

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU DOANH SỐ VIDEO GAME

Nguyễn Văn Hoài Nam



NỘI DUNG

TỔNG QUAN

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

TỔNG KẾT VÀ CHIẾN LƯỢC

TỔNG QUAN

Thông tin bộ dữ liệu

- Số lượng bản ghi: 16,291 dòng.
- Số lượng cột: 11 cột.
- Các cột dữ liệu:
 - Rank: Xếp hạng của trò chơi.
 - Name: Tên trò chơi.
 - Platform: Nền tảng phát hành (ví dụ: Wii, PS2).
 - Year: Năm phát hành.
 - Genre: Thể loại trò chơi (ví dụ: Action, Sports).
 - Publisher: Nhà phát hành.
 - NA_Sales, EU_Sales, JP_Sales, Other_Sales: Doanh số bán theo khu vực (triệu bản).
 - Global_Sales: Doanh số bán toàn cầu (triệu bản).

```
df = pd.read_csv('vgsales.csv')
df.head()
```

	Rank	Name	Platform	Year	Genre	Publisher	NA_Sales	EU_Sales	JP_Sales	Other_Sales	Global_Sales
0	1	Wii Sports	Wii	2006.0	Sports	Nintendo	41.49	29.02	3.77	8.46	82.74
1	2	Super Mario Bros.	NES	1985.0	Platform	Nintendo	29.08	3.58	6.81	0.77	40.24
2	3	Mario Kart Wii	Wii	2008.0	Racing	Nintendo	15.85	12.88	3.79	3.31	35.82
3	4	Wii Sports Resort	Wii	2009.0	Sports	Nintendo	15.75	11.01	3.28	2.96	33.00
4	5	Pokemon Red/Pokemon Blue	GB	1996.0	Role-Playing	Nintendo	11.27	8.89	10.22	1.00	31.37

TỔNG QUAN

Thông tin bộ dữ liệu

Nhận thấy rằng chỉ có một cột chứa giá trị null!

Bước tiếp theo hợp lý là lấy và khám phá các hàng tương ứng với các giá trị null trong cột Publisher

```
df.isnull().sum()
```

Rank	0
Name	0
Platform	0
Year	271
Genre	0
Publisher	58
NA_Sales	0
EU_Sales	0
JP_Sales	0
Other_Sales	0
Global_Sales	0
dtype:	int64

TỔNG QUAN

Thông tin bộ dữ liệu

```
null_df = df[df.isnull().any(axis=1)]  
null_df
```

Chúng tôi nhận thấy vấn đề ở một số cột khác nữa.

Thứ nhất, ở hai cột JP_Sales và Other_Sales, chúng tôi thấy rất nhiều giá trị bằng 0. Có thể điều này có nghĩa là trò chơi không được phát hành tại Nhật Bản hoặc các quốc gia khác. Cũng có thể không có dữ liệu bán hàng được ghi nhận cho những khu vực này.

Chúng ta chỉ có thể giả định...

