

데이터 기반의 게임(콘솔) 분석 및 전략

다음 분기 게임 설계를 위한 인사이트와 전략

What is Console Game (Video Game)?

- TV나 모니터에 게임 전용 기기(콘솔)를 연결하여 이용하거나 휴대용 게임 전용 기기로 이용됨.
- 콘솔은 게임기 본체와 고유의 조작 기기(컨트롤러)로 구성됨.
- 전통적으로 게임 패드라고 불리는 형태의 컨트롤러가 일반적이었으나, 최근에는 사용자의 움직임을 통해 조작할 수 있는 모션 컨트롤러의 사용이 확산되고 있음.

주요 콘솔 기기로는 소니의 플레이스테이션(PS) 시리즈, 마이크로소프트의 Xbox 시리즈, 닌텐도의 스위치 등이 있음.

INDEX

01

데이터 정리

- 데이터 전처리 및 정제
- Feature Engineering

02

지역별 게임 장르 선호도

- 북미, 유럽, 일본, 그 외 지역으로 분류
- 지역별 선호하는 게임 장르 파악

03

연도별 게임 트렌드

- 연도별 게임 트렌드 파악 : 장르, 플랫폼
- 상위 3개 회사의 플랫폼을 통한 가설검정

04

인기 게임의 특성

- 인기 게임의 정의(Definition)
- 인기 게임의 특성 분석

05

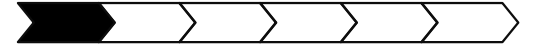
Conclusion 1

- 2016년 4분기를 예측한다면?

06

Conclusion 2

- 2023년 1분기인 현재, 다음 분기를 예측할 수 있을까?
-
-

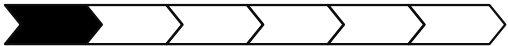


01

데이터 정리

-
- 데이터 전처리 및 정제
 - Feature Engineering

01 데이터 정리



| Unnamed: 0 | | Name | Platform | Year | Genre | Publisher | NA_Sales | EU_Sales | JP_Sales | Other_Sales |
|------------|-------|--|----------|--------|-----------|-----------------------------|----------|----------|----------|-------------|
| 0 | 1 | Candace Kane's Candy Factory | DS | 2008.0 | Action | Destineer | 0.04 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | The Munchables | Wii | 2009.0 | Action | Namco Bandai Games | 0.17 | 0 | 0 | 0.01 |
| 2 | 3 | Otome wa Oanesama Boku ni Koi Shiteru Portable | PSP | 2010.0 | Adventure | Alchemist | 0 | 0 | 0.02 | 0 |
| 3 | 4 | Deal or No Deal: Special Edition | DS | 2010.0 | Misc | Zoo Games | 0.04 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 5 | Ben 10 Ultimate Alien: Cosmic Destruction | PS3 | 2010.0 | Platform | D3Publisher | 0.12 | 0.09 | 0 | 0.04 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16593 | 16594 | Ice Age 2: The Melttdown | GC | 2006.0 | Platform | Vivendi Games | 0.15 | 0.04 | 0 | 0.01 |
| 16594 | 16595 | Rainbow Islands: Revolution | PSP | 2005.0 | Action | Rising Star Games | 0.01 | 0 | 0 | 0 |
| 16595 | 16596 | NBA 2K16 | PS3 | 2015.0 | Sports | Take-Two Interactive | 0.44 | 0.19 | 0.03 | 0.13 |
| 16596 | 16597 | Toukiden: The Age of Demons | PSV | 2013.0 | Action | Tecmo Koei | 0.05 | 0.05 | 0.25 | 0.03 |
| 16597 | 16598 | The King of Fighters '95 | PS | 1996.0 | Fighting | Sony Computer Entertainment | 0 | 0 | 0.16 | 0.01 |

16598 rows x 10 columns

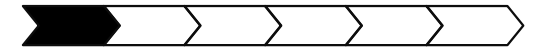


| | Name | Platform | Year | Genre | Publisher | NA_Sales | EU_Sales | JP_Sales | Other_Sales | Global_Sales |
|-------|--|----------|------|-----------|-----------------------------|----------|----------|----------|-------------|--------------|
| 1 | Candace Kane's Candy Factory | DS | 2008 | Action | Destineer | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 |
| 2 | The Munchables | Wii | 2009 | Action | Namco Bandai Games | 0.17 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.18 |
| 3 | Otome wa Oanesama Boku ni Koi Shiteru Portable | PSP | 2010 | Adventure | Alchemist | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.02 |
| 4 | Deal or No Deal: Special Edition | DS | 2010 | Misc | Zoo Games | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 |
| 5 | Ben 10 Ultimate Alien: Cosmic Destruction | PS3 | 2010 | Platform | D3Publisher | 0.12 | 0.09 | 0.00 | 0.04 | 0.25 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16319 | Ice Age 2: The Melttdown | GC | 2006 | Platform | Vivendi Games | 0.15 | 0.04 | 0.00 | 0.01 | 0.20 |
| 16320 | Rainbow Islands: Revolution | PSP | 2005 | Action | Rising Star Games | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 |
| 16321 | NBA 2K16 | PS3 | 2015 | Sports | Take-Two Interactive | 0.44 | 0.19 | 0.03 | 0.13 | 0.79 |
| 16322 | Toukiden: The Age of Demons | PSV | 2013 | Action | Tecmo Koei | 0.05 | 0.05 | 0.25 | 0.03 | 0.38 |
| 16323 | The King of Fighters '95 | PS | 1996 | Fighting | Sony Computer Entertainment | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.01 | 0.17 |

16323 rows x 10 columns

오류 데이터와 비효율적인 데이터가 모두 혼재된 상태
(16598행 x 10열)

정확성을 중심으로 추후에 활용하기 쉬운 데이터로 변형
(16323행 x 10열)



데이터셋 요약

: 1980년 - 2016년(1-3분기)까지 데이터

: 게임별 플랫폼, 장르, 배급사 기재

: NA - 북미 지역

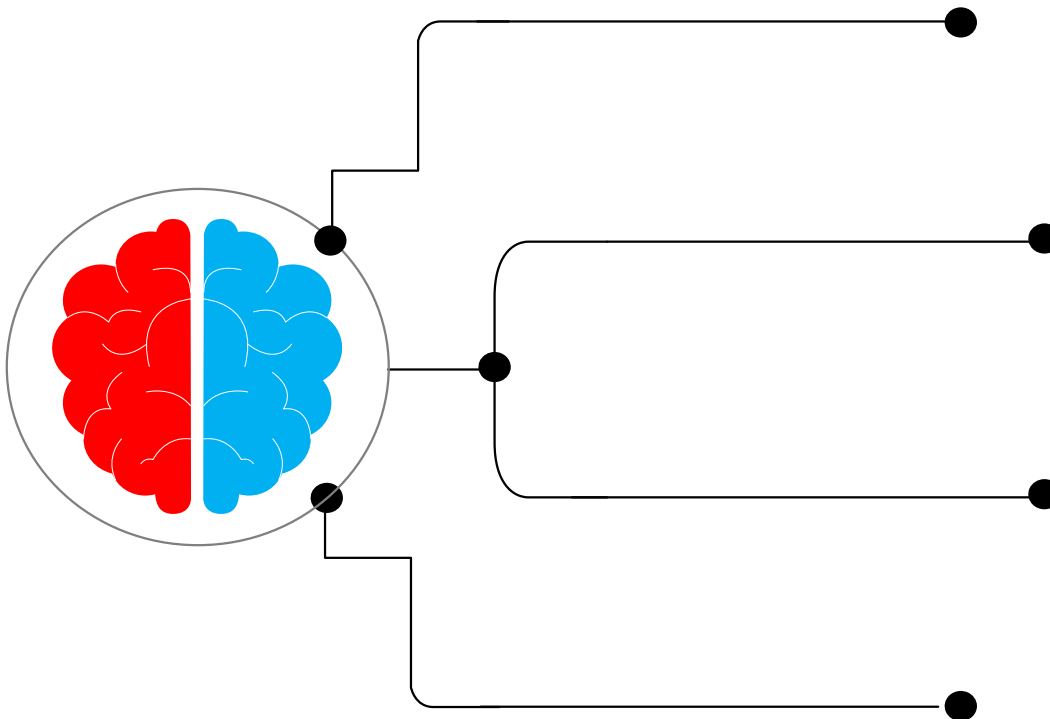
: EU - 유럽 지역

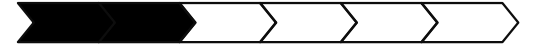
: JP - 일본 지역

: Other - 그 외 지역

: Global - 모든 지역

: 출고량의 단위는 백만(Million)



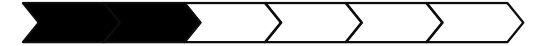


02

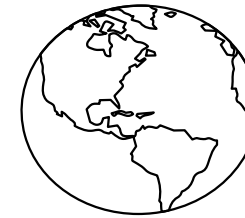
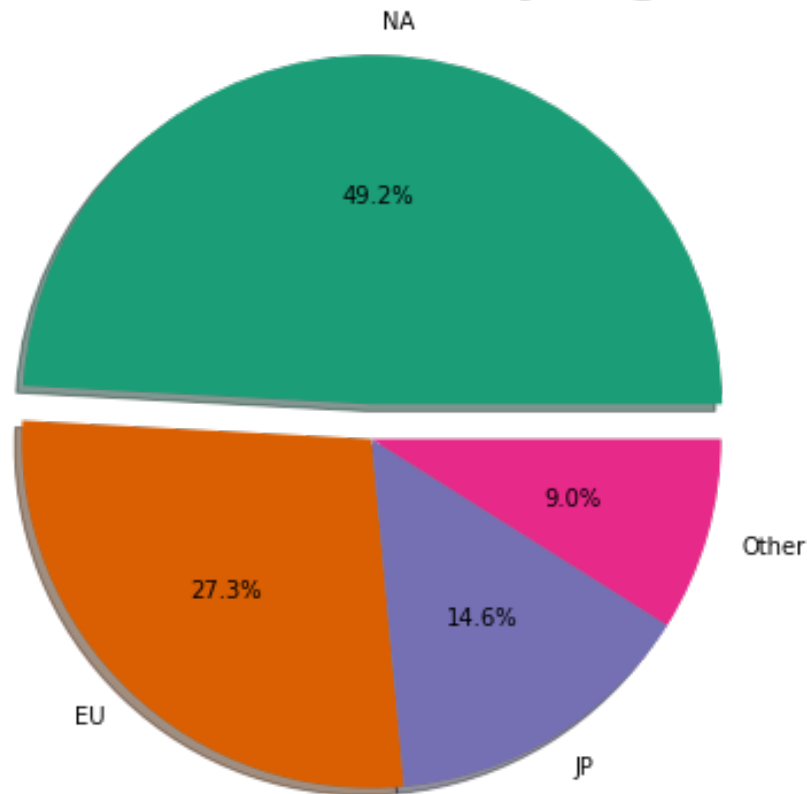
지역별 게임 장르 선호도

2-1. 지역 분류의 기준은?

