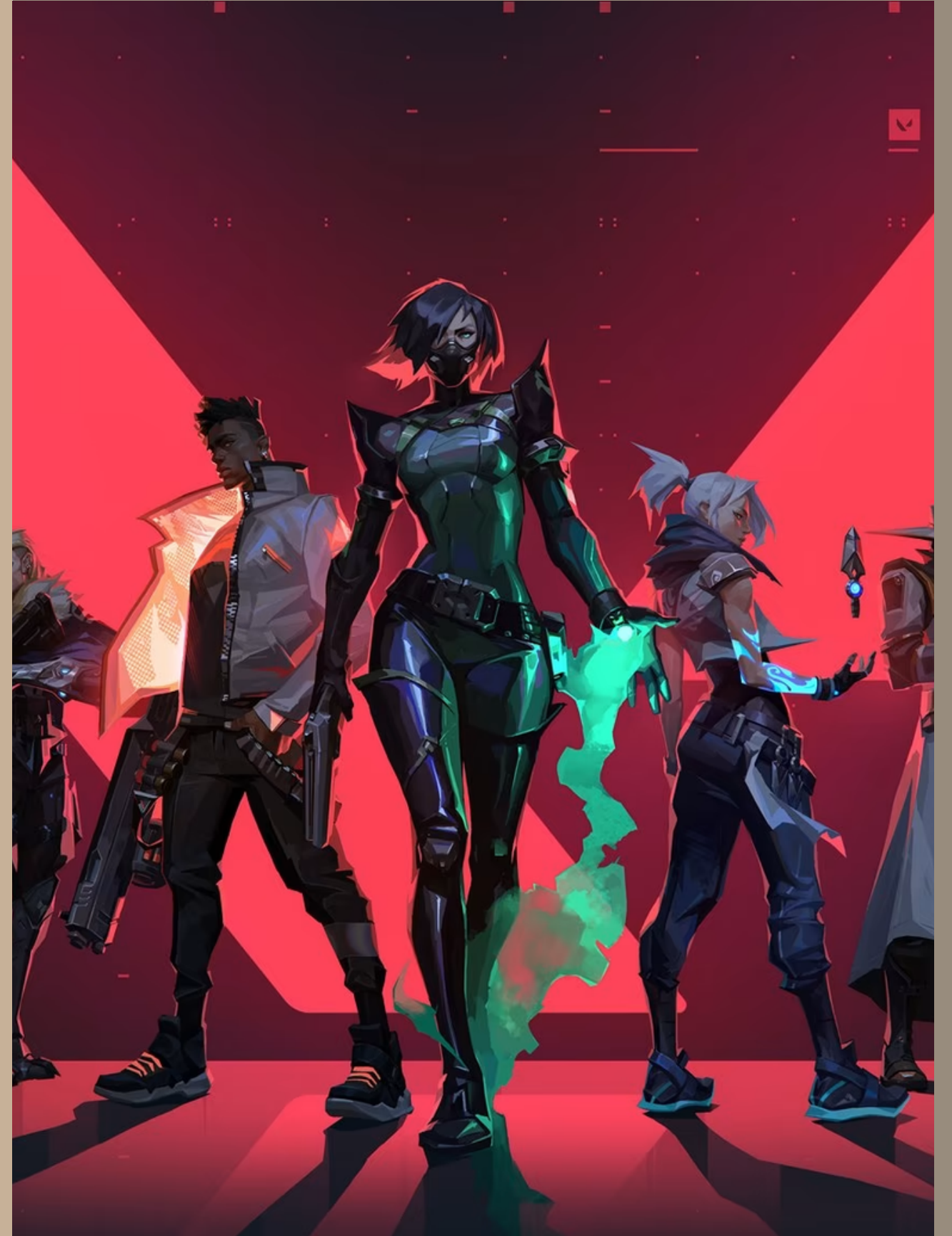
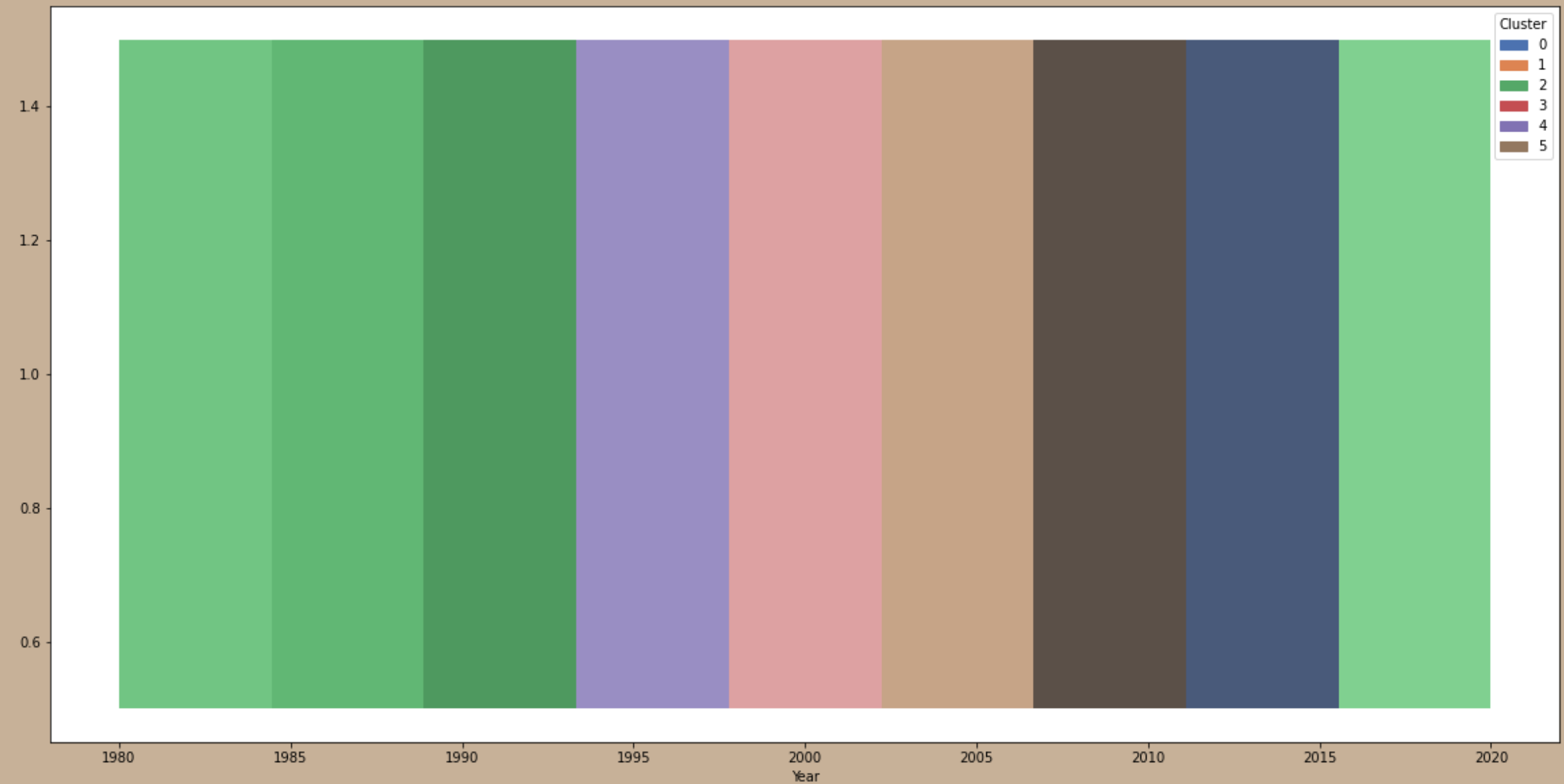