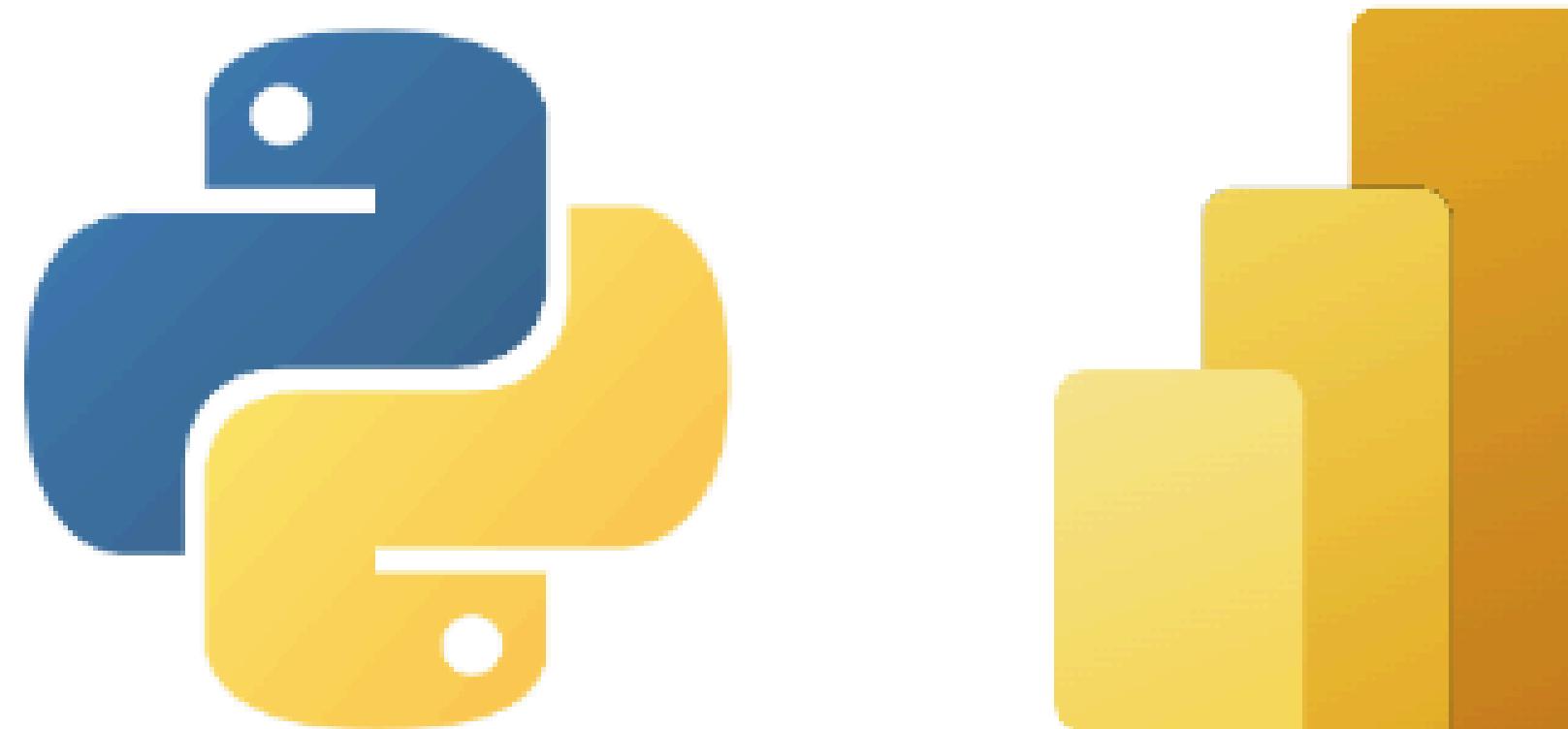
Hơn nữa, các nền tảng chứa giá trị null trong cột Publisher thường là GBA và năm phát hành là 2004. Ngoài ra, ở tất cả các mục nhập này (trừ một trường hợp), chúng tôi bắt gặp sự tổng quát hóa "misc" trong cột Genre.

Những mục nhập này bao gồm dữ liệu không chính xác. Chúng ta nên xem xét việc loại bỏ chúng. Ngoài các trò chơi trên nền tảng GBA, chúng tôi cũng thấy một số lượng lớn giá trị bằng 0 trong các cột doanh số trên các nền tảng khác.