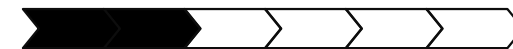
2-2. 지역별 선호하는 게임 장르 파악



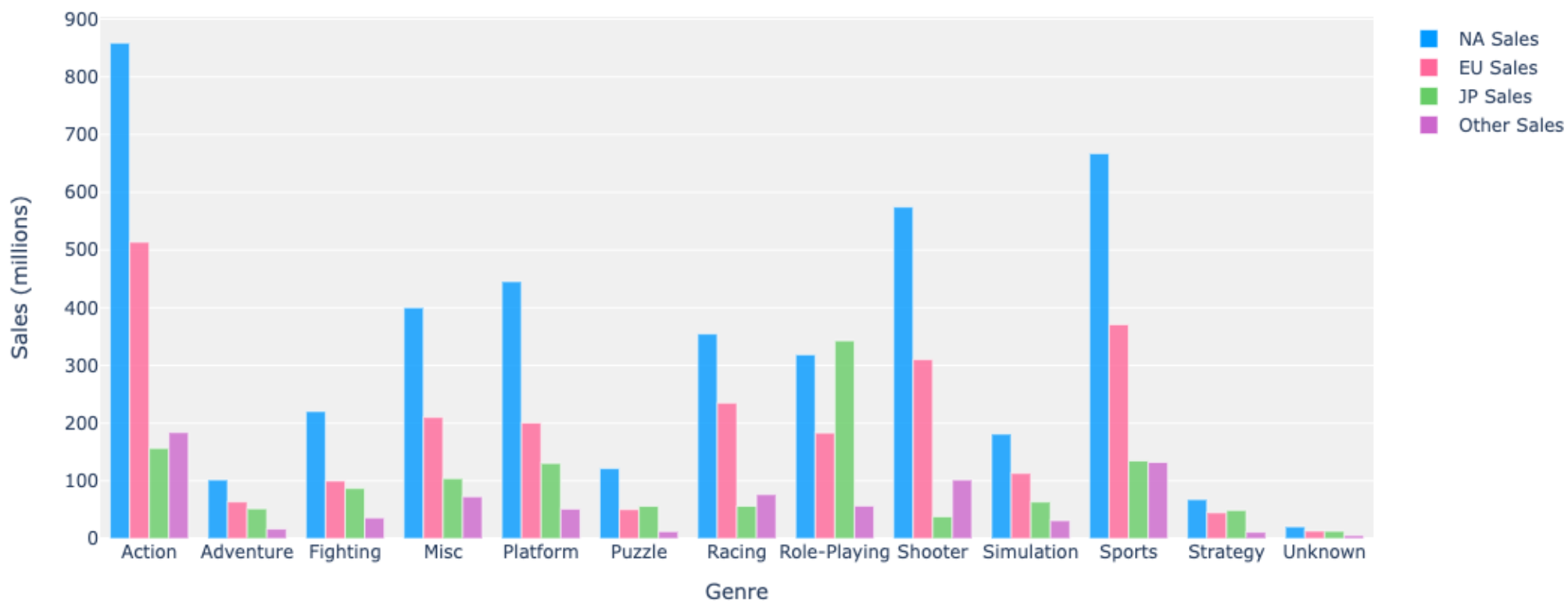
Video Game Sales by Region

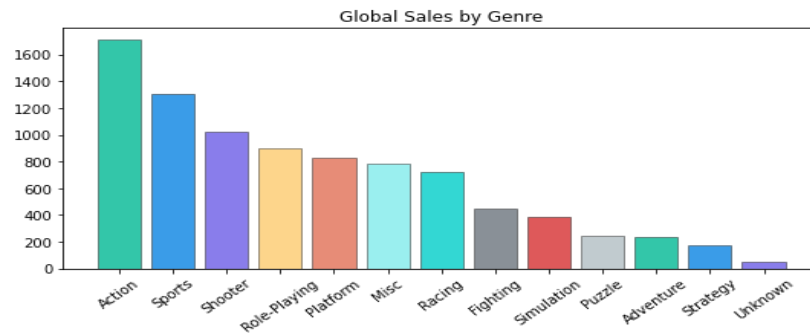
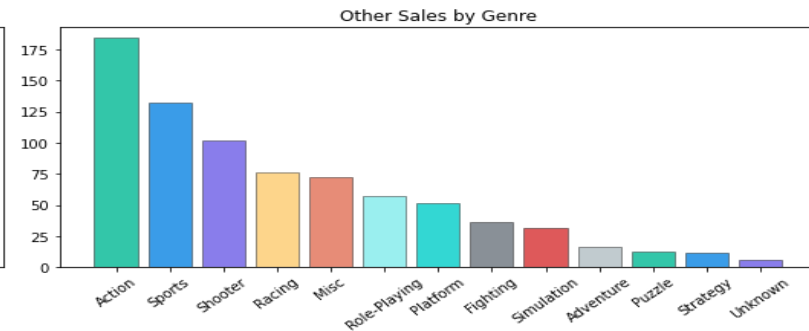
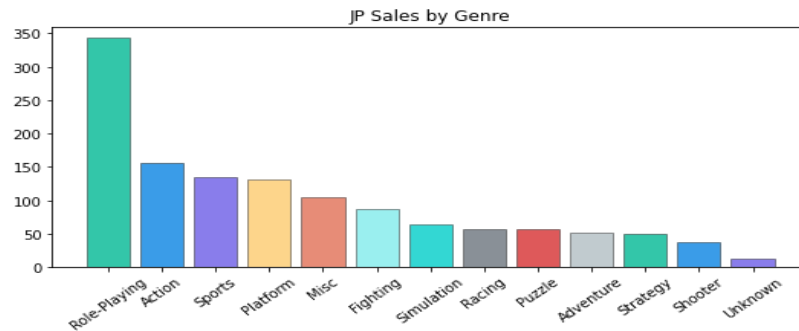
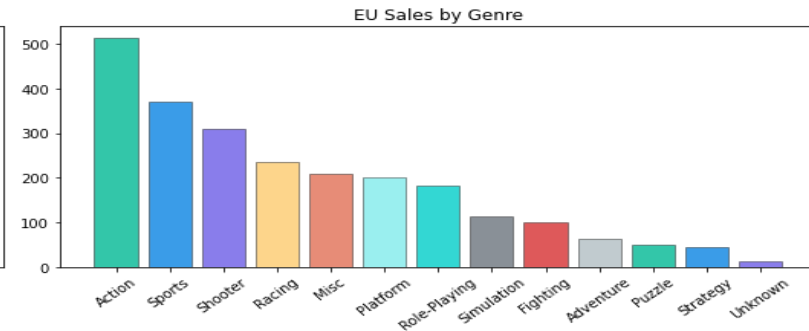
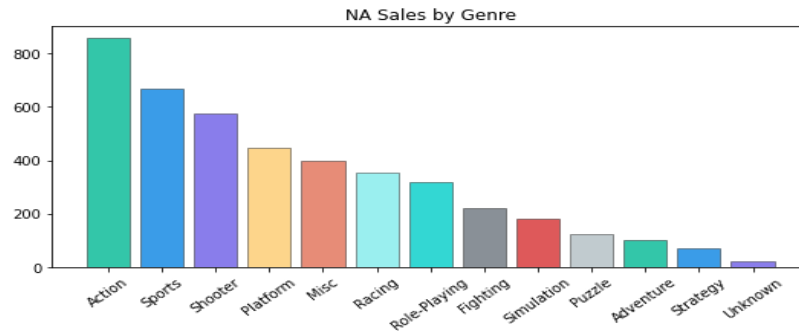


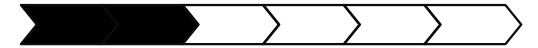
- 지역별 게임 출고량을 기준으로 게임(콘솔) 시장의 규모를 파악
- 게임(콘솔)시장의 과반수 이상을 북미 (NA)와 유럽(EU)이 차지
- PC 게임과 모바일 게임 시장과는 확연히 다른 시장 규모 및 점유율



Video Game Sales by Genre and Region



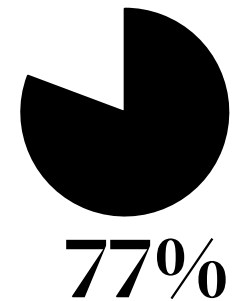




Summary



전체 지역 출고량 기준 장르별 선호도는 출고량의 대략 80%를 차지하는 NA지역과 EU지역의 선호도와 유사한 모습을 보인다.