신 타이틀 개발 방향 보고서



2023.04.29

게임산업 분기



80년대 초 ~ 90년대 초

1기 90년대 초 ~ 90년대 말
2기

90년대 말 ~ 00년대 초

3기 00년대 초 ~ 00년대 중반
4기

00년대 중반 ~ 00년대 말

5기 00년대 말 ~ 10년대 중반
6기

사용 데이터셋

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
5	6	Power Pro Kun Pocket 8	DS	2005.0	Sports	Konami Digital Entertainment	0	0	0.14	0
6	7	JASF: Jane's Advanced Strike Fighters	PC	2011.0	Simulation	Deep Silver	0.02	0.01	0	0
7	8	Samurai Warriors: State of War	PSP	2005.0	Action	Tecmo Koei	0.07	0	0.11	0.01
8	9	Imabikisou	PS3	2007.0	Adventure	Sega	0	0	0.04	0
9	10	The Penguins of Madagascar: Dr. Blowhole Retur...	PS3	2011.0	Action	THQ	0.04	0.03	0	0.01
10	11	Ford Racing	PS	2001.0	Racing	Empire Interactive	480K	0.33M	0K	0.06
11	12	Harvest Moon: More Friends of Mineral Town	GBA	2003.0	Simulation	Ubisoft	0.14	0.05	0	0
12	13	Mount & Blade	PC	2008.0	Role-Playing	Paradox Interactive	0	0.02	0	0
13	14	The Professor's Brain Trainer: Logic	DS	2005.0	Puzzle	505 Games	0.02	0	0	0
14	15	Zoids Dash	DS	2006.0	Role-Playing	Tomy Corporation	0	0	0.02	0
15	16	Mini Ninjas	PS3	2009.0	Action	Eidos Interactive	0.14	0.16	0	0.06
16	17	Rise of Nations	PC	2003.0	Strategy	Microsoft Game Studios	0.01	0.02	0	0.01
17	18	Hajime no Ippo: The Fighting! (2014)	PS3	2014.0	Sports	Namco Bandai Games	0	0	0.03	0
18	19	Grand Kingdom	PS4	2015.0	Role-Playing	Nippon Ichi Software	0.02	0	0.03	0
19	20	Tropico Reloaded	PC	2009.0	Strategy	Kalypso Media	0	0.02	0	0

vgames2.csv

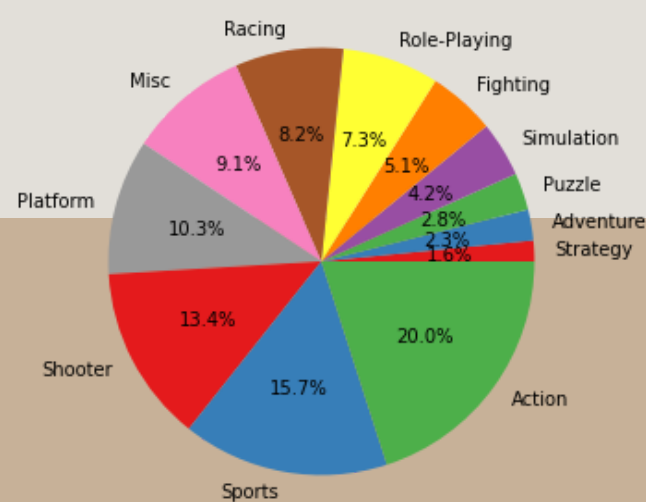
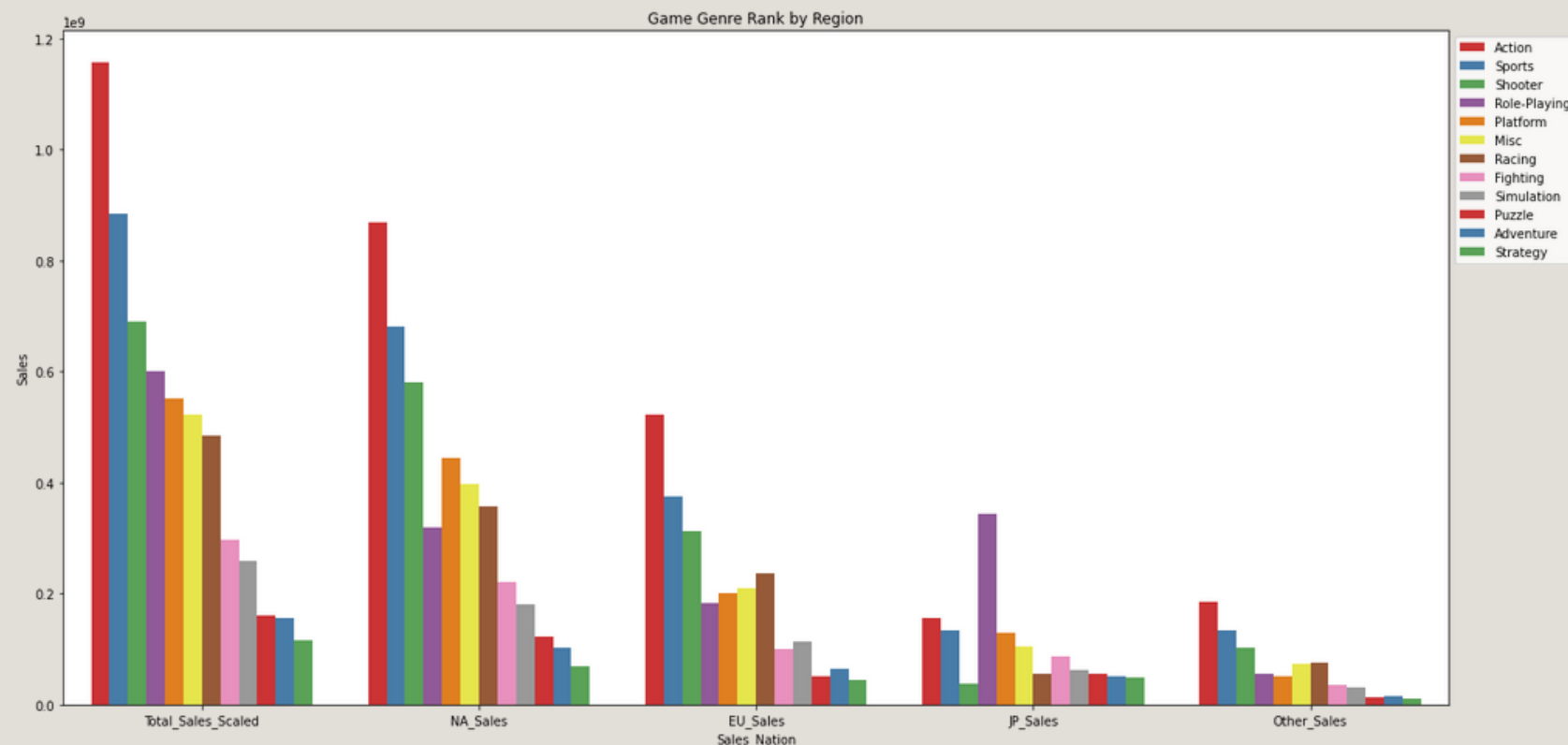
shape : 10 rows × 16598 columns

