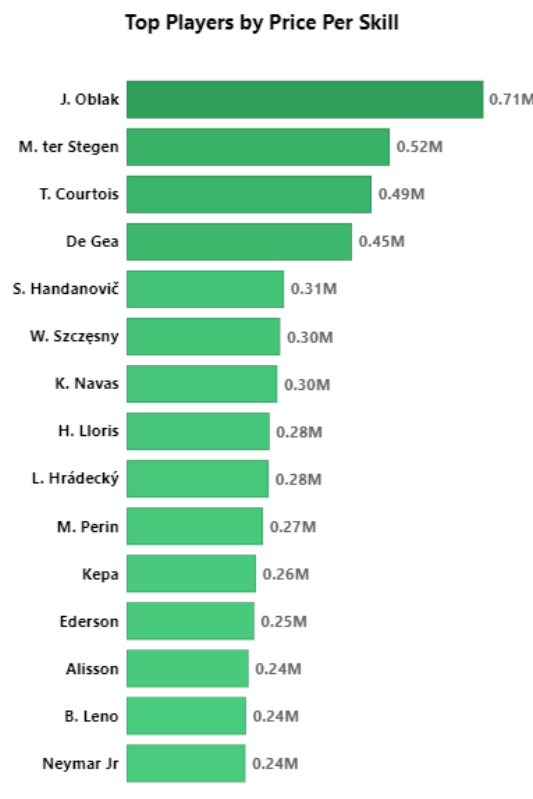


Figure 19: Xếp hạng cầu thủ theo giá trị trên mỗi điểm kỹ năng

5.7.4 Nhận xét

- Jan Oblak đứng đầu với 0.71M cho mỗi điểm kỹ năng, cho thấy anh là cầu thủ có giá trị cao nhất trên mỗi điểm kỹ năng. Điều này phản ánh sự đánh giá cao về khả năng và hiệu suất của anh trong vị trí thủ môn.
- Các thủ môn như Marc-André ter Stegen, Thibaut Courtois và David De Gea cũng nằm trong top với giá trị từ 0.49M đến 0.52M. Điều này cho thấy sự cạnh tranh khốc liệt giữa các thủ môn hàng đầu và giá trị của họ được đánh giá dựa trên kỹ năng.
- Sự chênh lệch giữa các cầu thủ trong danh sách không lớn, từ 0.24M đến 0.71M. Điều này cho thấy rằng giá trị trên mỗi điểm kỹ năng ở các thủ môn hàng đầu là khá gần nhau, và việc tuyển chọn thủ môn có thể dựa trên các yếu tố khác ngoài kỹ năng.

- Danh sách chủ yếu được chiếm bởi các thủ môn, điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của vị trí này trong đội hình. Một thủ môn có giá trị cao có thể tạo ra sự khác biệt lớn trong hiệu suất của toàn đội.

5.8 Biểu đồ Cột chồng So sánh mức độ hoạt động theo từng vị trí

5.8.1 Ý tưởng

- Phân tích mức độ hoạt động ((High/High, Low/Medium...)) của cầu thủ theo vị trí (ST, GK, LB,...), từ đó xác định vai trò năng động nhất trên sân.
- Mục tiêu là xem xét mức độ hoạt động có ảnh hưởng đến giá trị thị trường của cầu thủ hay không.
- So sánh mức độ hoạt động giữa các nhóm và các vị trí, xem liệu mức độ hoạt động càng cao có tương ứng với mức giá thị trường cao hơn hay không.

5.8.2 Thiết kế

- **Trục x:** Position
- **Trục y:** Số lượng cầu thủ
- **Legend:** Work Rate

5.8.3 Kết quả

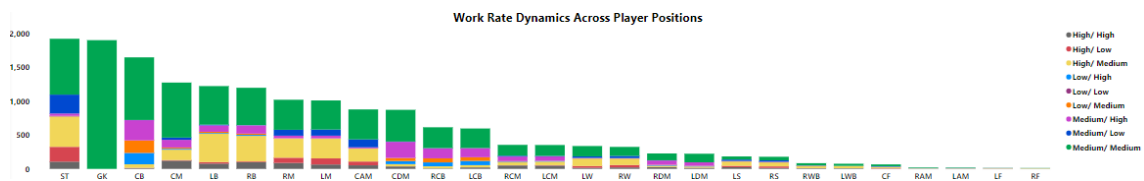


Figure 20: So sánh mức độ hoạt động theo từng vị trí

5.8.4 Nhận xét

- Mức độ hoạt động "Medium/Medium" chiếm đại đa số ở các vị trí, điều này cho thấy các cầu thủ thường được kỳ vọng có sự tham gia tích cực trong cả tấn công và phòng ngự.
- Một số vị trí như tiền đạo cắm và một số vị trí tiền vệ có tỷ lệ hoạt động thấp hơn. Điều này có thể chỉ ra rằng những cầu thủ này có xu hướng tập trung hơn vào nhiệm vụ tấn công hoặc phòng ngự mà không tham gia nhiều vào các khía cạnh khác của trận đấu.
- Thủ môn thể hiện sự cân bằng rõ ràng giữa mức độ hoạt động phòng thủ và tấn công, điều này phản ánh yêu cầu đặc biệt của vị trí này trong cả hai yếu tố chiến thuật.
- Biểu đồ cho thấy rằng mức độ hoạt động không đồng đều giữa các vị trí, điều này phản ánh sự đa dạng trong chiến thuật mà các đội bóng có thể áp dụng. Các huấn luyện viên có thể điều chỉnh chiến lược dựa trên mức độ hoạt động của cầu thủ ở từng vị trí.