JP 지역의 출고량 기준 장르별 선호도를 볼 때, 비교군 지역과 확연히 다른 형태를 보인다. 이는 지역별 문화나 취향, 인구 구성 등의 여러 요인에 따라 게임 장르 선호의 차이가 있음을 추측할 수 있다.

따라서 지역별 선호하는 게임 장르는 다르다.



03

연도별 게임 트렌드

- 3-1. 연도별 게임 트렌드 파악 : 장르
- 3-2. 연도별 게임 트렌드 파악 : 플랫폼
- 3-3. 출고량 상위 3개 회사의 플랫폼을 통한 가설검정

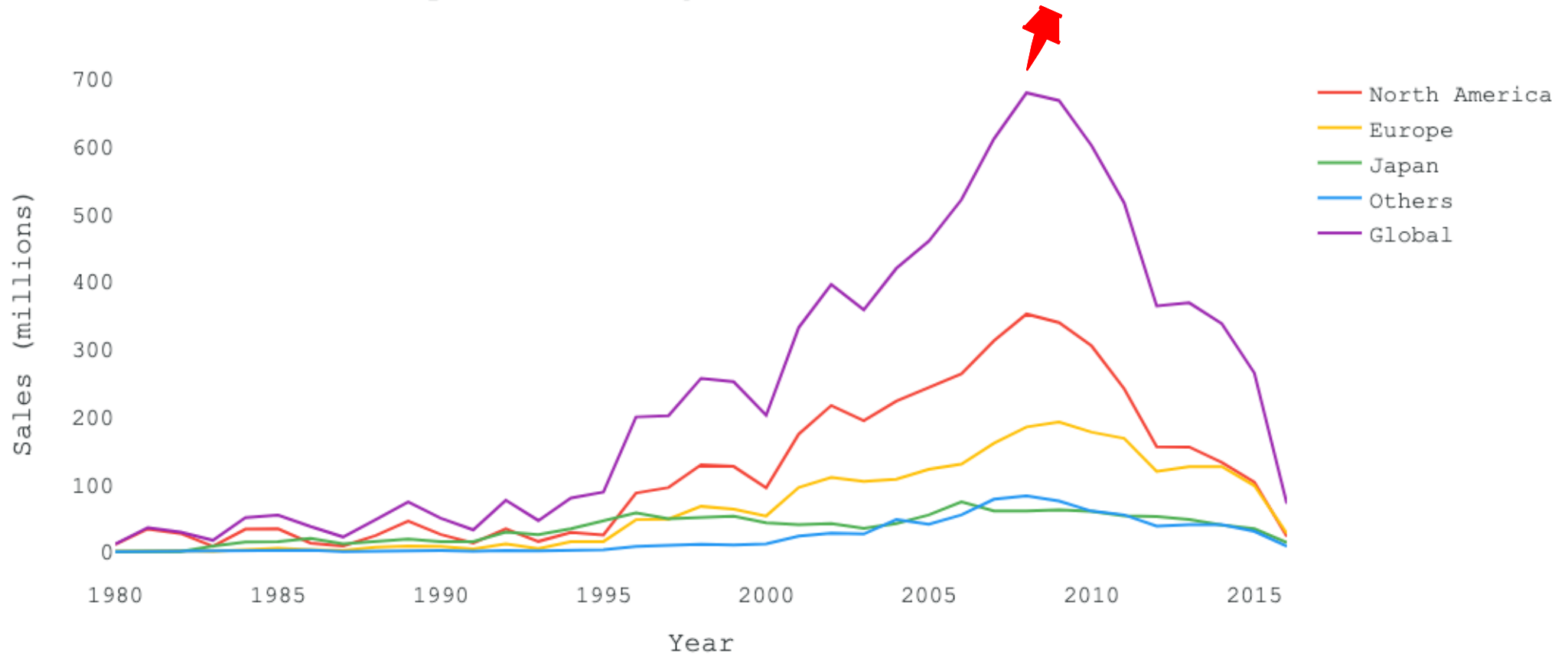


트렌드(Trend)란?

“사상이나 행동 또는 어떤 현상에서 나타나는
일정한 방향을 말한다.”