	국가	2005	2005.1	2006	2006.1	2007	2007.1	2008	2008.1	2009	...
0	국가	컴퓨터 보유율	인터넷 사 용율	컴퓨터 보유율	인터넷 사 용율	컴퓨터 보유율	인터넷 사 용율	컴퓨터 보유율	인터넷 사 용율	컴퓨터 보유율	...
1	아시아	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...
2	대한민국	78.9	92.7	79.6	94.0	80.4	94.1	80.9	94.3	81.4	...
3	이스라엘	62.4	48.9	65.8	54.6	68.9	59.3	71.0	61.8	74.4	...
4	일본	80.5	57.0	80.8	60.5	85.0	62.1	85.9	63.9	87.2	...
5	튀르키예	-	7.7	-	-	27.3	19.7	33.4	25.4	37.4	...
6	북아메리카	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...
7	캐나다	72.0	64.3	75.4	68.1	78.4	72.7	79.4	74.6	81.7	...

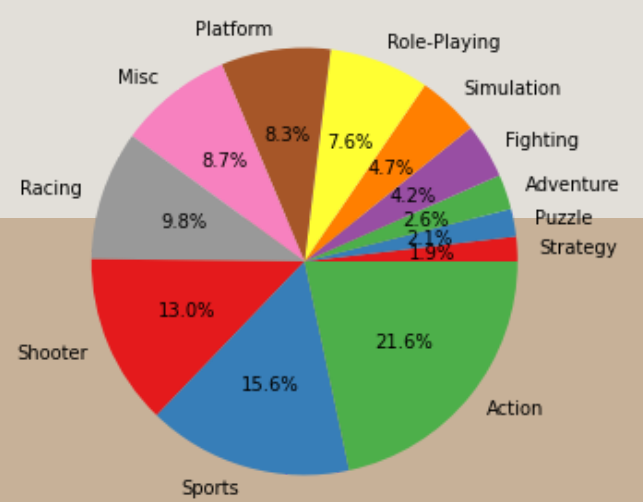
컴퓨터_보유_가구_OECD회원국__20230313001857.csv

shape : 39 rows × 35 columns

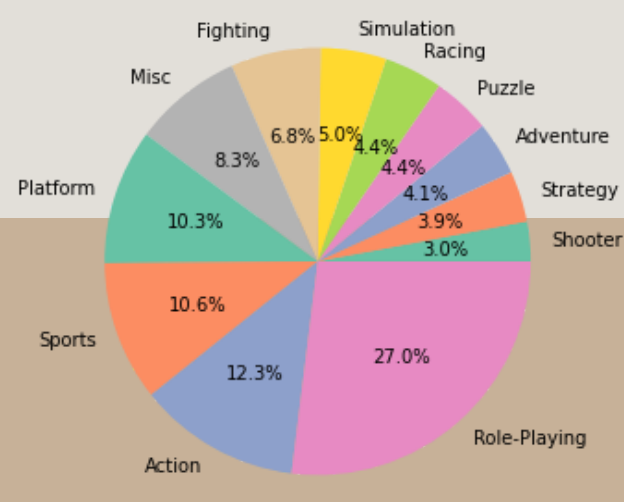
첫번째, 지역별 선호 장르



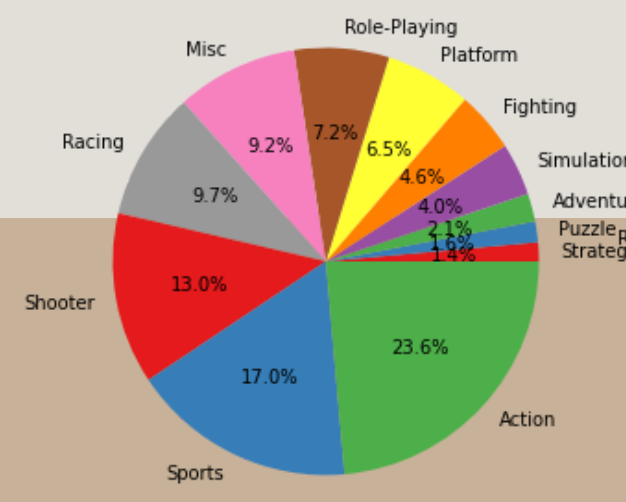
Game Genre Rank in North America



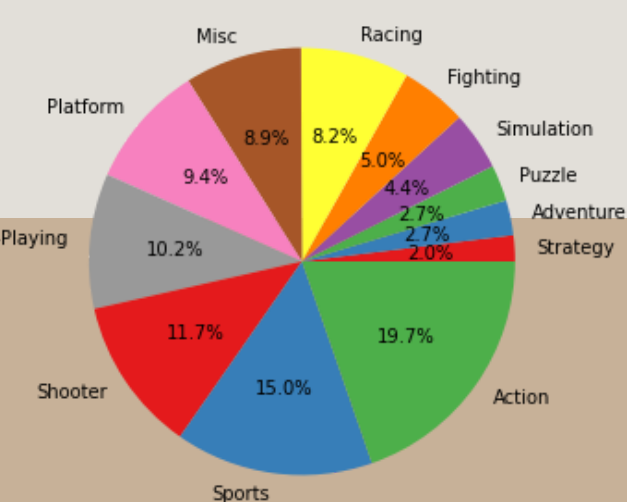
Game Genre Rank in Europe



Game Genre Rank in Japan



Game Genre Rank in Other Regions



Game Genre Rank in Worldwide

Total Sales 1위

Action

Total Sales 2위

Sports

Total Sales 3위

Shooter

지역별 선호 장르 ANOVA 분석

귀무가설

지역별 선호장르가 유사하다

대립가설

지역별 선호장르는 유사하지 않다

귀무가설 기각

```
# ANOVA 분석
# 귀무가설 : 각 지역에 따른 장르별 판매량은 차이가 없다.
# 대립가설 : 각 지역에 따른 장르별 판매량은 차이가 있다.
def anova(a, b, c):
    f_statistic, p_value = sc.f_oneway(a,b,c)
    if p_value < 0.05:
        print('통계적으로 유사하다. p_value =', p_value)
    else:
        print('통계적으로 차이가 있다. p_value =', round(p_value, 3))

anova(game_locgen.NA_Sales, game_locgen.EU_Sales, game_locgen.JP_Sales)
```

통계적으로 유사하다. p_value = 0.0036266914037005075

두번째, 연도별 트렌드 (카이제곱 검정)

귀무가설

연도와 유의성이 있다.