6 Club

6.1 Các thể số

1. Trung bình Wage (Lương) theo câu lạc bộ
2. Trung bình Contract Duration (Thời hạn hợp đồng)
3. Trung bình Release Clause (Chi phí giải phóng hợp đồng)

4. Top Joined Year (Năm có nhiều cầu thủ tham gia ký kết hợp đồng nhất)

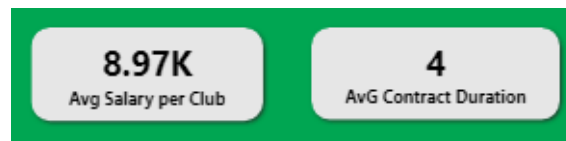


Figure 21: Thẻ 1, 2

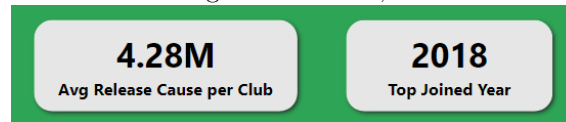


Figure 22: Thẻ 3, 4

6.2 Bảng xếp hạng các câu lạc bộ theo tổng giá trị thị trường của cầu thủ

6.2.1 Thiết kế

Gồm các cột từ 2 bảng `fifa_eda_stats.csv` và `Club.csv` được nối với nhau thông qua thuộc tính `Club`:

- Club Logo
- Club
- Value

6.2.2 Kết quả

	Club	Total Value
	Real Madrid	874M
	FC Barcelona	853M
	Manchester City	787M
	Juventus	704M
	Paris Saint-Germain	625M
	Tottenham Hotspur	618M
	FC Bayern München	610M
	Manchester United	589M
	Liverpool	585M
	Chelsea	572M
	Napoli	506M
	Arsenal	436M
	Borussia Dortmund	408M
	Inter	406M
	Valencia CF	364M
	Lazio	351M
	FC Porto	321M

Figure 23: Xếp hạng các câu lạc bộ theo tổng giá trị thị trường của cầu thủ

6.2.3 Nhận xét

- Real Madrid đứng đầu với tổng giá trị thị trường cầu thủ đạt 874 triệu USD, theo sát là FC Barcelona với 853 triệu USD. Điều này nhấn mạnh sức mạnh tài chính và sự hấp dẫn của hai câu lạc bộ này trong việc thu hút và giữ chân những tài năng hàng đầu.
- Napoli và Lazio là những đại diện tiêu biểu của Serie A, với giá trị lần lượt là 406 triệu USD và 347 triệu USD. Sự hiện diện của họ trong danh sách cho thấy sự phát triển của bóng đá Italy, mặc dù giá trị tổng thể vẫn thấp hơn so với các đội bóng hàng đầu châu Âu.

6.3 Biểu đồ Tròn thể hiện Tỷ lệ phân phối thời gian hợp đồng

6.3.1 Ý tưởng

- Phân loại hợp đồng cầu thủ theo thời gian để hiểu rõ chiến lược và xu hướng quản lý hợp đồng của các câu lạc bộ.

- Giúp cầu thủ hiểu rõ hơn về kế hoạch dài hạn của các câu lạc bộ, từ đó có chiến lược phát triển cá nhân phù hợp.
- Xem xét sự khác biệt về thời hạn hợp đồng giữa các nhóm cầu thủ theo độ tuổi và kinh nghiệm để hiểu rõ hơn về cách câu lạc bộ lựa chọn và giữ chân cầu thủ.

6.3.2 Thiết kế

- **Legend:** Contract Duration Group
- **Values:** Số lượng cầu thủ

6.3.3 Kết quả

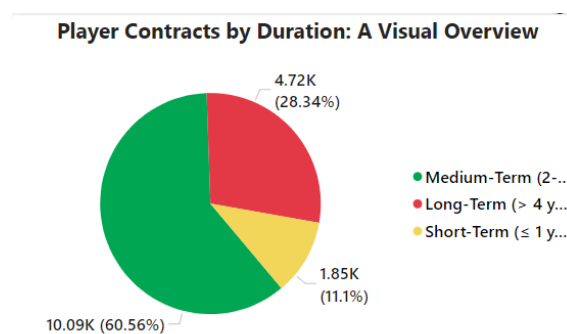


Figure 24: Tỷ lệ phân phối thời gian hợp đồng

6.3.4 Nhận xét

- Phần lớn các câu lạc bộ ký hợp đồng với thời gian từ 2 đến 4 năm, phản ánh chiến lược ổn định và lâu dài trong việc xây dựng đội hình.
- Những hợp đồng ngắn hạn dưới 1 năm chủ yếu dành cho các cầu thủ trẻ thuộc nhóm **Young Players** có mức kinh nghiệm **Intermediate**, và số ít dành cho cầu thủ dày dạn kinh nghiệm **Veteran Players**. Điều này cho thấy các câu lạc bộ muốn đánh giá sự phát triển của các cầu thủ này, từ đó quyết định gia hạn hợp đồng nếu họ đạt được yêu cầu và phát triển tốt.
- Các cầu thủ siêu sao **Emerging Stars** và **Prime Players** và đều có kinh nghiệm hầu như được ký hợp đồng dài hạn trên 4 năm.
→ Yếu tố kinh nghiệm là 1 yếu tố ảnh hưởng mạnh mẽ đến thời hạn hợp đồng.

6.4 Biểu đồ Thanh thể hiện Top 10 câu lạc bộ trả lương cho cầu thủ cao nhất

6.4.1 Ý tưởng

- Nhấn mạnh các câu lạc bộ trả lương cao nhất, phản ánh sự cạnh tranh khốc liệt trong việc thu hút các cầu thủ tài năng và giữ chân họ.
- Trực quan giúp làm rõ khả năng chi trả của các câu lạc bộ, thể hiện sự đầu tư mạnh mẽ và chiến lược tài chính của họ trong việc xây dựng đội bóng.
- Dễ dàng nhận diện được những câu lạc bộ đang có chiến lược chi tiêu lớn trong việc chiêu mộ cầu thủ ngôi sao.