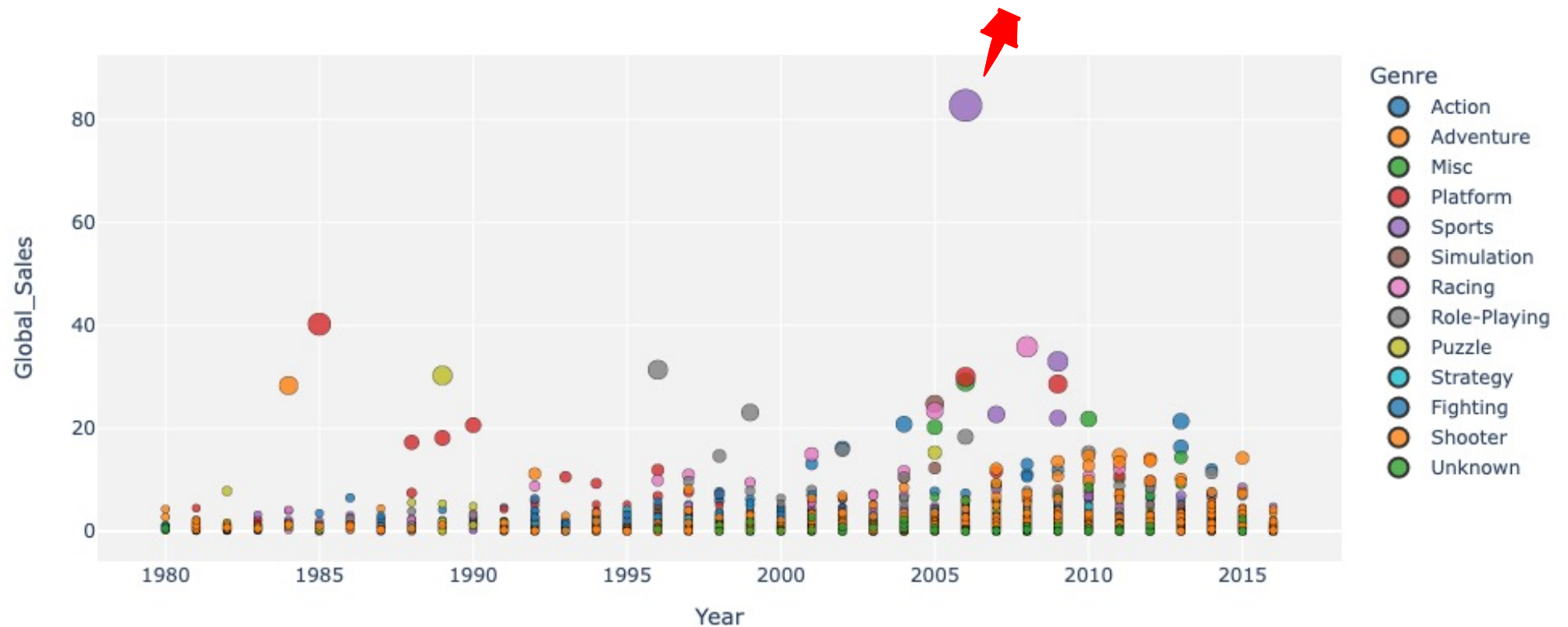


Video Game Sales by Year and Region



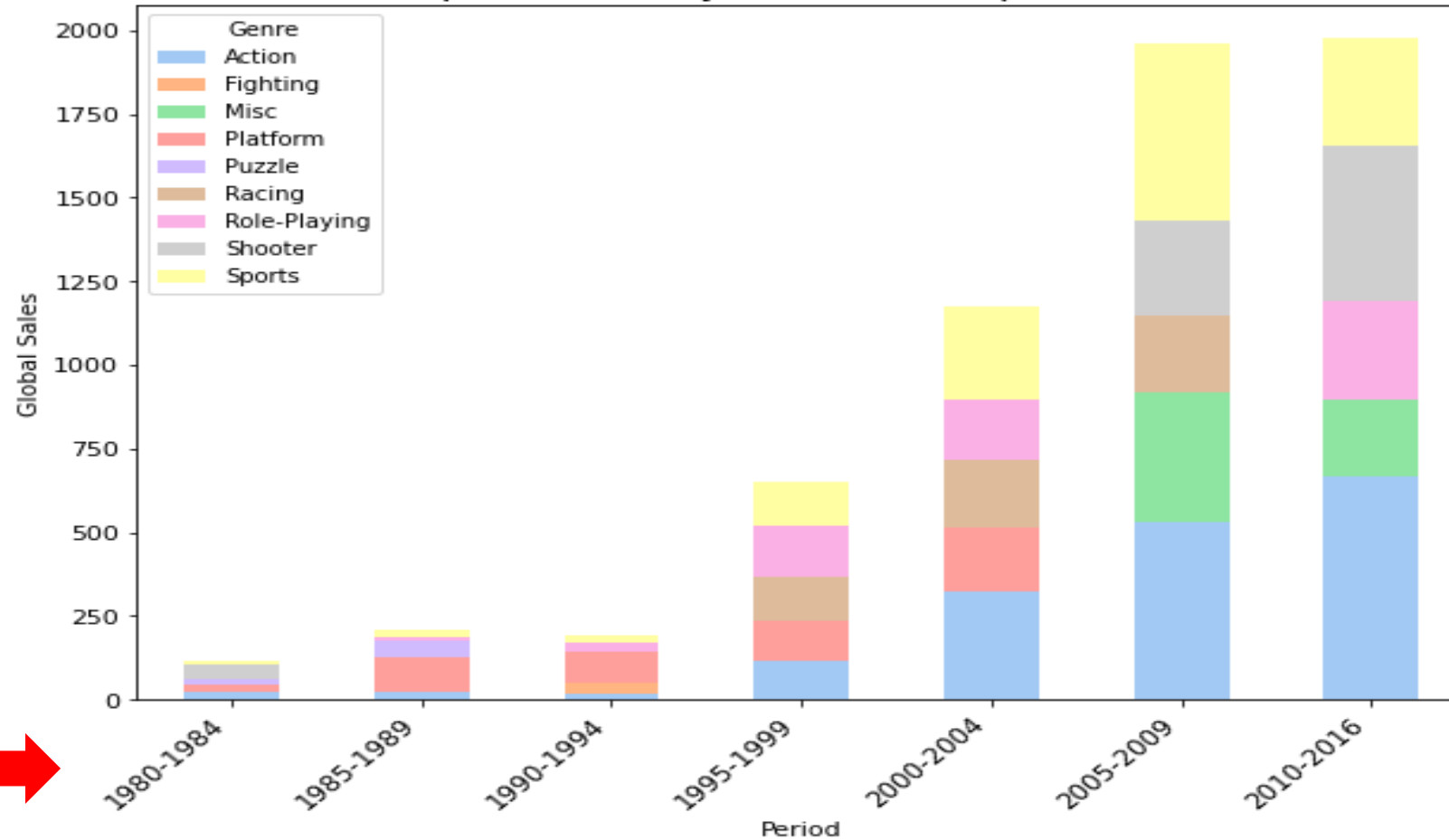


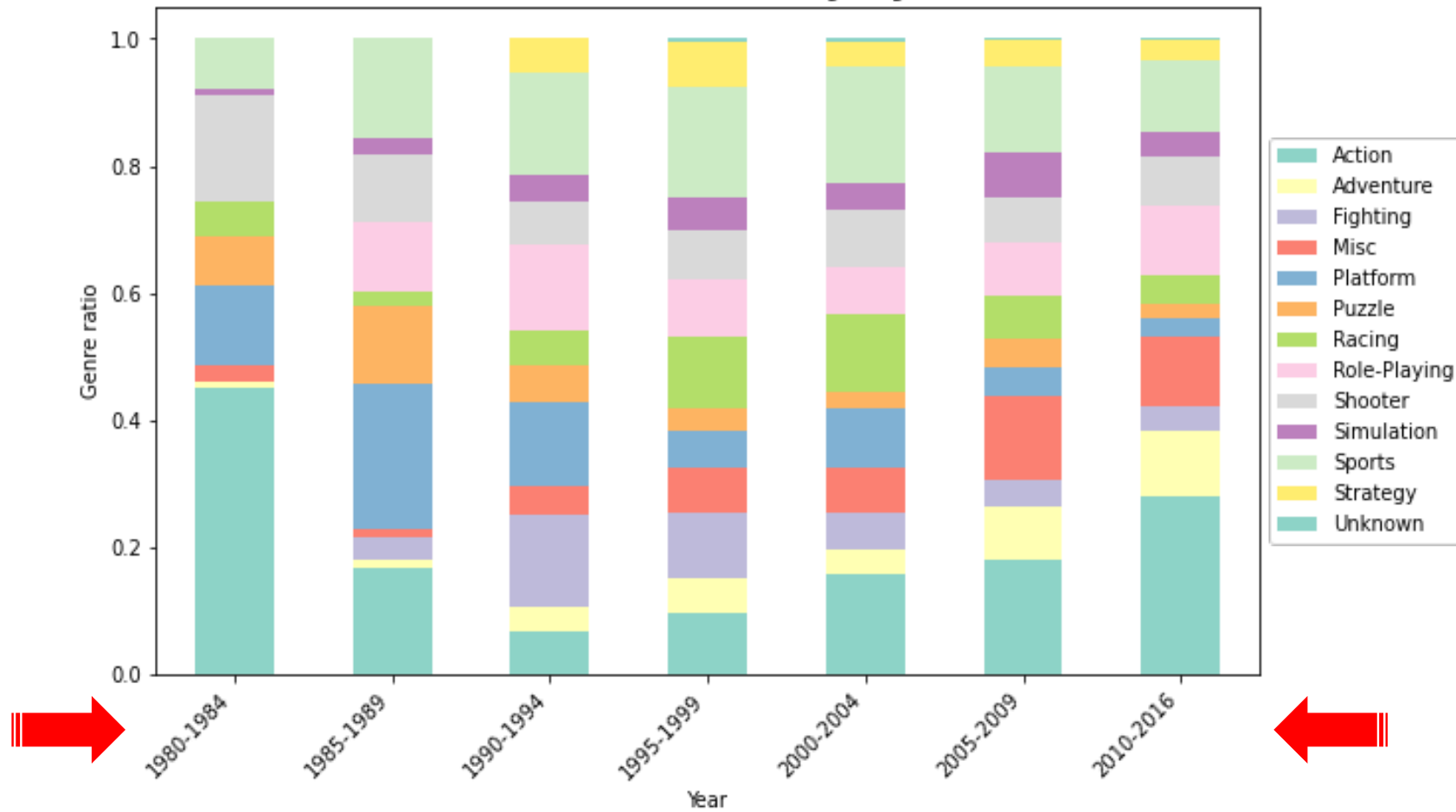
Video Game Global Sales by Year and Genre