대립가설

연도와 유의성이 없다.

플랫폼 귀무가설 기각

장르 귀무가설 채택

```
# X^2 검정 함수 생성
def chisqu(df):
    table = pd.crosstab(df.Year, df.Sales_Ratio)
    chi2, p, dof, expected = sc.chi2_contingency(table)
    if p < 0.05:
        print('통계적으로 유의하다. p_value =', p)
    else:
        print('통계적으로 유의성이 없다. p_value =', round(p, 3))
```

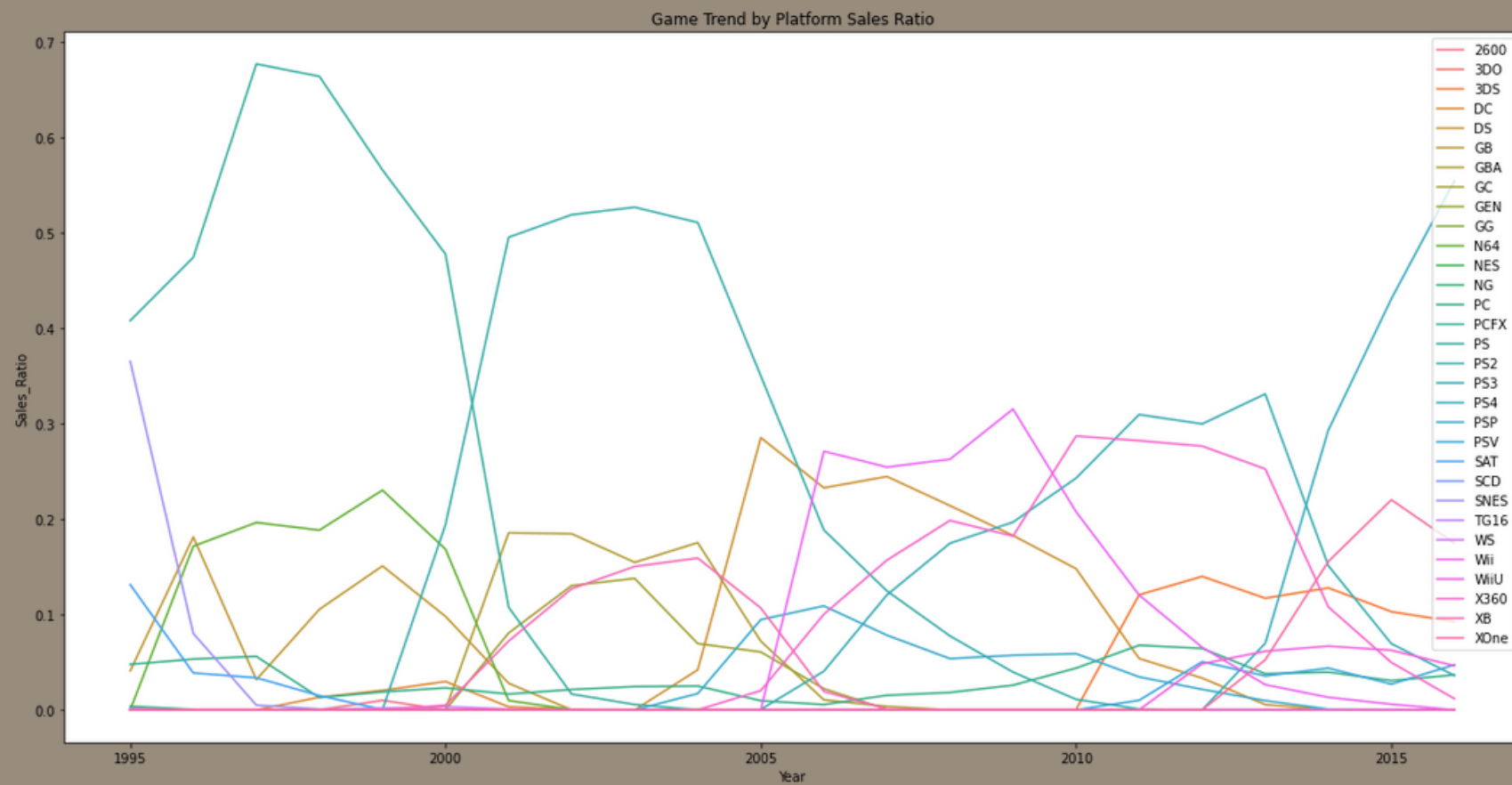
```
# 귀무가설 : 각 연도별로 가장 높은 판매량을 기록한 플랫폼은 통계적으로 유의하다.
# 대립가설 : 각 연도별로 가장 높은 판매량을 기록한 플랫폼은 통계적으로 유의하지 않다.
chisqu(trend_platform)
```

통계적으로 유의성이 없다. p_value = 0.458

```
# 귀무가설 : 각 연도별로 가장 높은 판매량을 기록한 장르는 통계적으로 유의하다.
# 대립가설 : 각 연도별로 가장 높은 판매량을 기록한 장르는 통계적으로 유의하지 않다.
chisqu(trend_genre)
```