6.4.2 Thiết kế

- **Trục x:** Tổng của **Wage**
- **Trục y:** **Club**
- Dùng *filter* lọc Top 10 **Club** dựa trên Tổng của **Wage**

6.4.3 Kết quả

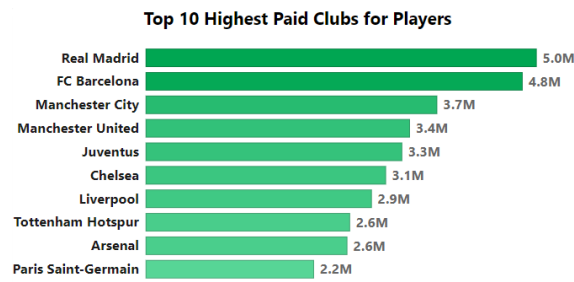


Figure 25: Top 10 câu lạc bộ trả lương cho cầu thủ cao nhất

6.4.4 Nhận xét

- Những câu lạc bộ có tổng giá trị thị trường cao nhất, như Real Madrid và FC Barcelona, cũng là những câu lạc bộ trả lương cao nhất cho cầu thủ. Điều này cho thấy rằng việc đầu tư vào cầu thủ không chỉ làm tăng giá trị đội bóng mà còn giúp thu hút những tài năng hàng đầu.
- Arsenal (2.6 triệu USD) và Paris Saint-Germain (2.2 triệu USD) hoàn thành danh sách top 10. PSG, mặc dù không nằm trong top 5, vẫn cho thấy khả năng chi trả lương cao, nhưng không thể cạnh tranh với các câu lạc bộ hàng đầu khác.
- Có thể thấy rõ ràng rằng các câu lạc bộ hàng đầu châu Âu sẵn sàng đầu tư lớn vào cầu thủ thông qua mức lương cao, nhằm thu hút và giữ chân những tài năng xuất sắc. Real Madrid và Barcelona tiếp tục dẫn đầu, trong khi Premier League thể hiện sức mạnh của mình với nhiều đại diện trong danh sách. Điều này không chỉ phản ánh sức mạnh tài chính mà còn thể hiện sự cạnh tranh trong bóng đá châu Âu.

6.5 Biểu đồ Thanh thể hiện Top 10 câu lạc bộ có trung bình điểm Overall của cầu thủ cao nhất

6.5.1 Ý tưởng

- So sánh chất lượng cầu thủ giữa các câu lạc bộ, xác định những câu lạc bộ có cầu thủ xuất sắc nhất.
- Trực quan khả năng đào tạo bậc nhất của các câu lạc bộ.

6.5.2 Thiết kế

- Trục x:** Trung bình của Overall
- Trục y:** Club
- Dùng *filter* lọc Top 10 Club dựa trên Trung bình của Overall

6.5.3 Kết quả

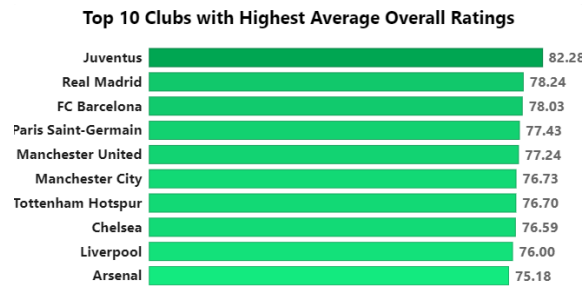


Figure 26: Top 10 câu lạc bộ có trung bình điểm Overall của cầu thủ cao nhất

6.5.4 Nhận xét

- Juventus đứng đầu với điểm số trung bình 82.28, cho thấy họ có đội ngũ cầu thủ đồng đều và chất lượng. Điều này không chỉ phản ánh khả năng phát triển cầu thủ mà còn cho thấy chiến lược tuyển dụng hiệu quả của câu lạc bộ.
- Real Madrid (78.24) và FC Barcelona (78.03) tiếp tục khẳng định vị thế của mình trong bóng đá châu Âu. Mặc dù điểm số của họ thấp hơn Juventus, nhưng vẫn cho thấy sự cạnh tranh khốc liệt giữa các câu lạc bộ hàng đầu. Điều này cũng cho thấy rằng các câu lạc bộ này có khả năng duy trì chất lượng cao qua nhiều mùa giải.
- Các câu lạc bộ như Tottenham Hotspur, Chelsea, Liverpool, và Arsenal đều có điểm số gần nhau. Điều này có thể liên hệ với biểu đồ về mức lương, nơi mà sự chênh lệch không lớn cũng cho thấy rằng các câu lạc bộ này có thể đầu tư tương tự vào cầu thủ, nhưng cần cải thiện sự đồng đều trong đội hình.

6.6 Biểu đồ Thanh ngang chồng So sánh các nhóm tuổi trong câu lạc bộ

6.6.1 Ý tưởng

- Trực quan hóa độ tuổi của các cầu thủ trong các câu lạc bộ để đánh giá sự trẻ hóa hay già hóa của đội hình. Điều này giúp nhận diện các đội bóng đang đầu tư vào đội hình trẻ hay duy trì một đội hình kinh nghiệm.
- So sánh cơ cấu độ tuổi cầu thủ giữa các câu lạc bộ, từ đó đánh giá chiến lược xây dựng đội hình có sự khác biệt như thế nào (chú trọng vào cầu thủ trẻ hay có sự cân bằng giữa các thế hệ).