TỔNG QUAN

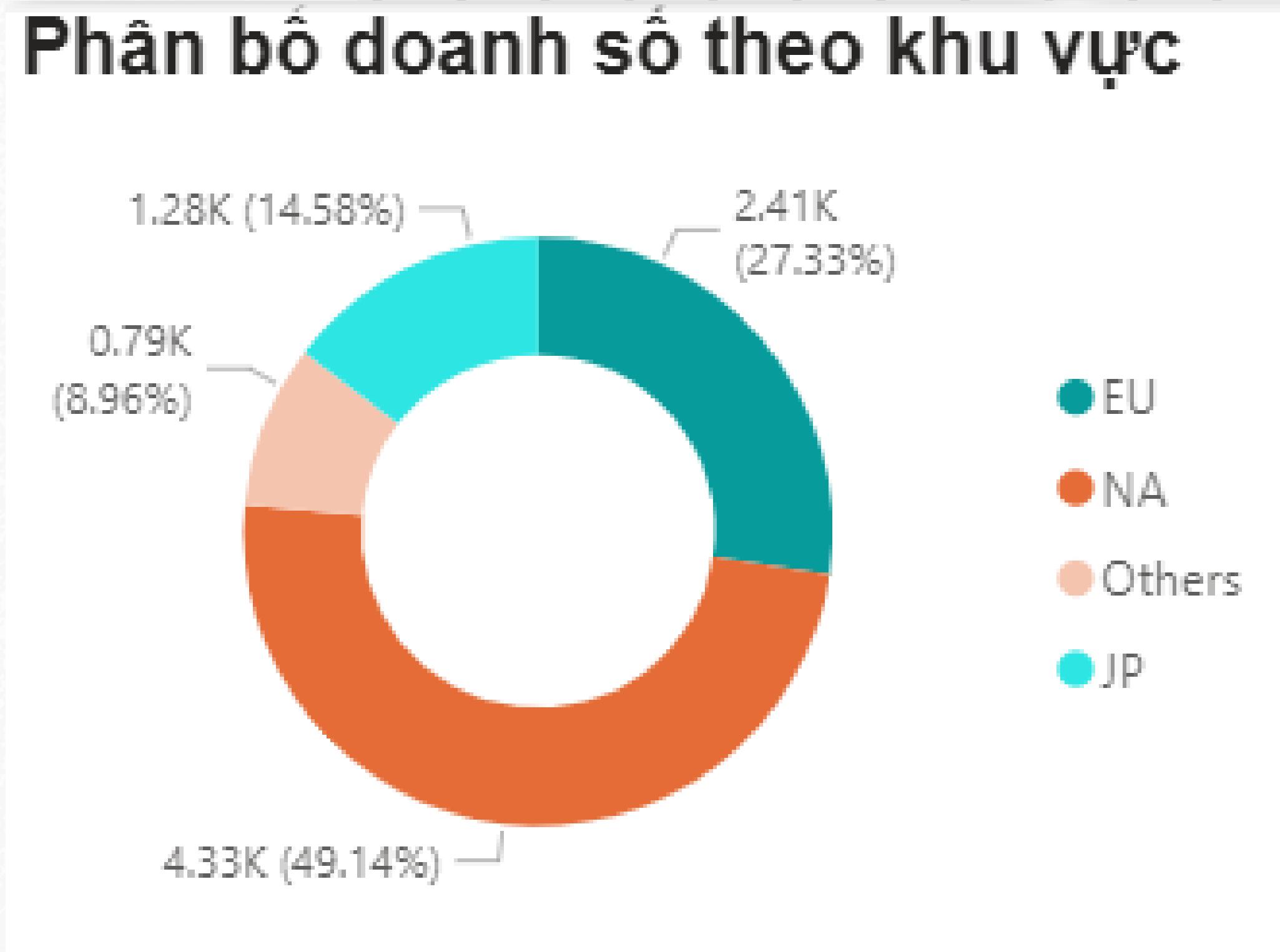
Công cụ phân tích

Trong dự án này, nhóm sử dụng ngôn ngữ Python cùng với một số thư viện để lọc và tiền xử lý dữ liệu thô. Các bảng sau khi được làm sạch sẽ được nhập vào Power BI để tạo ra các biểu đồ, nhằm rút ra những phân tích có ý nghĩa.



PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Phân bố doanh số theo khu vực: NA chiếm hơn 49%, EU hơn 27%, JP tuy chỉ là 1 quốc gia nhưng vẫn chiếm đến 14.58% và các nước khác chiếm gần 9%. NA cho thấy sự vượt trội trong thị trường nhưng EU vẫn là một thị trường ổn định, còn JP rất có tiềm năng phát triển



PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

- Action và Sports là hai thể loại dẫn đầu, chiếm hơn 1/3 doanh thu nhờ tính tương tác cao và dễ tiếp cận.
- Shooter (11.65%) và RPG có tiềm năng tăng trưởng, đặc biệt ở Bắc Mỹ, Châu Âu, và Nhật Bản.
- Các thể loại nhỏ như Racing, Fighting, và Simulation mở rộng đối tượng người chơi, trong khi Puzzle và Strategy phù hợp với nền tảng mobile và PC

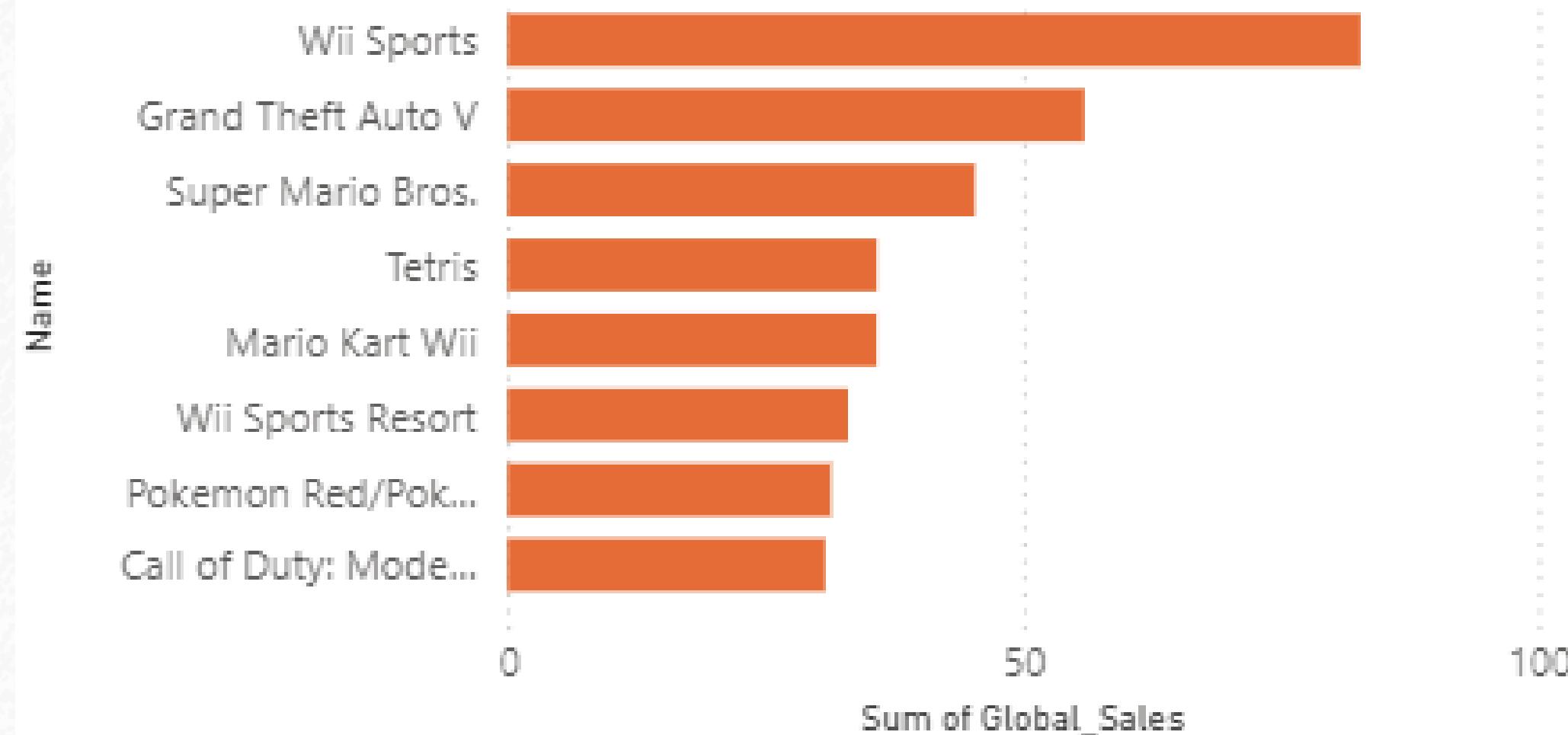
Phân bổ doanh số theo thể loại



PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

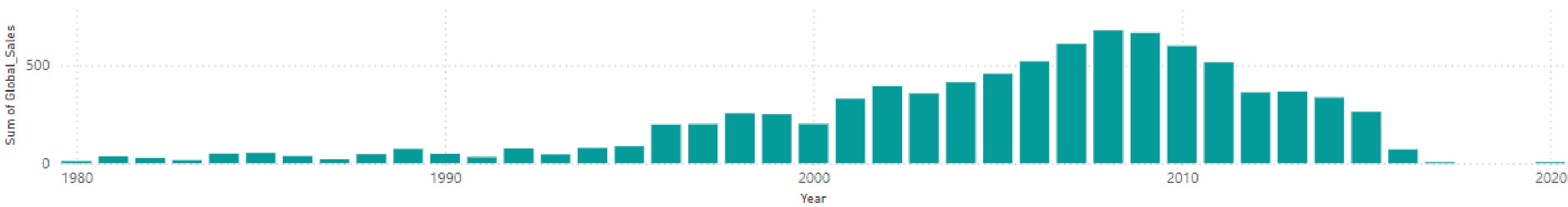
Các trò chơi có doanh số
khá đồng đều nhau, chỉ có
Wii Sports là đạt được
doanh số vượt trội

Top 10 trò chơi doanh số cao nhất



PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Tổng doanh thu toàn cầu theo từng năm