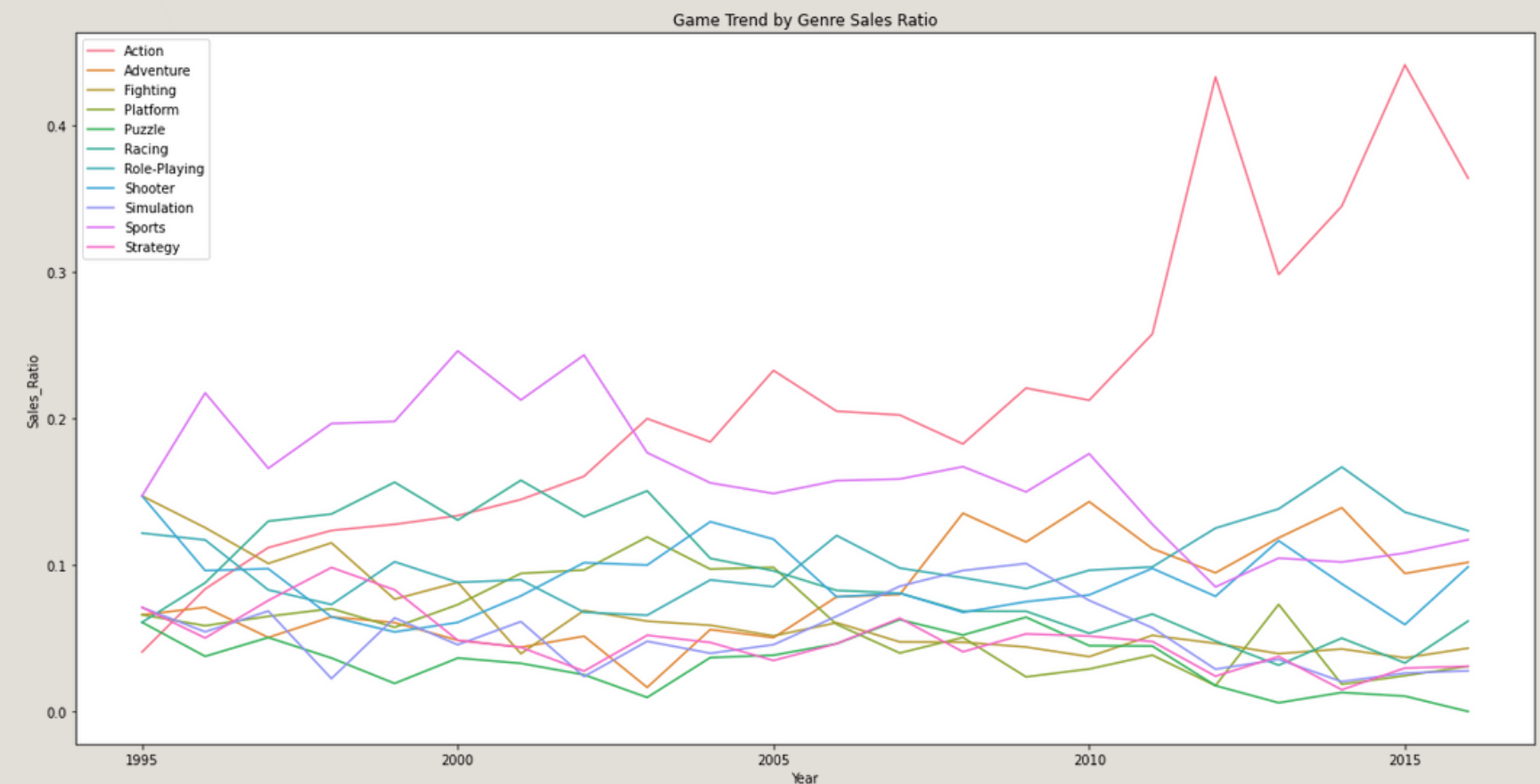
통계적으로 유의하다. p_value = 4.3046673855876986e-37