6.6.2 Thiết kế

- Trục x:** Số lượng cầu thủ
- Trục y:** Club
- Legend:** Age Group

6.6.3 Kết quả

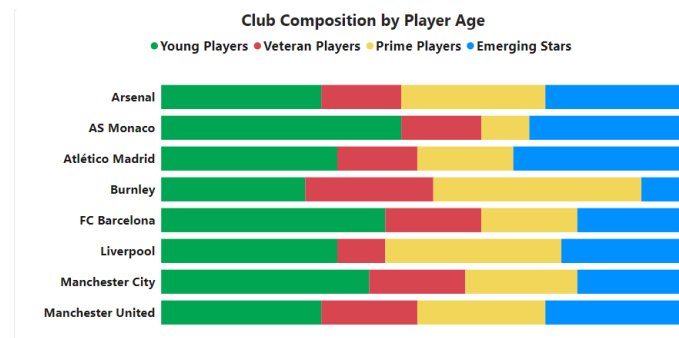


Figure 27: Các nhóm tuổi trong câu lạc bộ

6.6.4 Nhận xét

- Nhìn chung, các câu lạc bộ có đội hình cầu thủ phân phối khá đồng đều. Nhóm **Young Players** chiếm tỷ lệ cao nhất, theo sau là các cầu thủ thuộc nhóm **Prime Players** và **Emerging Stars**, trong khi nhóm **Veteran Players** chiếm tỷ lệ thấp nhất.
→ Các câu lạc bộ có xu hướng tối ưu hóa chi phí bằng cách đào tạo và phát triển cầu thủ trẻ, vốn có tiềm năng lớn nhưng giá trị thị trường thấp do thiếu kinh nghiệm.
- Các câu lạc bộ ở Top đầu (như bảng 6.4) cho thấy sự cân bằng tương đối giữa các nhóm **Veteran Players**, **Prime Players** và **Emerging Stars**, điều này chứng tỏ họ duy trì đội hình với cả kinh nghiệm lẫn tài năng trẻ.
⇒ Các câu lạc bộ cân bằng các nhân tài của họ ở cả độ tuổi lẫn kinh nghiệm.

6.7 Biểu đồ Đường thể hiện Xu hướng của giá trị thị trường và Chi phí giải phóng hợp đồng theo thời gian

6.7.1 Ý tưởng

- Theo dõi sự thay đổi của điều khoản giải phóng và giá trị cầu thủ theo thời gian, từ đó nhận diện xu hướng thị trường.
- So sánh xu hướng thị trường của từng câu lạc bộ nhằm cho biết phong độ của họ có ổn định hay không.
- Khám phá các thị trường mới nổi.

6.7.2 Thiết kế

- Trục x:** Joined.
- Đường y:** Trung bình của **Release Clause** và **Value**.

6.7.3 Kết quả

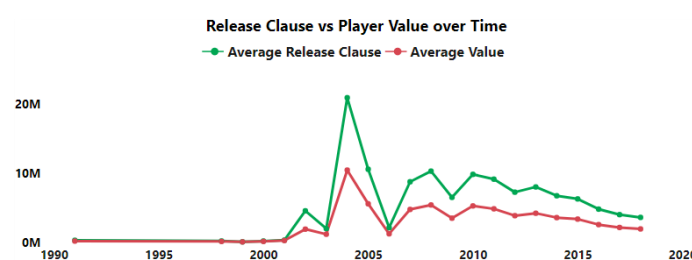


Figure 28: Xu hướng của giá trị thị trường và Chi phí giải phóng hợp đồng theo thời gian

6.7.4 Nhận xét

- Một đợt biến lớn trong cả Giá trị thị trường trung bình và Chi phí giải phóng hợp đồng trung bình vào khoảng năm 2005. Điều này có thể phản ánh sự gia tăng trong đầu tư vào cầu thủ cũng như sự thay đổi trong cấu trúc hợp đồng, có thể do sự cạnh tranh gia tăng giữa các câu lạc bộ.
- Sau năm 2005, mặc dù cả hai chỉ số có xu hướng giảm nhẹ, nhưng Chi phí giải phóng hợp đồng (đường màu xanh lá cây) vẫn cao hơn so với Giá trị thị trường (đường màu đỏ). Điều này có thể chỉ ra rằng các câu lạc bộ đang sẵn lòng chi trả nhiều hơn để giữ chân cầu thủ, điều này có thể dẫn đến sự gia tăng trong giá trị cầu thủ.
- Sự giảm dần trong hai chỉ số sau năm 2010 có thể chỉ ra rằng các câu lạc bộ đang tìm kiếm các chiến lược đầu tư khác biệt hơn, thay vì chỉ dựa vào việc chi tiền để thu hút cầu thủ. Điều này có thể bao gồm việc phát triển cầu thủ trẻ, cải thiện hệ thống đào tạo và xây dựng đội hình đồng đều hơn.

6.8 Biểu đồ Cột nhóm kết hợp Đường thể hiện Mức độ tương quan giữa kinh nghiệm và điểm tiềm năng của từng câu lạc bộ

6.8.1 Ý tưởng

- Đánh giá sự phát triển của cầu thủ trong từng câu lạc bộ, phân tích mối liên hệ giữa kinh nghiệm và chất lượng cầu thủ.
- Xu hướng chiêu mộ nhân tài của các Câu Lạc Bộ liên quan đến kinh nghiệm và tiềm năng.
- sự phân bố các cầu thủ trong mỗi câu lạc bộ theo các mức độ kinh nghiệm và sự phát triển tiềm năng của họ.

6.8.2 Thiết kế

- Trục x: Club
- Cột y: Số lượng cầu thủ
- Đường y: Trung bình của Potential
- Column Legend: Experience Level

6.8.3 Kết quả

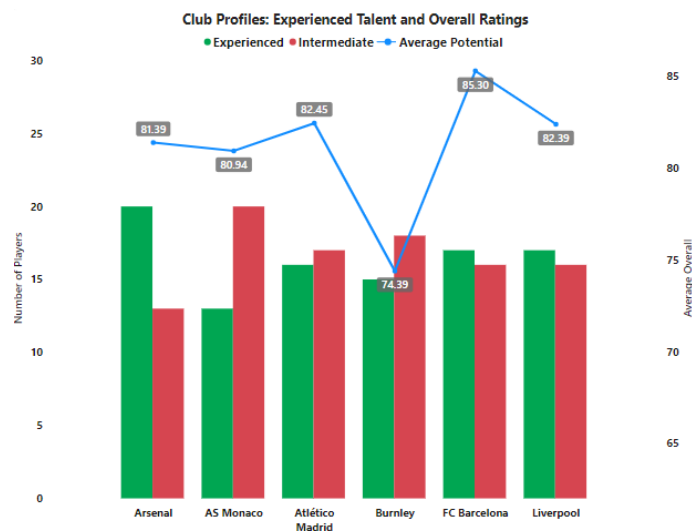


Figure 29: Mức độ tương quan giữa kinh nghiệm và điểm tiềm năng của từng câu lạc bộ