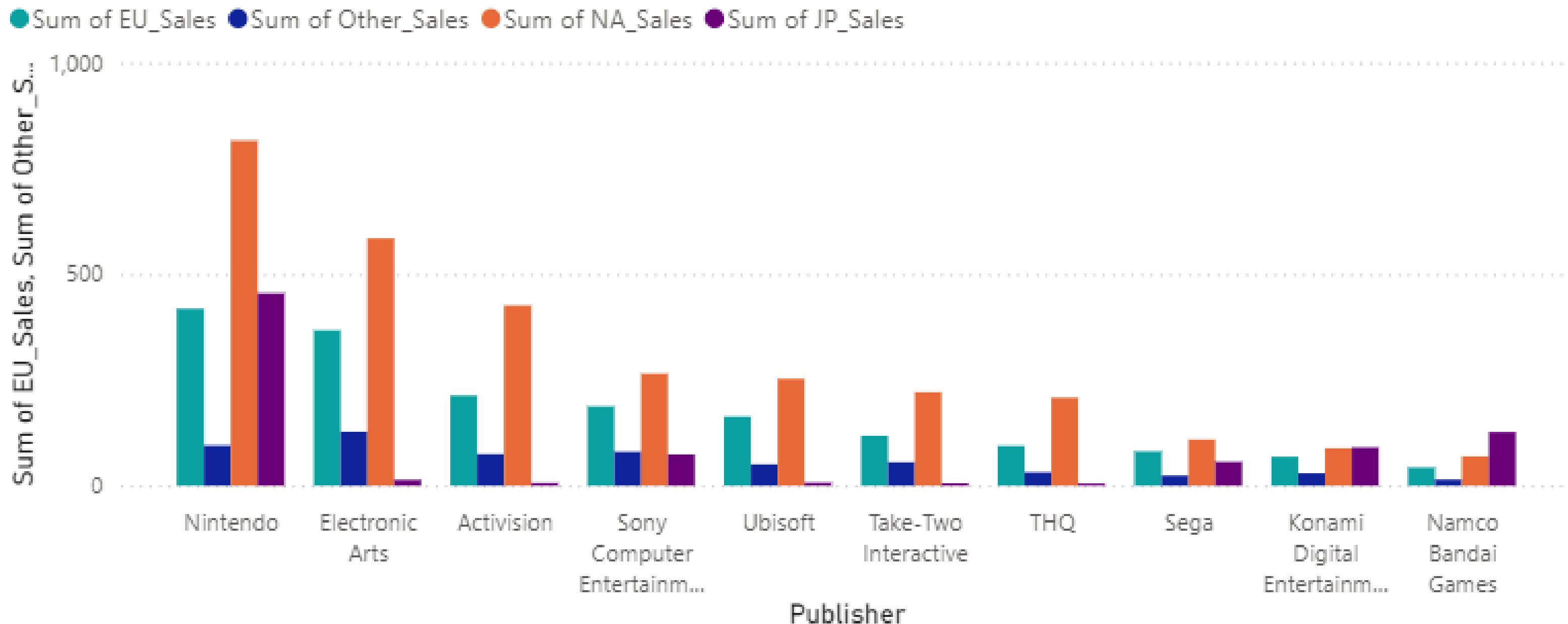


Doanh thu game toàn cầu tăng vọt vào những năm internet bùng nổ trên thế giới từ khoảng 1990-2015

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Nintendo là nhà phát hành hàng đầu trên mọi khu vực, đặc biệt là Bắc Mỹ và Nhật Bản, nhờ vào các tựa game nổi tiếng

Top 10 nhà phát hành có doanh số cao nhất theo từng khu vực



TỔNG KẾT VÀ CHIẾN LƯỢC

Đề xuất 1

NA và EU là hai thị trường chính với doanh số vượt trội.

- Tăng cường các chương trình khuyến mãi, giảm giá hoặc ra mắt tựa game mới tại khu vực này
- Ngoài ra, tiếp cận JP với các game đặc thù và mở rộng thị trường JP sang EU hoặc NA

Đề xuất 2

Các nhà phát hành game nên ưu tiên đầu tư vào các thể loại Action và Sports, đồng thời phát triển thêm Shooter và Role-Playing để đa dạng hóa danh mục game. Những thể loại nhỏ hơn như Racing, Fighting, và Strategy vẫn có thể mang lại giá trị dài hạn nếu tiếp cận đúng đối tượng người chơi và tối ưu hóa trải nghiệm.

TỔNG KẾT VÀ CHIẾN LƯỢC

Đề xuất 3

- Tập trung phát triển những tựa game tiếp nối từ các thương hiệu mạnh.