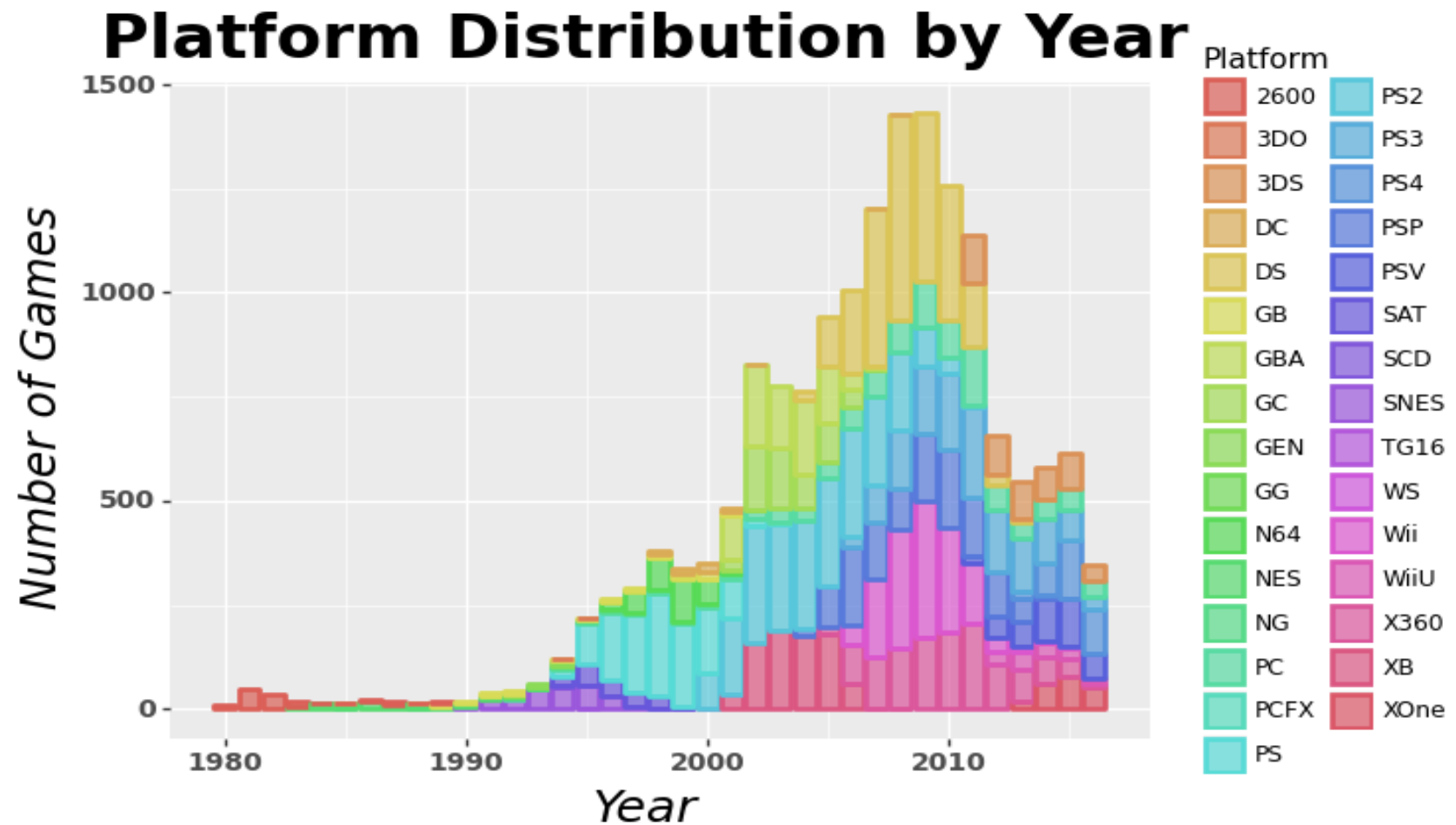




Top 5 Genres by Global Sales per Period



**Genre Release ratio by 5 year**





Platform Sales Each Year

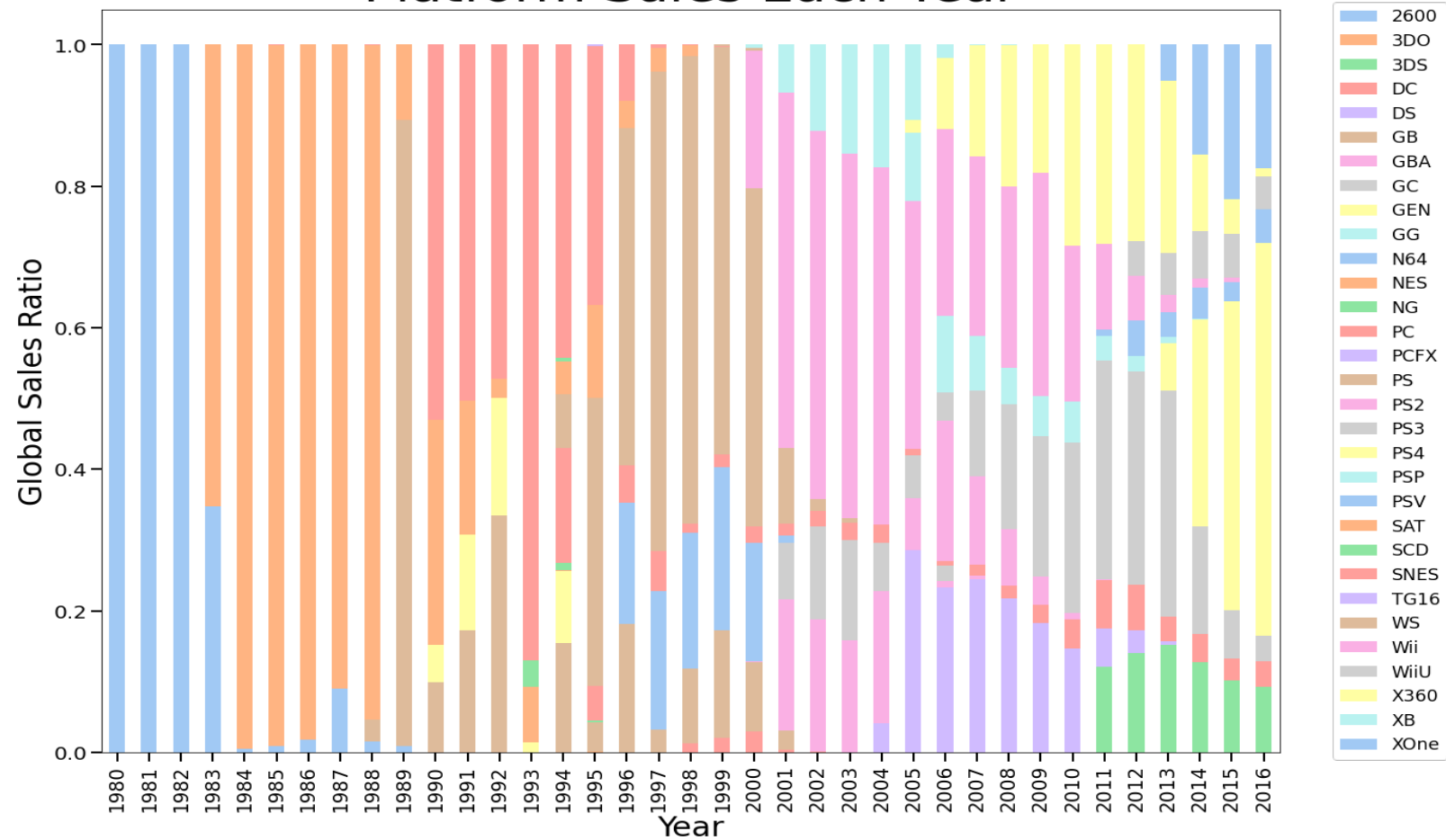




표 4-2-1-2 전 세계 콘솔 게임 기종별 판매량

(단위: 만 대)

| 구분 | 기종 | 2016년 | 2017년 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 2021년 | 누적 합계 |
|-----|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 가정용 | PS5-2020.11. 출시 | - | - | - | - | 439 | 1,259 | 1,698 |
| | XS-2020.11. 출시 | | | | | 303 | 861 | 1,164 |
| | PS4-2013.11. 출시 | 1,759 | 2,001 | 1,800 | 1,427 | 860 | 221 | 11,657 |
| | XOne-2013.11. 출시 | 837 | 762 | 696 | 497 | 315 | 80 | 5,245 |
| | WiiU-2012.11. 출시 | 116 | 13 | - | - | - | - | 1,933 |
| | PS3-2006.11. 출시 | 52 | 20 | - | - | - | - | 8,697 |
| | X360-2005.11. 출시 | 39 | 6 | - | - | - | - | 8,581 |
| 휴대용 | Nswitch-2017.3. 출시 | - | 1,310 | 1,633 | 1,927 | 2,829 | 2,492 | 10,191 |
| | 3DS-2011.2. 출시 | 729 | 663 | 350 | 155 | 46 | 3 | 7,588 |
| | PSVita-2011.12. 출시 | 204 | 74 | 22 | 3 | - | - | 1,613 |
| 전체 | | 3,736 | 4,847 | 4,501 | 4,010 | 4,792 | 4,916 | 58,369 |

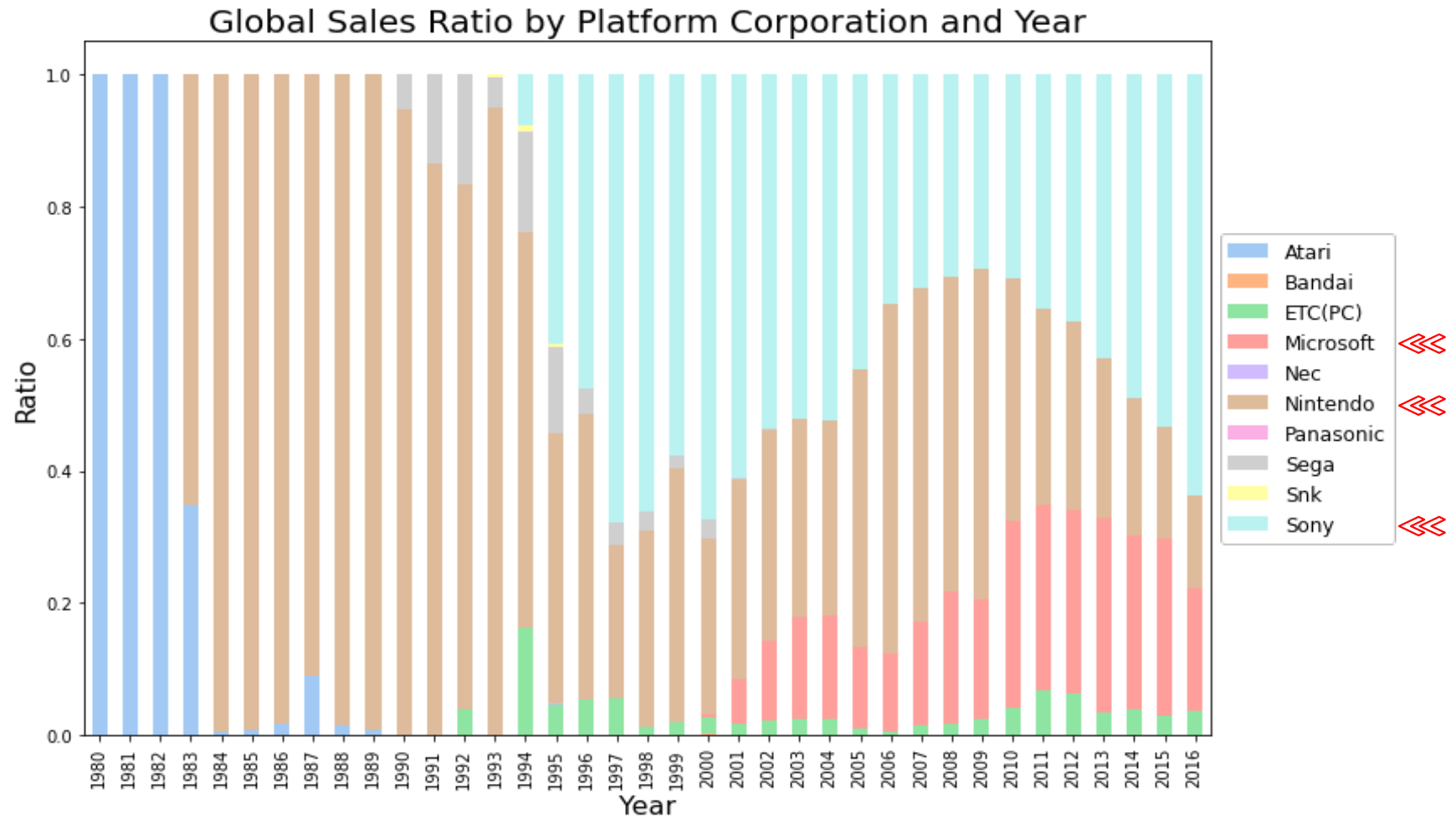
주) 도표 내의 숫자는 소수점 첫째자리에서 반올림되었으므로 세부항목의 합이 합계와 불일치할 수 있음.