6.8.4 Nhận xét

- Các câu lạc bộ có số lượng cầu thủ kinh nghiệm cao thường có điểm tiềm năng cao. Điều này cho thấy rằng việc có cầu thủ dày dạn kinh nghiệm có thể hỗ trợ phát triển và nâng cao chất lượng tổng thể của đội bóng.
- Burnley có điểm tiềm năng trung bình thấp nhất (74.39) nhưng lại có số lượng cầu thủ khá nhiều, cho thấy rằng mặc dù có nhiều cầu thủ, nhưng chất lượng tổng thể lại không cao. Điều này có thể chỉ ra rằng câu lạc bộ cần cải thiện trong việc phát triển cầu thủ hoặc tuyển dụng cầu thủ chất lượng hơn.
- Ngược lại, những câu lạc bộ có phân phối chủ yếu là nhóm **Intermediate** (cầu thủ có ít kinh nghiệm hơn) thường có mức điểm **Potential** thấp hơn, có thể là dấu hiệu của việc tập trung vào những cầu thủ chưa có sự phát triển tối đa.
- Biểu đồ này cho thấy sự tương quan rõ ràng giữa kinh nghiệm và tiềm năng của cầu thủ, từ đó giúp các câu lạc bộ điều chỉnh chiến lược tuyển dụng của mình dựa trên các yếu tố kinh nghiệm và tiềm năng phát triển.

7 Nationality

7.1 Các thẻ số

1. Trung bình số lượng cầu thủ theo châu lục
2. Trung bình giá trị thị trường theo châu lục
3. Trung bình Overall (Điểm tổng thể) theo châu lục
4. Trung bình Potential (Điểm tiềm năng) theo châu lục

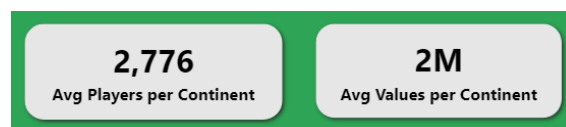


Figure 30: Thẻ 1, 2

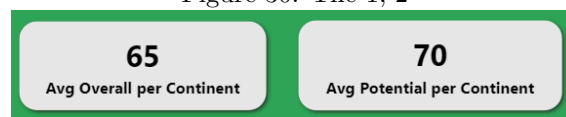


Figure 31: Thẻ 3, 4

7.2 Biểu đồ Thanh xếp hạng các quốc gia theo giá trị thị trường của các cầu thủ

7.2.1 Ý tưởng

- Làm nổi bật các quốc gia có giá trị trung bình cầu thủ cao nhất, phản ánh nguồn gốc của những tài năng xuất sắc trên thế giới.
- Cung cấp thông tin về các quốc gia sản sinh ra các cầu thủ có giá trị thị trường lớn, từ đó hỗ trợ các nhà tuyển dụng và câu lạc bộ tìm kiếm các tài năng nổi bật.
- Giúp các chuyên gia bóng đá nhận diện các quốc gia có tiềm năng phát triển cầu thủ, từ đó đưa ra chiến lược chiêu mộ và phát triển hợp lý.

7.2.2 Thiết kế

- **Trục x:** Trung bình của Value
- **Trục y:** Nationality

7.2.3 Kết quả

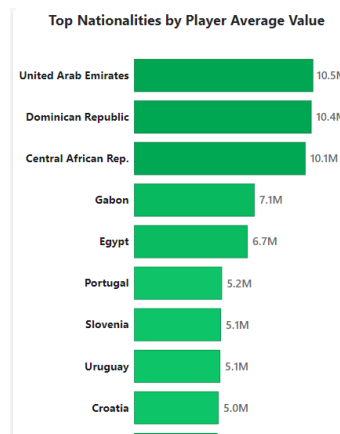


Figure 32: Xếp hạng các quốc gia theo giá trị thị trường của các cầu thủ

7.2.4 Nhận xét

- Biểu đồ cho thấy sự khác biệt rõ rệt về giá trị cầu thủ giữa các quốc gia, với các quốc gia có nền bóng đá phát triển như United Arab Emirates, Dominican Republic, và Central African Rep. có giá trị cầu thủ trung bình cao nhất. Điều này phản ánh sức mạnh và tài năng của các cầu thủ đến từ những quốc gia này, làm nổi bật vai trò quan trọng của môi trường phát triển thể thao trong việc hình thành các cầu thủ xuất sắc.
- Các câu lạc bộ có thể sử dụng thông tin này để hướng đến việc chiêu mộ các cầu thủ từ những quốc gia có giá trị cầu thủ cao, nhằm nâng cao chất lượng đội bóng của mình.

7.3 Bản đồ thể hiện số lượng cầu thủ của từng quốc gia

7.3.1 Ý tưởng

- Hiển thị số lượng cầu thủ theo từng quốc gia, giúp nhận diện các nguồn tài năng nổi bật trên toàn cầu.
- Nhằm cung cấp thông tin quan trọng cho các câu lạc bộ về số lượng cầu thủ mà các nhà chuyên môn có thể tìm đến và tìm hiểu dựa trên vị trí.