플랫폼/장르 시장점유율 변화



플랫폼 연도별 시장점유율 변화

카이제곱검정 P value = 0.458

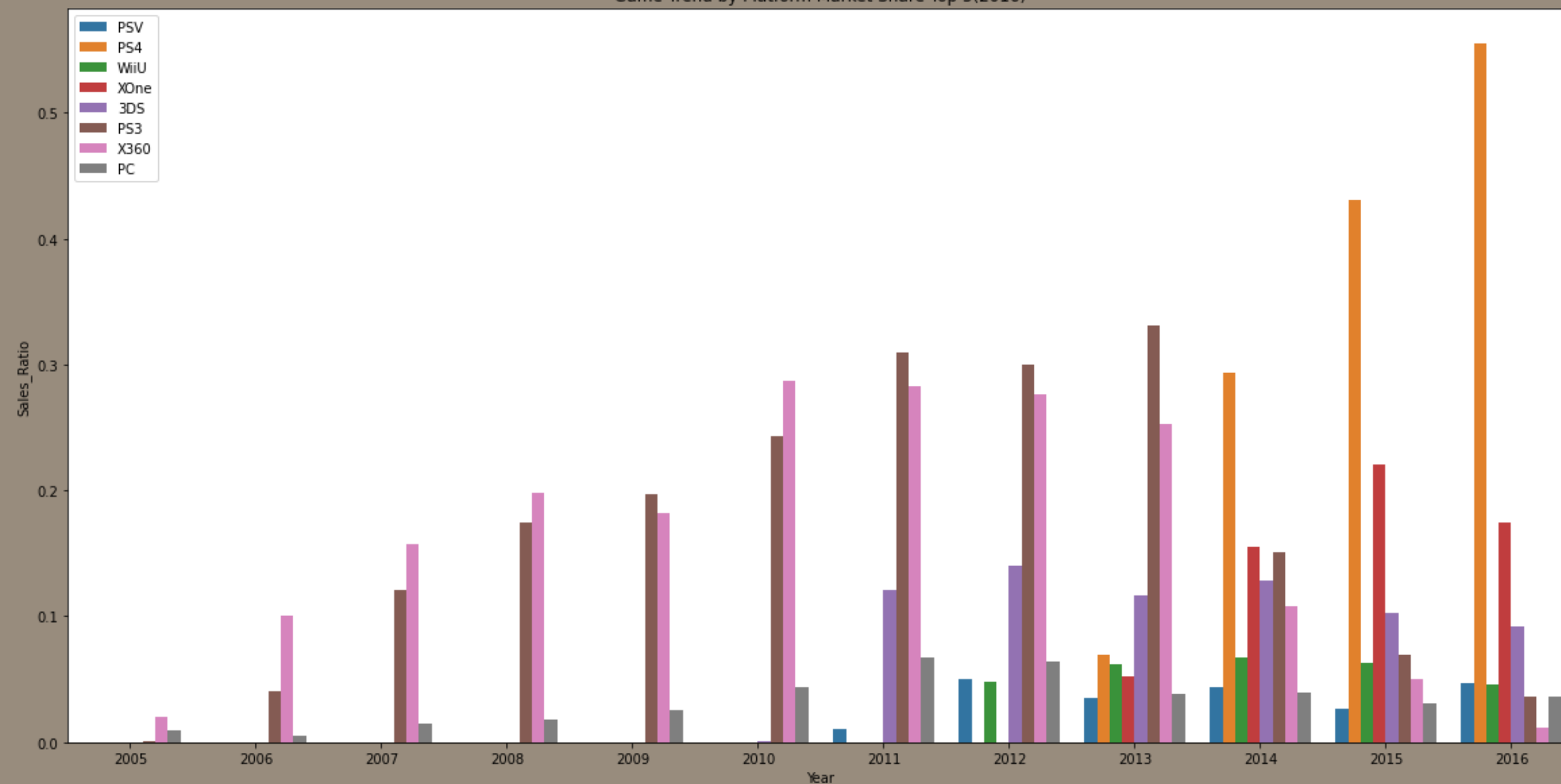


장르 연도별 시장점유율 변화

카이제곱검정 P value = 4.3046673855876986e-37

플랫폼 트렌드

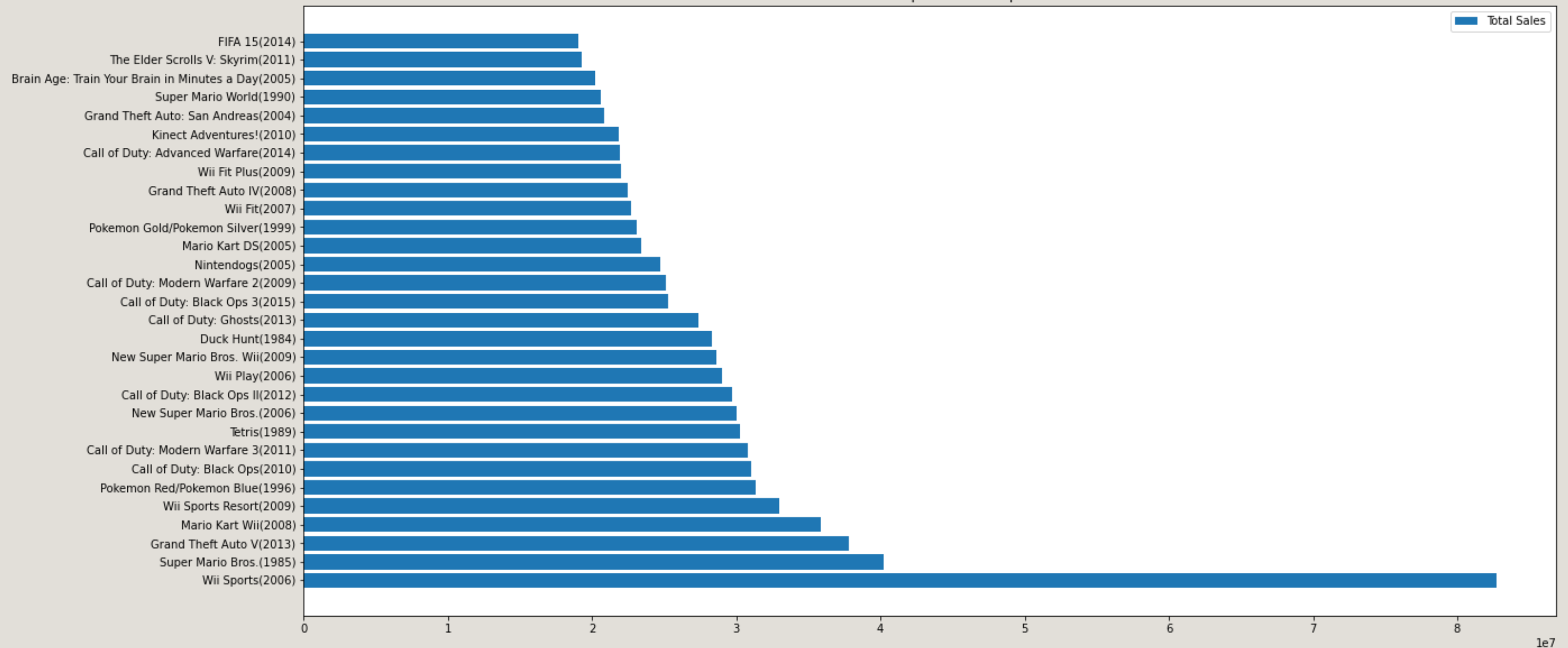
Game Trend by Platform Market Share Top 5(2016)