출처: www.VGChartz.com(2022.9.1. 방문)



| | Name | Platform | Year | Genre | Publisher | NA_Sales | EU_Sales | JP_Sales | Other_Sales | Global_Sales | Platform_Corp |
|-------|--|----------|------|-----------|-----------------------------|----------|----------|----------|-------------|--------------|---------------|
| 1 | Candace Kane's Candy Factory | DS | 2008 | Action | Destineer | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | Nintendo |
| 2 | The Munchables | Wii | 2009 | Action | Namco Bandai Games | 0.17 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.18 | Nintendo |
| 3 | Otome wa Oanesama Boku ni Koi Shiteru Portable | PSP | 2010 | Adventure | Alchemist | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.02 | Sony |
| 4 | Deal or No Deal: Special Edition | DS | 2010 | Misc | Zoo Games | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | Nintendo |
| 5 | Ben 10 Ultimate Alien: Cosmic Destruction | PS3 | 2010 | Platform | D3Publisher | 0.12 | 0.09 | 0.00 | 0.04 | 0.25 | Sony |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16319 | Ice Age 2: The Meltdown | GC | 2006 | Platform | Vivendi Games | 0.15 | 0.04 | 0.00 | 0.01 | 0.20 | Nintendo |
| 16320 | Rainbow Islands: Revolution | PSP | 2005 | Action | Rising Star Games | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | Sony |
| 16321 | NBA 2K16 | PS3 | 2015 | Sports | Take-Two Interactive | 0.44 | 0.19 | 0.03 | 0.13 | 0.79 | Sony |
| 16322 | Toukiden: The Age of Demons | PSV | 2013 | Action | Tecmo Koei | 0.05 | 0.05 | 0.25 | 0.03 | 0.38 | Sony |
| 16323 | The King of Fighters '95 | PS | 1996 | Fighting | Sony Computer Entertainment | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.01 | 0.17 | Sony |

16323 rows × 11 columns





Question. 2000년 이후 플랫폼별 게임 수가 많을 수록 플랫폼별 출고량도 많을까?

(출고량 기준 상위 3개 회사인 Sony, Nintendo, Microsoft를 기준으로 가설 검정 시도)

T-TEST 가설검정 수행

두 집단의 평균값이
서로 다른지 검증

귀무가설(이게 맞아?)

“플랫폼별 게임 수가 많을수록
플랫폼별 출고량은 많지 않다.”

대립가설(이게 틀려!)

“플랫폼별 게임 수가 많을수록
플랫폼별 출고량은 많다.”

P-value : 0.00033

P-value (어떤 검정 결과가 우연히 발생할
확률)이 0.05보다 작으면 대립가설 채택.

따라서 “플랫폼별 게임 수가 많을수록 플랫폼별
출고량은 많다.”



Summary



각 기간(5년)마다 장르별 출고량의 추이와 장르별 출시된 게임수의 비율은 변화하는 추세(트렌드)를 보였다.



그러나 연도별 플랫폼에 따른 게임 출시 수나 연도별 플랫폼에 따른 전체 출고량으로 어떻게 변화하고 있다는 트렌드를 파악하기는 쉽지 않았다.



플랫폼 회사를 기준으로 상위 3개 사의 특징을 분석의 방향으로 잡고, 가설검정을 해봄으로써 다음과 같은 분석을 얻을 수 있었다.

Sony : 여러 제품군 출시, 각 플랫폼에 따른 다량의 게임 출시 (전략 2개 -> 출고량 1위)

Nintendo : 여러 제품군 출시, Microsoft : 플랫폼에 맞는 다량의 게임 출시



04

인기 게임의 특성

4-1. 인기 게임의 정의(Definition)

4-2. 인기 게임의 특성 분석

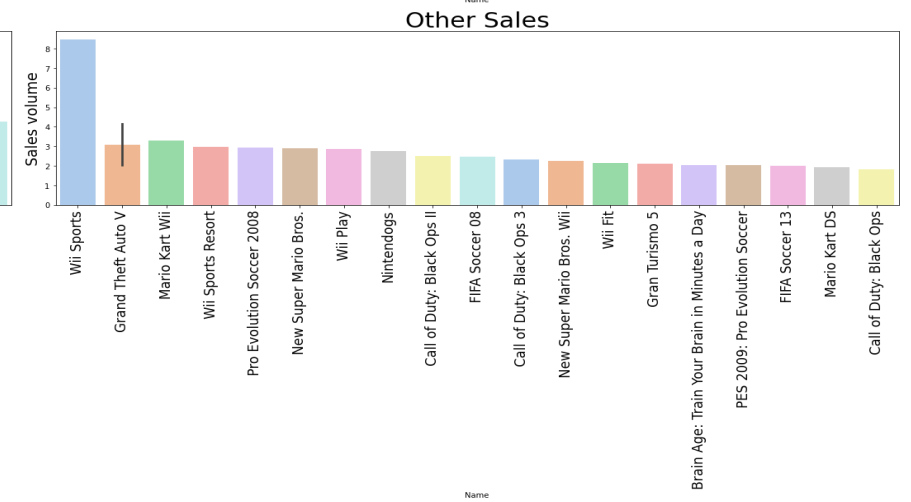
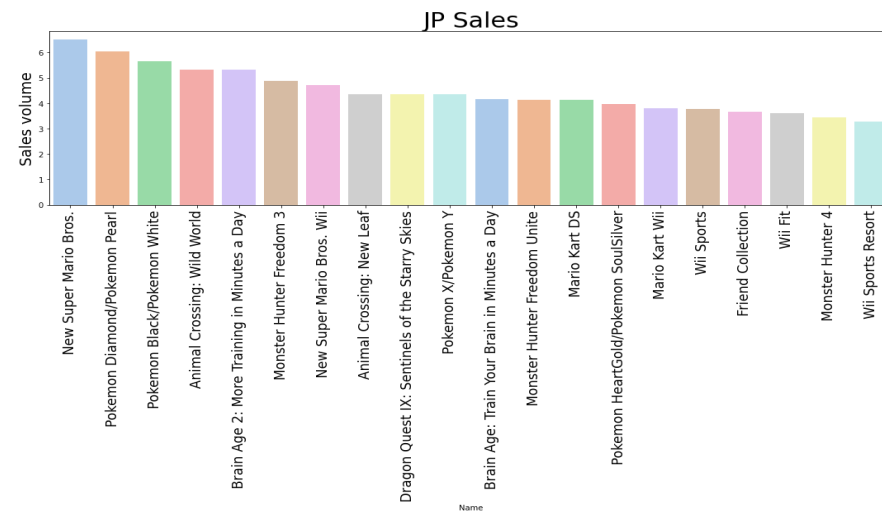
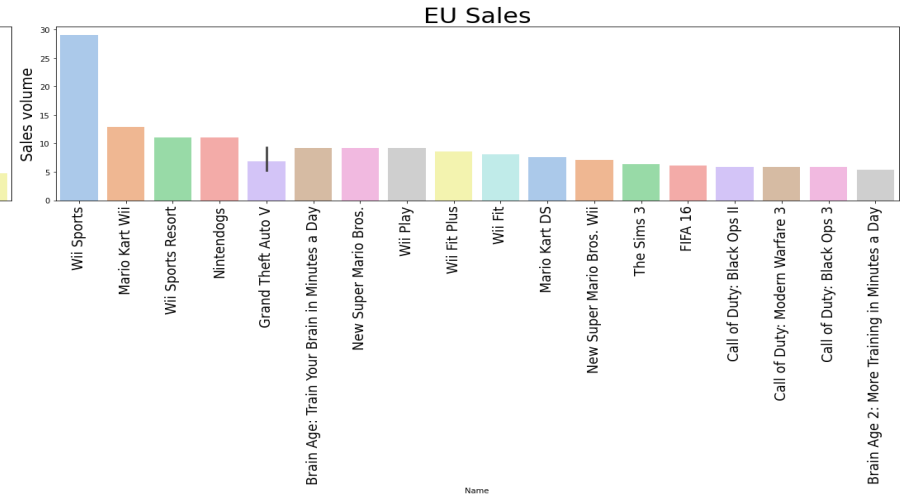
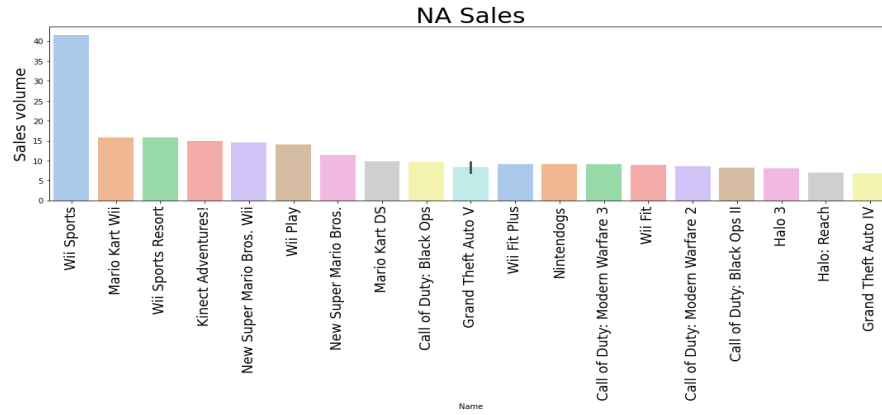


인기 게임이란?

“2005년 이후 해당 지역 별로 출고량이 TOP
20위 안에 들었던 게임.”