7.3.2 Thiết kế

- **Location Nationality**
- **Tool Tips:** Số lượng cầu thủ

7.3.3 Kết quả

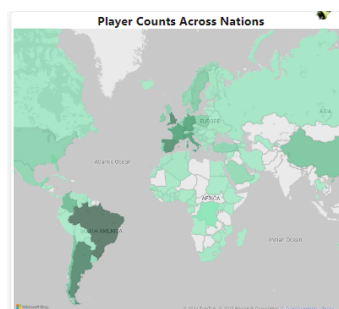


Figure 33: Số lượng cầu thủ của từng quốc gia

7.3.4 Nhận xét

- Các quốc gia châu Âu như Đức, Ý, Anh, và Pháp thể hiện số lượng cầu thủ rất đông đảo. Điều này có thể phản ánh sức hấp dẫn của các giải đấu hàng đầu châu Âu, nơi thu hút nhiều tài năng từ khắp nơi trên thế giới.
- Brazil và Argentina nổi bật với số lượng cầu thủ đông đảo, cho thấy rằng khu vực này vẫn là một trong những nguồn cung cấp tài năng bóng đá hàng đầu. Điều này cũng có thể liên quan đến văn hóa bóng đá mạnh mẽ và các lò đào tạo nổi tiếng trong khu vực.
- Châu Âu và Nam Mỹ vẫn là những khu vực dẫn đầu trong việc sản sinh ra tài năng bóng đá, trong khi châu Á và châu Phi đang dần khẳng định vị thế của mình. Các quốc gia cần đầu tư vào cơ sở hạ tầng và phát triển lò đào tạo để tối ưu hóa tiềm năng thể thao của mình trong tương lai.

7.4 Biểu đồ Cột nhóm kết hợp Đường thể hiện Mức độ tương quan giữa kinh Nghiệm và Điểm tiềm năng của từng châu lục

7.4.1 Ý tưởng

- Đánh giá sự tương quan giữa kinh nghiệm và tiềm năng của cầu thủ tại từng châu lục, qua đó phản ánh chiến lược xây dựng đội hình của từng khu vực.
- So sánh xu hướng và sự khác biệt trong chiến lược phát triển cầu thủ giữa các châu lục, từ đó nhận diện ưu thế hoặc hạn chế đặc thù của từng khu vực.

7.4.2 Thiết kế

- Trục x: Continent.
- Cột y: Số lượng cầu thủ
- Đường y: Trung bình của Potential
- Column Legend: Experience Level

7.4.3 Kết quả

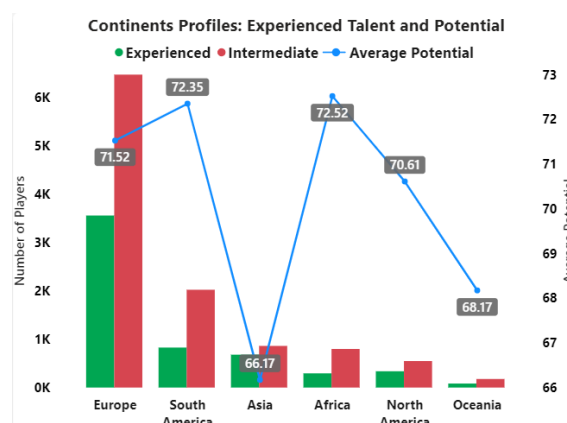


Figure 34: Mức độ tương quan giữa kinh Nghiệm và Điểm tiềm năng của từng châu lục

7.4.4 Nhận xét

- Châu Á mặc dù có sự phân bổ đồng đều về mức kinh nghiệm và sở hữu số lượng cầu thủ tương đối lớn, nhưng điểm Potential trung bình lại thấp nhất. Điều này gợi ý rằng các quốc gia tại Châu Á cần có chiến lược đầu tư mạnh mẽ hơn vào việc đào tạo cầu thủ trẻ và nâng cao chất lượng huấn luyện.

- Châu Âu, Nam Mỹ và Châu Phi đều cho thấy tiềm năng phát triển vượt trội, với điểm **Potential** trung bình cao hơn hẳn. Đặc biệt, số lượng cầu thủ thuộc nhóm **Intermediate** chiếm tỉ lệ lớn, thể hiện ưu tiên phát triển cầu thủ ở giai đoạn tiềm năng thay vì tập trung hoàn toàn vào các cầu thủ giàu kinh nghiệm.

7.5 Biểu đồ Thanh thể hiện Trung bình điểm tổng thể của từng châu lục

7.5.1 Ý tưởng

- Đánh giá năng lực tổng quát của các cầu thủ thuộc từng châu lục dựa trên chỉ số tổng thể (**Overall**).
- So sánh sự chênh lệch về chất lượng trung bình giữa các châu lục, giúp xác định khu vực sở hữu các cầu thủ nổi trội.

7.5.2 Thiết kế

- **Trục x:** Continent
- **Trục y:** Trung bình của **Overall**

7.5.3 Kết quả

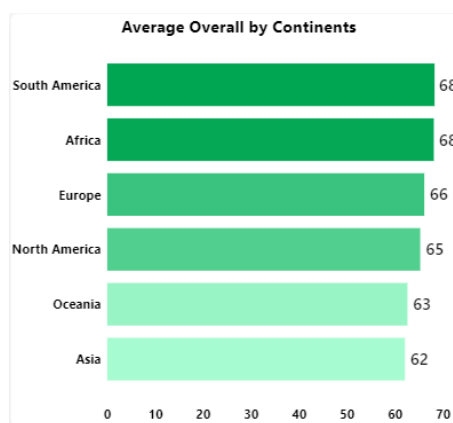


Figure 35: Trung bình điểm tổng thể của từng châu lục

7.5.4 Nhận xét

- Nam Mỹ có trung bình điểm tổng thể cao nhất (68), cho thấy rằng các cầu thủ trong khu vực này có chất lượng và tiềm năng phát triển vượt trội. Điều này có thể phản ánh văn hóa bóng đá mạnh mẽ và sự đầu tư vào đào tạo cầu thủ.
- Châu Á có trung bình điểm thấp nhất (62), cho thấy rằng khu vực này cần đầu tư nhiều hơn vào phát triển cầu thủ và cơ sở hạ tầng bóng đá để nâng cao chất lượng tổng thể.