게임 산업
분기 분석에 적합함

세번째, 인기가 많았던 게임

Worldwide Popular Game Top 20



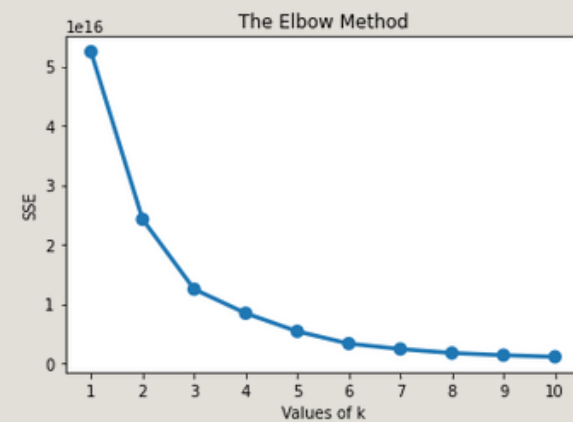
1위

Wii Sports

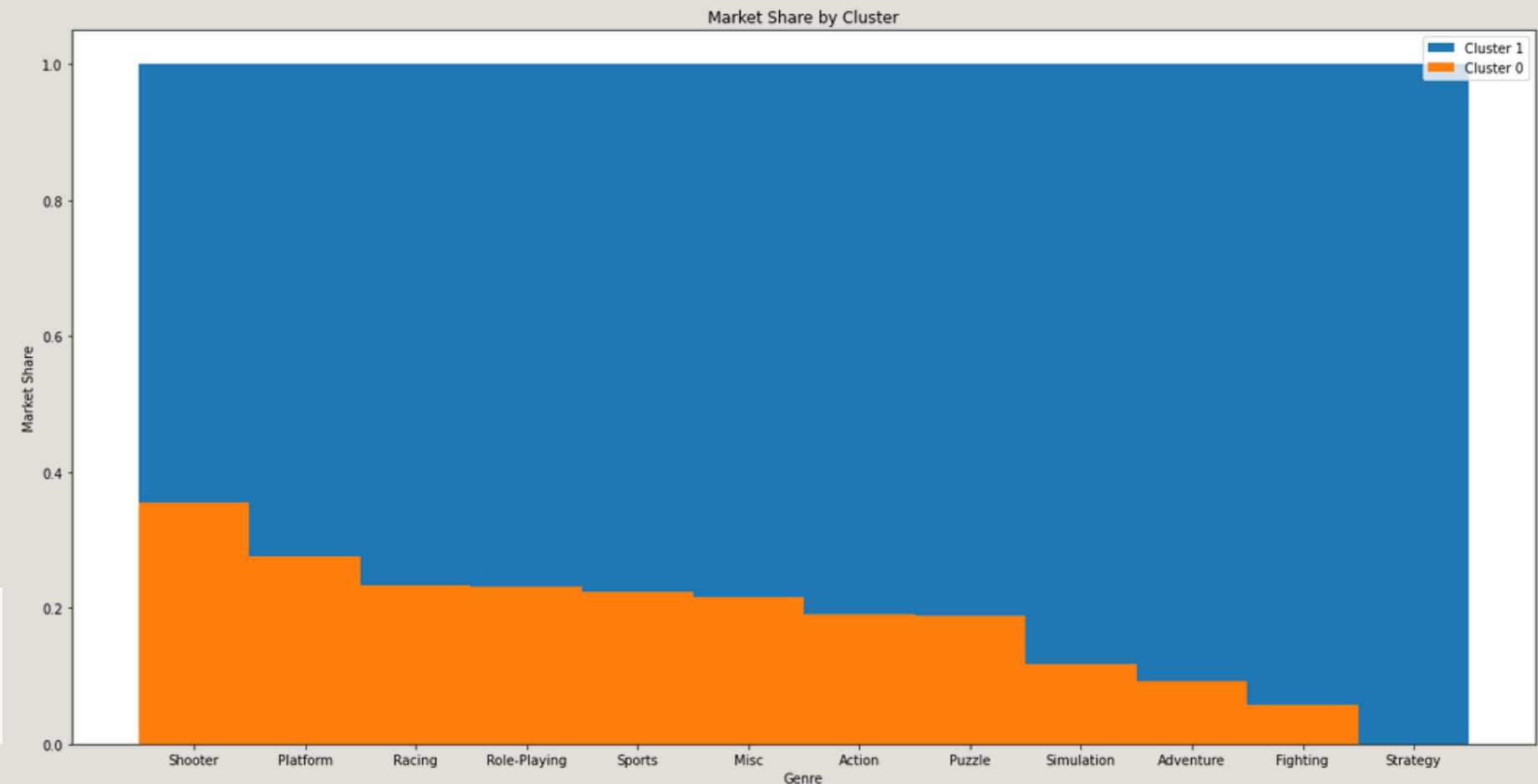
장르 : Sports

플랫폼 : Wii

판매량에 따라 클러스터 분리



```
# 최종 모델 학습
kmeans = KMeans(n_clusters=2, max_iter=50, random_state=42)
kmeans.fit(gySales)
```



엘보우 메소드와
실루엣 메소드로 확인

클러스터링에 적합한
K값 확인

클러스터링

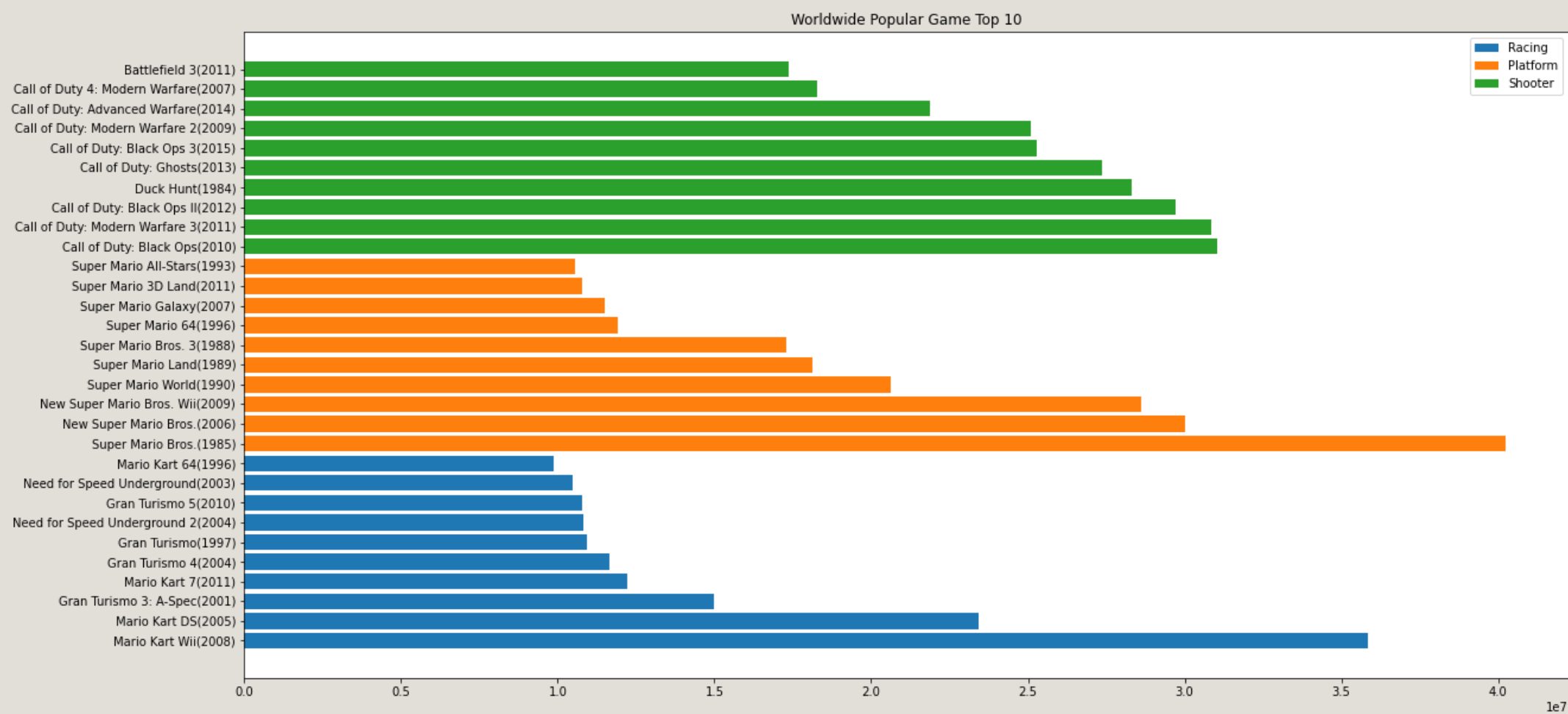
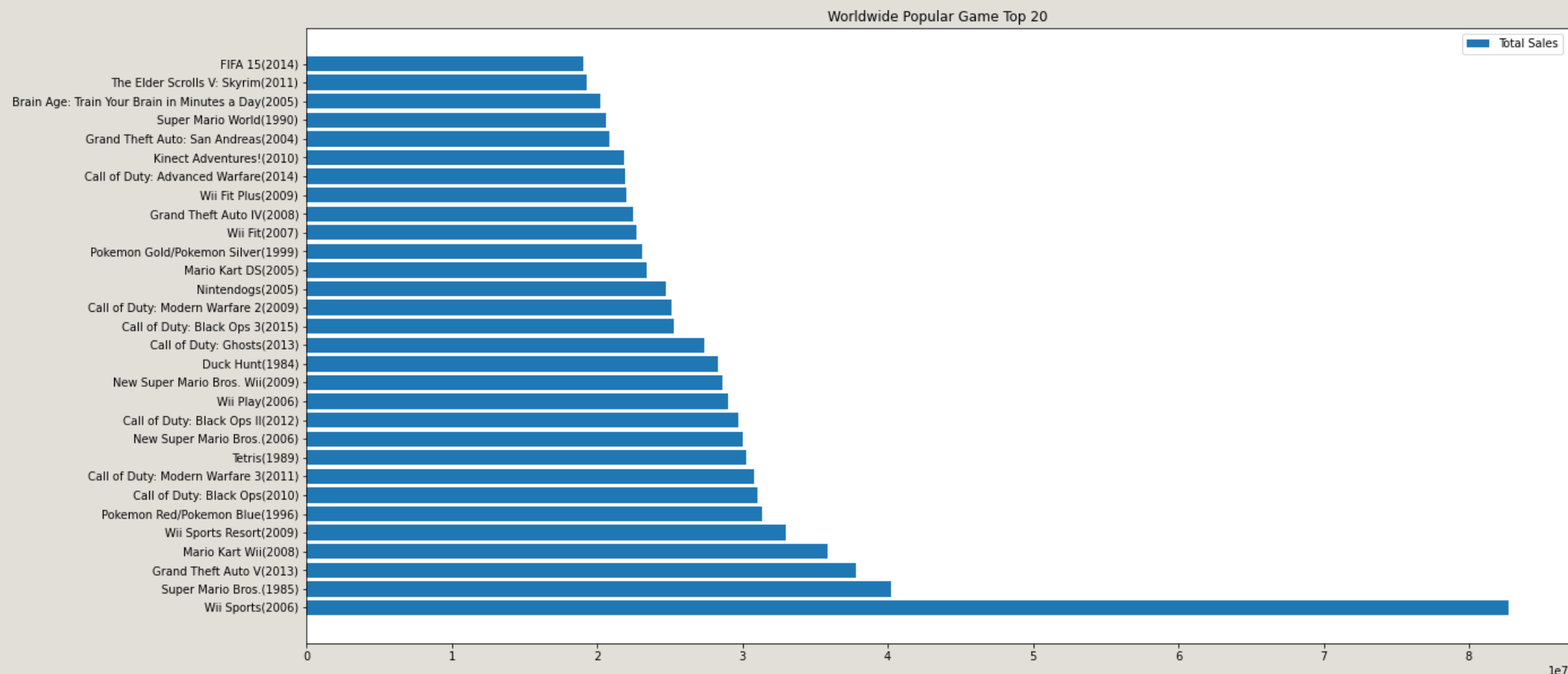
n cluster를 2로
클러스터링 진행