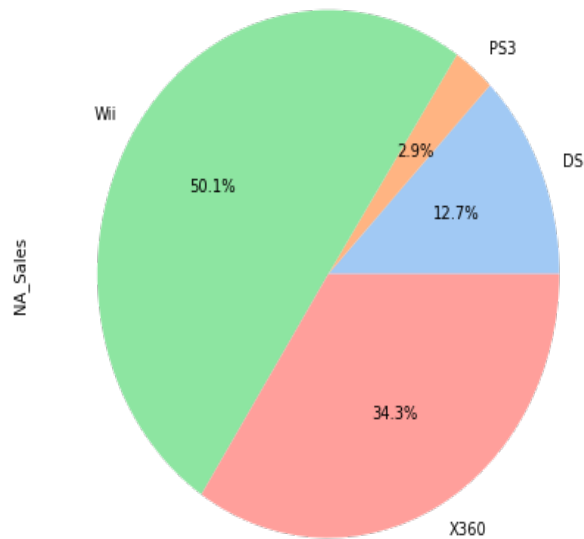


2005년 이후
해당 지역 별로
출고량이 TOP
20위인 게임

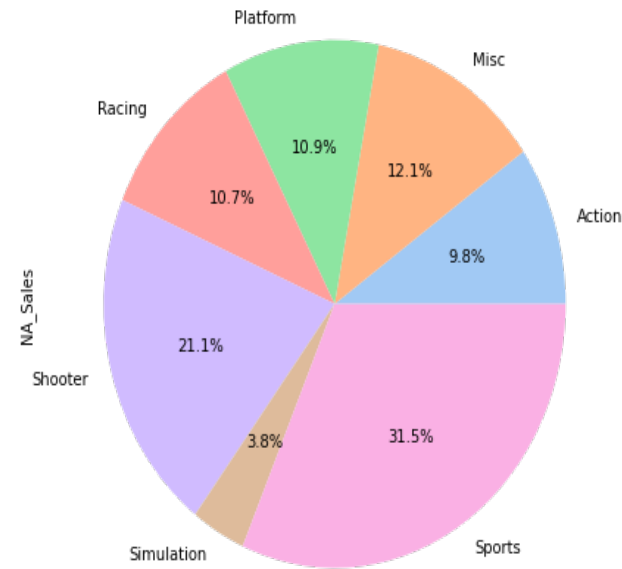




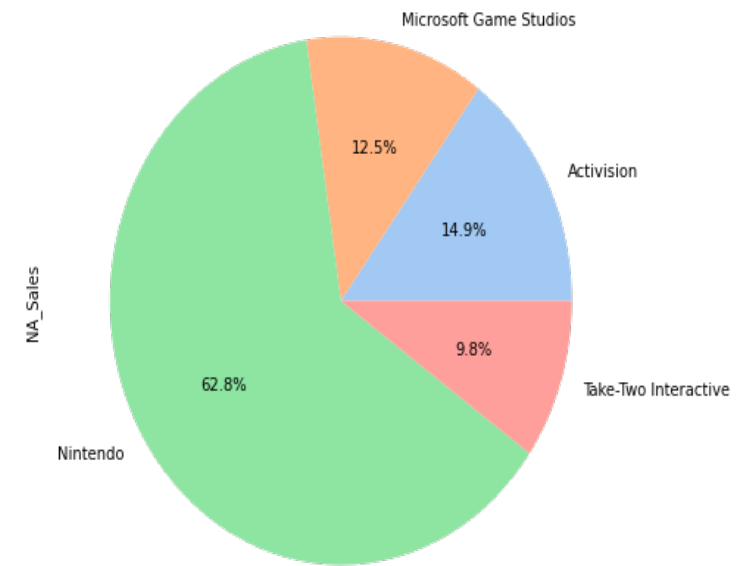
Top 20 Games in NA by Platform



Top 20 Games in NA by Genre



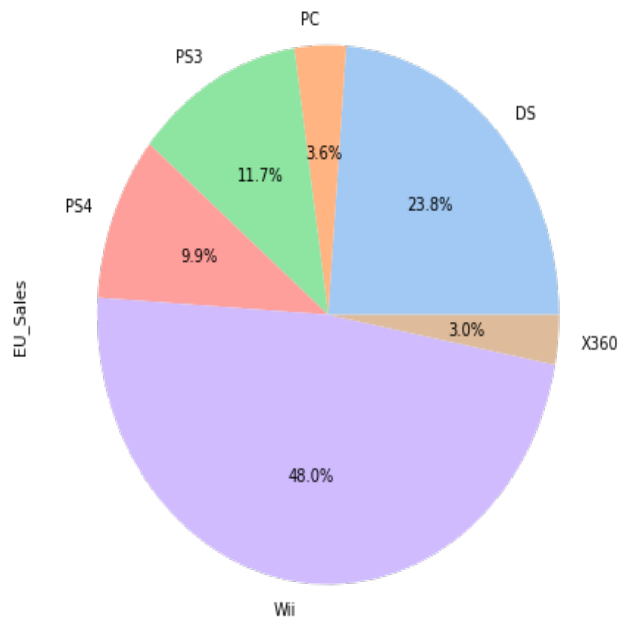
Top 20 Games in NA by Publisher



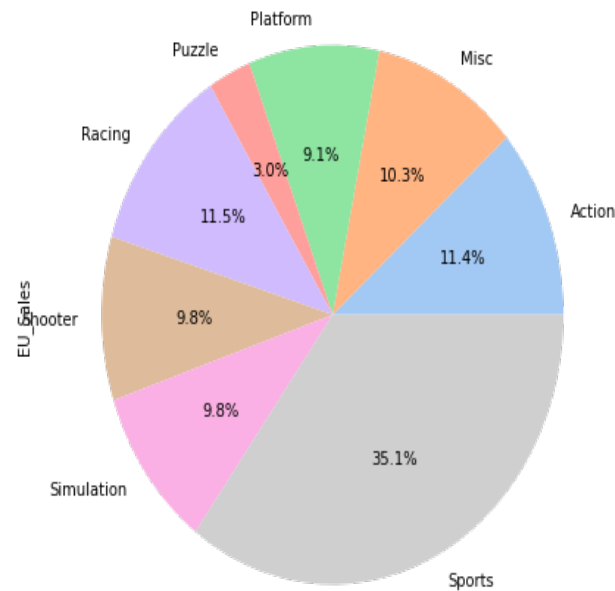
NA 지역의 인기게임을 활용한 플랫폼, 장르, 배급사를 파악



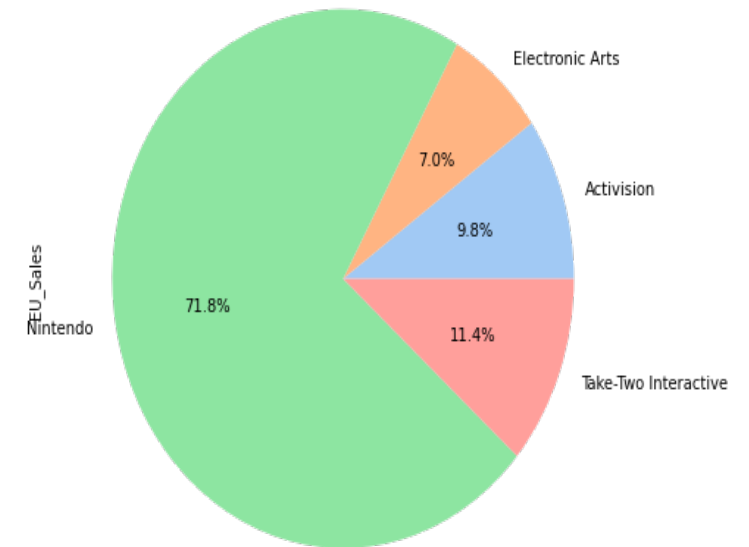
Top 20 Games in EU by Platform



Top 20 Games in EU by Genre



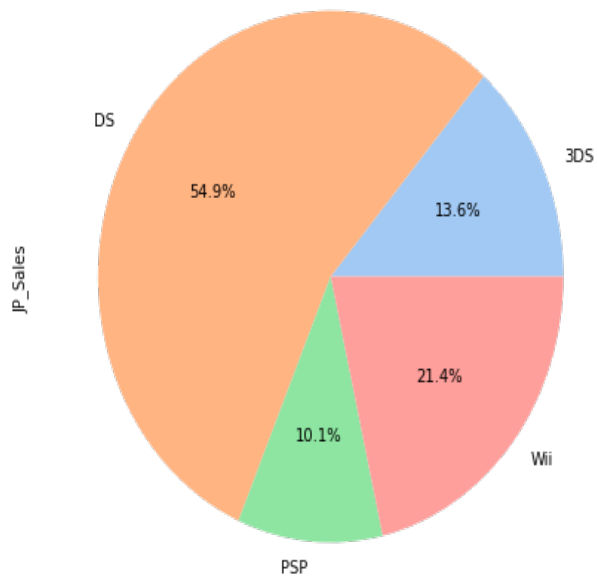
Top 20 Games in EU by Publisher



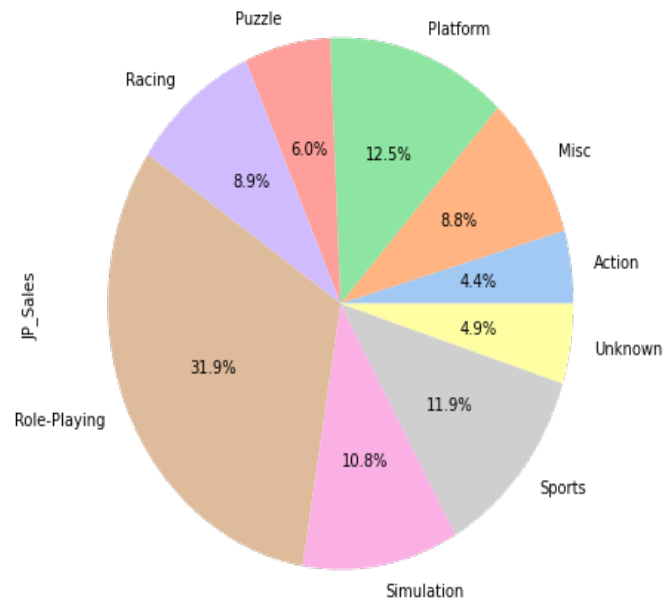
EU 지역의 인기게임을 활용한 플랫폼, 장르, 배급사를 파악



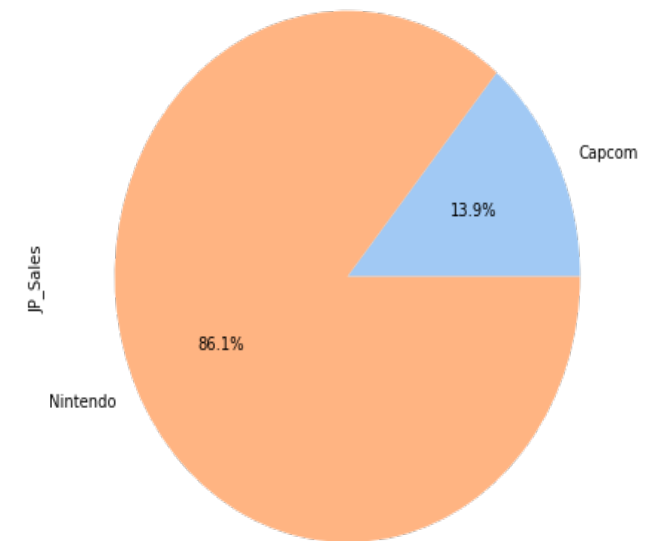
Top 20 Games in JP by Platform



Top 20 Games in JP by Genre



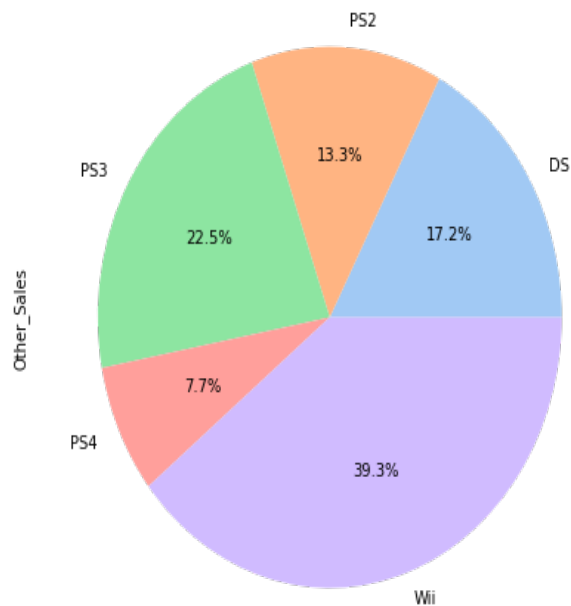
Top 20 Games in JP by Publisher



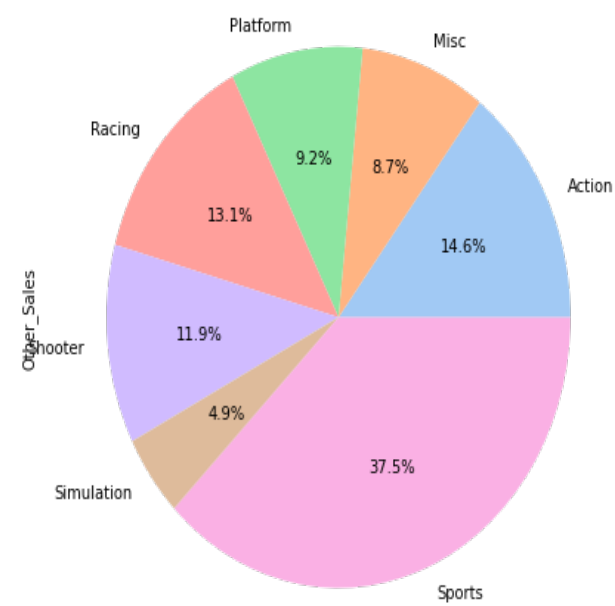
JP 지역의 인기게임을 활용한 플랫폼, 장르, 배급사를 파악



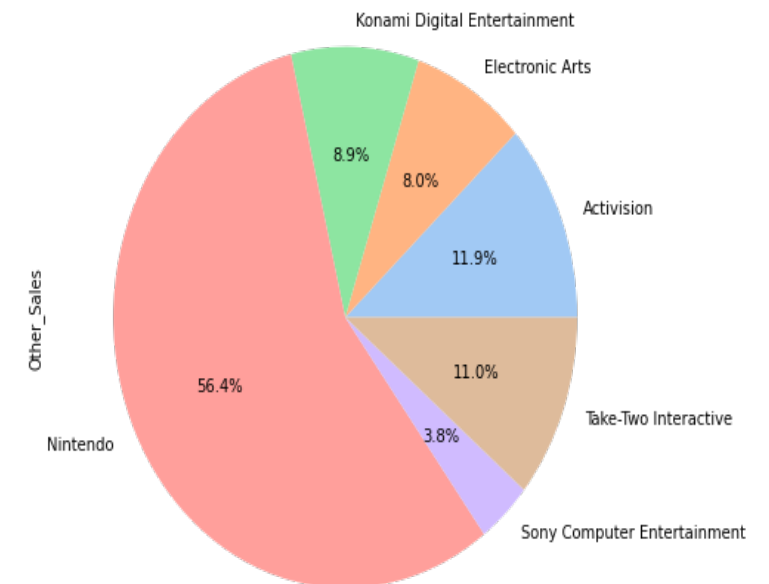
Top 20 Games in Other by Platform