7.6 Biểu đồ Thanh nhóm thể hiện Phân phối Top 5 vị trí trên sân quan trọng theo từng châu lục

7.6.1 Ý tưởng

- Hiểu xu hướng chiến lược đội hình.
- Xác định các vị trí phổ biến hoặc ưu tiên phát triển tại từng khu vực, qua đó cung cấp góc nhìn hữu ích cho các nhà tuyển dụng hoặc đội ngũ huấn luyện.
- Hỗ trợ định hướng chiến lược trong việc đào tạo và xây dựng đội hình.

7.6.2 Thiết kế

- **Trục x:** Continent
- **Trục y:** Số lượng cầu thủ
- **Legend:** Position
- Dùng *filter* lọc Top 5 Position theo Số lượng cầu thủ

7.6.3 Kết quả

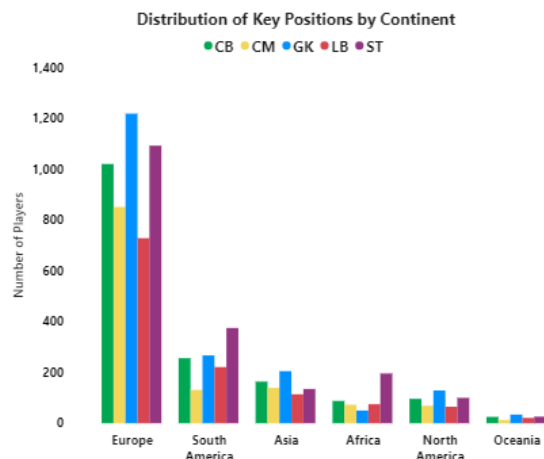


Figure 36: Phân phối Top 5 vị trí trên sân quan trọng theo từng châu lục

7.6.4 Nhận xét

- Thủ môn (GK) ở Châu Âu chiếm ưu thế vượt trội, cho thấy khu vực này có sự tập trung vào việc phát triển vị trí phòng ngự quan trọng này.
- Các vị trí trong top 5 bao gồm Trung vệ (CB), Tiền vệ trung tâm (CM), Thủ môn (GK), Hậu vệ trái (LB), và Tiền đạo cắm (ST), thể hiện sự cân bằng giữa phòng ngự, tổ chức và tấn công.
- Sự đa dạng về vị trí giữa các châu lục phản ánh cách tiếp cận chiến thuật khác nhau trong việc xây dựng đội hình và phát triển cầu thủ.
- Các khu vực như Châu Phi và Nam Mỹ cũng có sự hiện diện đáng kể ở các vị trí tiền đạo và trung vệ, phù hợp với phong cách chơi thiên về tấn công và kỹ thuật cá nhân của cầu thủ trong khu vực.

7.7 Biểu đồ Đường thể hiện Xu hướng của trung bình lương theo chân thuận của cầu thủ ở mỗi quốc gia

7.7.1 Ý tưởng

- Phân tích sự khác biệt về mức lương trung bình (Wage) giữa các quốc gia, được phân loại theo nhóm chân thuận (Preferred Foot).
- Xác định các quốc gia trả lương cao nhất và mối quan hệ giữa nhóm chân thuận với mức lương.

7.7.2 Thiết kế

- **Trục x:** Nationality
- **Đường y:** Trung bình của Wage
- **Legend:** Preferred Foot

7.7.3 Kết quả

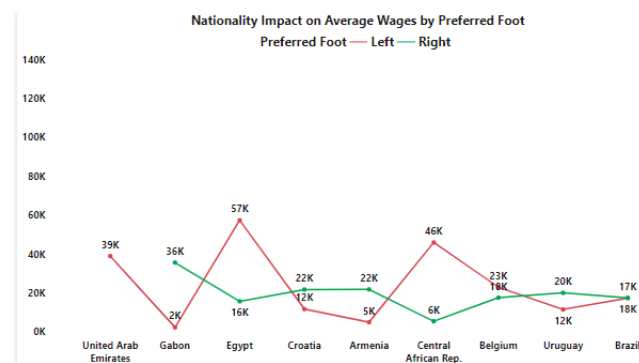


Figure 37: Xu hướng của trung bình lương theo chân thuận của cầu thủ ở mỗi quốc gia

7.7.4 Nhận xét

- Nhiều quốc gia cho thấy sự chênh lệch rõ rệt về mức lương trung bình giữa cầu thủ thuận chân trái và chân phải. Một số quốc gia có cầu thủ thuận chân trái nhận lương cao hơn, như Dominican Republic và United Arab Emirates.
- Các cầu thủ thuận chân trái thể hiện sự phân hóa rõ rệt về mức lương, với một số quốc gia như "United Arab Emirates" và "Egypt" trả lương rất cao, vượt trội so với các quốc gia khác. Điều này cho thấy sự xuất sắc hoặc giá trị chiến thuật đặc biệt của cầu thủ thuận chân trái ở các khu vực này.
- Nhìn chung, mức lương trung bình của cầu thủ có thể bị ảnh hưởng bởi yếu tố quốc gia, vị trí chơi và khả năng của cầu thủ. Các quốc gia có nền bóng đá phát triển và lò đào tạo tốt thường có mức lương cao hơn cho cả hai chân thuận.