클러스터링 결과를 토대로
장르 데이터에 대입

주황색 영역은
판매량이 높은 클러스터
파란색 영역은
판매량이 낮은 클러스터

서울 공유주방 분포도

판매량이 높은 클러스터에 속한 타이틀이
많은 장르를 골라내자
실제로 판매량이 높은 타이틀들이 보이기 시작함



다음 분기 개발 추진 장르

Shooter

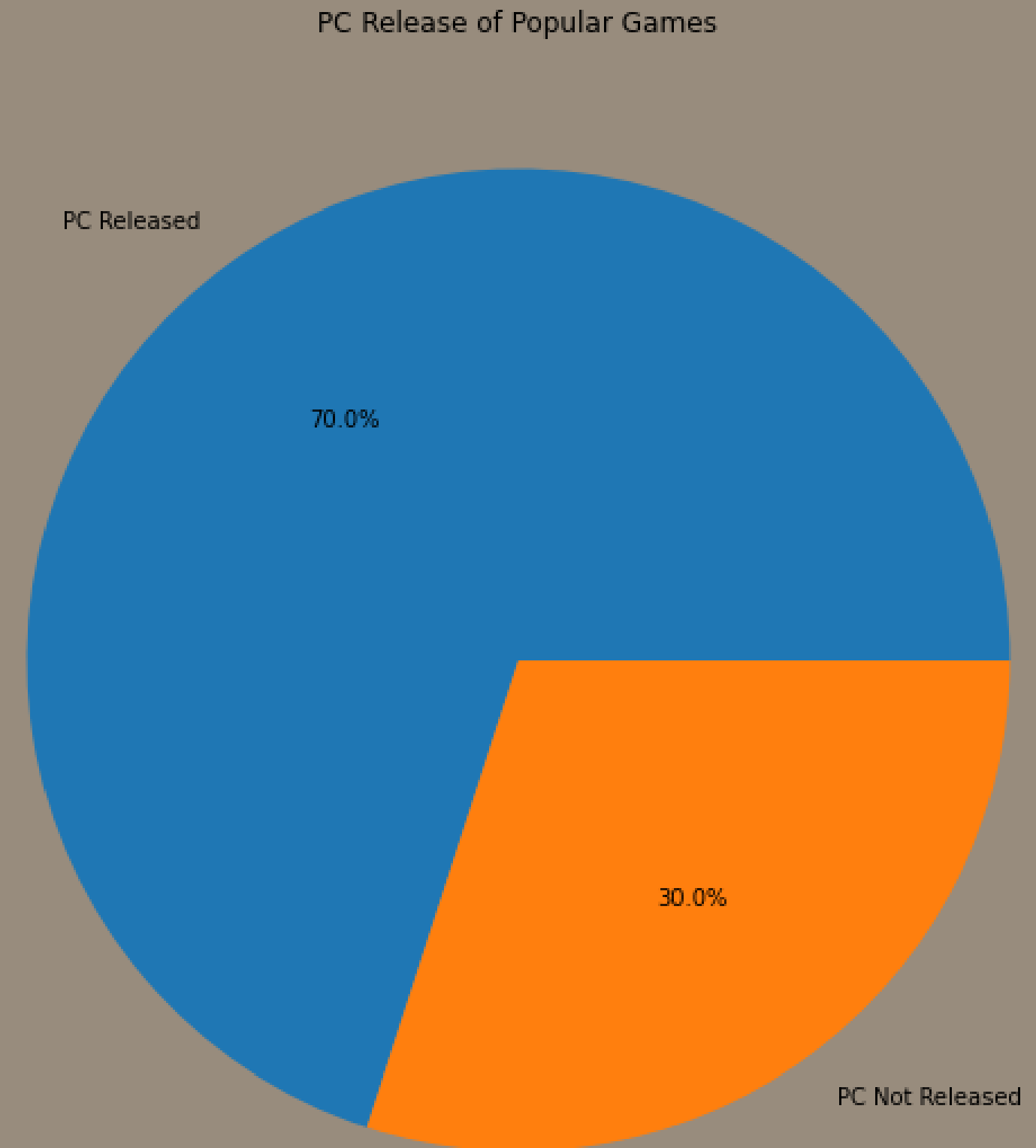
성공 가능성이
가장 높은 장르



급선무 과제

PC 이식

Shooter 장르 흥행 타이틀의
PC 이식률은 70퍼센트



감사합니다