Top 20 Games in Other by Genre



Top 20 Games in Other by Publisher



그 외 지역의 인기게임을 활용한 플랫폼, 장르, 배급사를 파악



05

Conclusion 1

-
- 2016년 4분기를 예측한다면?
(주어진 데이터가 2016년 3분기까지라고 가정)



넥슨 인텔리전스
랩스 분석지원팀

NA 지역

- Nintendo, Activision 배급사
- Sports, Shooter 장르
- Wii, X360의 플랫폼을 가진 게임
- 넥슨 게임 중 '피파 온라인', '서든어택' 게임 활용

EU 지역

- Nintendo, Take-Two Interactive 배급사
- Sports, Racing, Action 장르
- Wii, DS의 플랫폼을 가진 게임
- 넥슨 게임 중 '피파 온라인', '카트라이더' 게임 활용

JP 지역

- Nintendo, Capcom 배급사
- Role-Playing, Platform 장르
- DS, Wii의 플랫폼을 가진 게임
- 넥슨 게임 중 '테일즈 위버', '메이플 스토리' 게임 활용

Others 지역

- Nintendo, Activision 배급사
- Sports, Action, Racing 장르
- Wii, PS3, DS의 플랫폼을 가진 게임
- 넥슨 게임 중 '피파 온라인', '카트라이더' 게임 활용



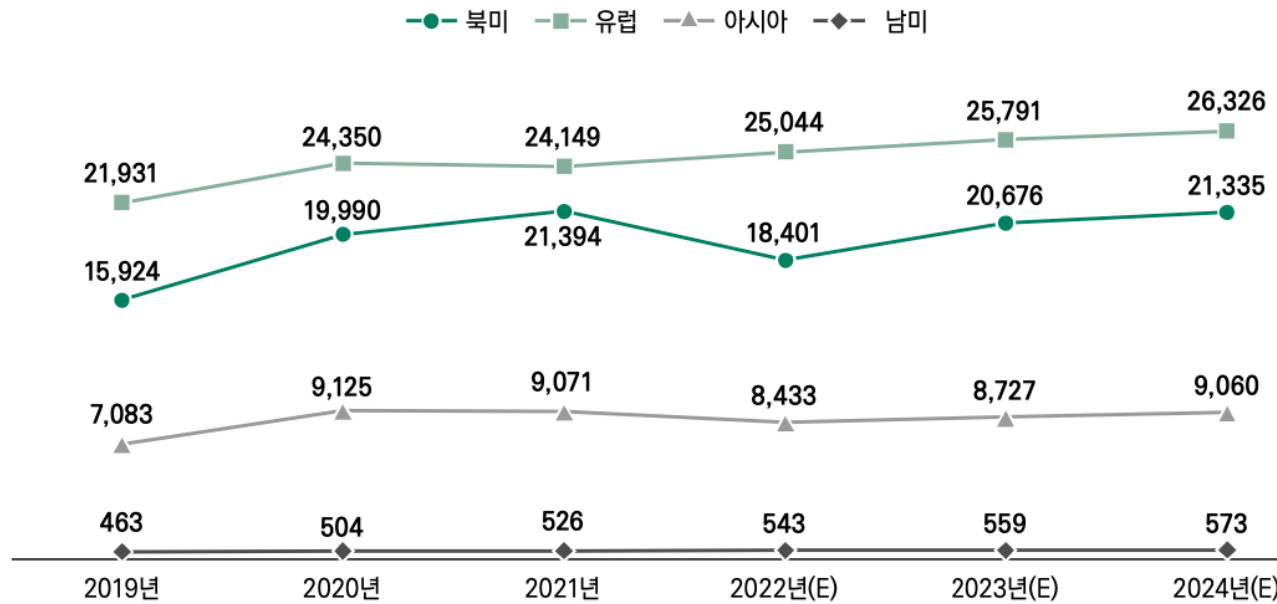
06

Conclusion 2

- 2023년 1분기인 현재, 다음 분기를 예측할 수 있을까?

그림 4-2-1-1 세계 권역별 콘솔 게임 시장 규모 및 전망(2019~2024년)

(단위: 백만 달러)



자료: PwC(2022); Enterbrain(2022); NPD(2022)



넥슨 인텔리전스
랩스 분석지원팀

Nope!

2023년 1분기인 현재 이 데이터를 가지고 다음 분기를 예측하는 것은 불가능.

감사합니다.