8 Kết Luận và Đề xuất

8.1 Kết Luận

- Độ tuổi 20-30 là giai đoạn vàng trong sự nghiệp cầu thủ, với số lượng áp đảo so với các nhóm tuổi khác.
- Các câu lạc bộ có đội hình phân phối đồng đều giữa các nhóm tuổi: **Young Players**, **Emerging Stars**, **Prime Players**, **Veteran Players**.
- Mối quan hệ giữa Overall và Market Value là tuyến tính.
- Các vị trí như LF (Tiền đạo trái) và RF (Tiền đạo phải) có giá trị cao nhưng lại khan hiếm trên thị trường.
- Sau 2015, số lượng tiền đạo (ST) tăng vọt, phù hợp với xu hướng các đội bóng đầu tư vào lối chơi tấn công mạnh mẽ, nổi bật trong kỳ World Cup 2014 và sự thành công của các tiền đạo trẻ như Neymar, James Rodríguez, và Lionel Messi.
- Thời hạn ký hợp đồng phụ thuộc một phần vào kinh nghiệm.
- Các yếu tố như chế độ luyện tập và phục hồi đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì sức mạnh thể chất bên cạnh độ tuổi.
- Các cầu thủ tấn công thường có mức độ hoạt động cao hơn ở phần tấn công, trong khi thủ môn có sự cân bằng giữa phòng thủ và tấn công.
- Real Madrid đã chứng minh được rằng việc kết hợp giữa những ngôi sao hàng đầu và các tài năng trẻ tiềm năng, cùng với chiến thuật thi đấu linh hoạt, là công thức chiến thắng bền vững. Chức vô địch FIFA Club World Cup 2018 minh chứng cho sức mạnh trên sân cỏ và thể hiện tầm nhìn chiến lược và sự đầu tư đúng đắn vào phát triển đội bóng.

⇒ Một chiến lược đáng học hỏi cho các câu lạc bộ khác.

- Xu hướng trung bình tiềm năng **Potential** và thực lực **Overall** của từng thập kỷ ở các Châu lục có sự khác biệt:
 - 2000-2009: Nam Mỹ (South America), Bắc Mỹ (North America) và Châu Âu (Europe) dẫn đầu hoàn toàn về thực lực và tiềm năng với con số 72 (cả Overall và Potential).
 - 2010-2018: Châu Phi (Africa) vươn lên dẫn đầu với 72.54 (Potential), 68 (Overall). Kế đến là Nam Mỹ (South America) thứ hai với 72.35 (Potential), 68 (Overall) và Châu Âu (Europe) thứ 3 với 71.59 (Potential), 66 (Overall)
 - Châu Phi xuất sắc vươn lên đứng đầu với việc chiêu mộ và đào tạo các nhân tài.
 - Nam Mỹ và Châu Âu giữ vững phong độ khi luôn nằm trong top dẫn đầu cùng số điểm khá ổn định.
 - Sự sụt giảm nhẹ vị trí Bắc Mỹ khi từ Châu Lục có tiềm năng và thực lực xếp hạng đầu xuống hạng 3 với 65 (Overall) và 70,59 (Potential).
 - Châu Á (Asia) hầu như đều đứng ở vị trí thấp nhất trong các bảng xếp hạng.
 - ⇒ Từ 2010-2018, các cầu thủ Châu Phi như Mohamed Salah và Sadio Mané đã trở thành trụ cột tại các câu lạc bộ lớn ở Châu Âu. Sự thành công này, kết hợp với các thành tích tại AFCON và sự phát triển các học viện, đã nâng cao Potential và Overall của các cầu thủ Châu Phi.
 - ⇒ Từ 2010-2018, mặc dù giải MLS ở Bắc Mỹ ngày càng phát triển và thu hút các ngôi sao quốc tế, nhưng không có sự kiện quốc tế nổi bật. Cộng thêm, việc thiếu các giải đấu cạnh tranh tầm cỡ quốc tế và việc không có nhiều cầu thủ Bắc Mỹ thành công tại các câu lạc bộ hàng đầu Châu Âu dẫn đến sự sụt giảm về điểm tổng.

8.2 Đề Xuất

1. Độ tuổi:

- Đầu tư vào cầu thủ 20-30 tuổi để tối ưu hiệu suất và phát triển lâu dài.
- Xây dựng kế hoạch phát triển từ giai đoạn trẻ đến "Prime Players" và duy trì đội hình ổn định.
- Tập trung phát triển các "Emerging Stars" và giữ chân "Prime Players".
- Khai thác kinh nghiệm từ các "Veteran Players" để hỗ trợ tài năng trẻ và gia tăng sự ổn định đội hình.
- Đào tạo các cầu thủ trẻ "Young Players", đưa ra các chiến lược huấn luyện các cầu thủ phù hợp nhằm phát triển tiềm năng.
- Tăng cường đào tạo cầu thủ thuận chân trái để tận dụng lợi thế chiến thuật.
- Khai thác sự đa dạng trong đội hình để ứng phó linh hoạt trong các tình huống thi đấu.

2. Đối với châu lục:

- Các khu vực như Châu Phi và Nam Mỹ cũng có sự hiện diện đáng kể ở các vị trí tiền đạo và trung vệ, phù hợp với phong cách chơi thiên về tấn công và kỹ thuật cá nhân của cầu thủ trong khu vực.
- Châu Á cần có chiến lược đầu tư mạnh mẽ hơn vào việc đào tạo cầu thủ trẻ và nâng cao chất lượng huấn luyện. Đầu tư vào đào tạo cầu thủ trẻ tại Châu Á và nâng cao điểm Potential.

3. Đối với cầu thủ: Tập trung phát triển kỹ năng và tạo điều kiện để cầu thủ được phát triển tốt nhất.

4. Đối với câu lạc bộ: Cân bằng đội hình giữa phòng ngự và tấn công, tìm kiếm cầu thủ ở các khu vực tiềm năng như Nam Mỹ và Châu Phi.

5. Đối với quốc gia: Phát triển giải đấu quốc nội để nâng cao giá trị cầu thủ và tạo môi trường cạnh tranh tốt hơn.

9 Bảng phân công chi tiết

Mã Số Sinh Viên	Họ Và Tên	Phân Công
21110358	Nguyễn Hoàng Yến Nhi	Report + PowerPoint
21110414	Phan Hồng Trâm	Report + PowerPoint
21280083	Tạ Hoàng Kim Thy	Dashboard
21280091	Nguyễn Hoàng Ngọc Huyền	Dashboard
21280060	Trương Quang Vinh	Xử Lý Dữ Liệu + Viết Script
20110139	Nguyễn Gia Bảo	Dashboard

Table 1: Phân công nhiệm vụ chi tiết của các thành viên trong nhóm