- Đảm bảo chất lượng cao cả về nội dung và hình thức, đồng thời tối ưu hóa chiến lược marketing và phân phối.
- Học hỏi từ các yếu tố chung trong Top 10 trò chơi để đưa ra các chiến lược dài hạn, từ đó xây dựng những sản phẩm cạnh tranh và phù hợp với nhu cầu thị trường.

Đề xuất 4

- Tập trung sản xuất game online để đánh mạnh vào sự phát triển của Internet hiện nay
- Tập trung vào công nghệ mới, đa dạng hóa danh mục game, và khai thác tối ưu thời điểm phát hành.
- Thích ứng nhanh với thay đổi của thị trường để đảm bảo sự phát triển bền vững qua các giai đoạn.

TỔNG KẾT VÀ CHIẾN LƯỢC

Đề xuất 5

- Nintendo:
 - Tiếp tục khai thác các tựa game phù hợp với thị hiếu toàn cầu.
 - Duy trì sự sáng tạo và đổi mới trong phát triển game tại Nhật Bản, vốn là thị trường mạnh nhất.
- Electronic Arts & Activision:
 - Tăng cường chiến lược tiếp cận thị trường Nhật Bản thông qua các tựa game phù hợp với văn hóa địa phương.
 - Đẩy mạnh quảng bá tại châu Âu để duy trì vị thế.
- Sony Computer Entertainment:
 - Phát triển thêm các tựa game mang tính quốc tế để tăng doanh số tại Bắc Mỹ và châu Âu.
 - Tân dụng lợi thế thương hiệu tại Nhật Bản.

**Thanks for
watching**