

통계소프트웨어 1 기말고사

- Marvel Studios 영화 분석 -



2022 년 06 월 17 일

청주대학교 공과대학

베네딕투스 에스라 헤르노오 2021012800

요약

Abstract

오늘날 슈퍼 히어로 영화는 가장 인기 있는 영화가 되었으며 성공적으로 수행되고 있습니다. 가장 인기 있는 프랜차이즈 중 하나는 Marvel Studios 입니다. Marvel Studios 영화와 관련해 인터넷상에서 가장 많이 묻는 질문을 분석한 연구입니다. 질문에 답하기 위해 제작비, 수익, 이익별로 분석하고 출시일별로 그룹화합니다. 사용된 데이터는 Kaggle Datasets 웹사이트에서 수집됩니다. 우선 Marvel Studios 는 가장 인기 있고 성공적인 영화인 Avenger: Endgame 을 제작하여 Marvel Studios 를 가장 높은 수익을 올린 프랜차이즈 및 영화 시리즈로 만듭니다. Marvel Studios 는 2009 년 Disney 에 인수되어 사상 최대의 수익을 올렸습니다. 높은 생산 비용을 들여 높은 수익을 얻었습니다. 지출한 예산과 벌어들인 이익 사이에는 상당한 양의 상관관계가 있습니다. 우리는 또한 지역에서 이익을 얻는 것을 연구합니다. 미국은 Marvel Studios 영화의 가장 큰 시장이자 가장 큰 소비자입니다.

목차

표지	i
요약	ii
목차	iii
그림	iv
1 서론	1
1.1 조사의 배경	1
1.2 조사의 목적	2
1.3 조사의 질문	2
1.4 조사의 방법론	2
2 본론	3
2.1 가장 많은 이익과 가장 적은 이익	3
2.2 Marvel Studio 연간 예산	4
2.3 Marvel Studio 연간 수익	5
2.4 이익과 예산의 상관관계	6
2.5 이익 예측을 위한 회귀 분석	6
2.6 국내 및 전세계 수익 비교	7
3 결론	9
4 참고	10

그림

Figure 1 : Marvel 영화 수익	3
Figure 2 : 매년 영화 제작비	4
Figure 3 : 매년 영화 수익	5
Figure 4 : 예산과 이익의 상관관계.....	6
Figure 5 : 역대 영화 매출	7
Figure 6 : 영화 매출	8

1 서론

1.1 조사의 배경

Marvel Studios 은 만화에서 채택한 가상의 슈퍼히어로 캐릭터 테마로 영화를 제작하는 세계 최대 엔터테인먼트 회사 중 하나입니다. Marvel Studios 자체는 이전에 1996 년 Marvel Studios 영화의 합병 회사였으며 현재는 월트 디즈니 회사가 소유하고 있습니다. 월트 디즈니 회사는 2009 년 Marvel Entertainment Company 산하 Marvel Studios 을 인수했습니다. The Walt Disney 는 1923 년에 설립된 미국의 다국적 매스 미디어 및 엔터테인먼트 회사입니다.

Marvel Studios 은 약 70 편의 영화를 제작했으며 그 중 28 편은 Marvel Cinematic Universe (MCU) 속편의 작품입니다. Marvel Cinematic Universe (MCU)만으로도 2008 년부터 지금까지 제작된 28 편의 영화로 약 \$26,000,000,000 를 벌어들여 MCU 를 가장 높은 수익을 올린 프랜차이즈 및 영화 시리즈로 만들었습니다. 전 세계적으로 가장 높은 수익을 올린 MCU 영화 중 하나는 2019 년에 개봉되어 총 수익 \$2,797,501,328 로 박스 오피스를 달성한 Avengers: Endgame 입니다. Marvel Studios 은 또한 텔레비전과 Netflix 에서 방영되는 가상의 슈퍼히어로 캐릭터 시리즈를 제작합니다. Marvel Studios 은 현재 The Walt Disney Company 의 자회사가 소유 및 운영하는 OTT(Over-the-Top) 스트리밍 서비스 Disney+(또는 Disney Plus)용 시리즈 개발에 착수했습니다.

Marvel Studios 영화에 대한 사람들의 관심은 해를 거듭할수록 높아졌습니다. 그들의 관심은 영화뿐만 아니라 영화 수익, 영화 수익 등과 같은 영화 제작의 모든 사실에 관한 것입니다. 이 연구는 Marvel Studios 에 대해 인터넷 사용자가 자주 묻는 질문에 답합니다.

1.2 조사의 목적

이 연구는 다음을 목표로 합니다

- 모든 Marvel Studios 제작물 중에서 가장 많은 수익을 올린 영화와 가장 적은 수익을 올린 영화를 식별합니다.
- Marvel Studios 영화의 연도별 총 수익 및 제작비 파악
- 국내(미국) 수익과 전세계 수익 비교
- 이익과 생산비의 상관관계 찾기
- 회귀 분석을 사용하여 영화 수익 예측

1.3 조사의 질문

- Marvel Studios 에서 가장 수익이 많이 나는 영화와 가장 적은 수익을 올린 영화는 무엇입니까?
- Marvel Studios 의 연간 총 수익과 생산량은 얼마입니까?
- 국내 및 전 세계의 총 수익은 얼마입니까?
- Marvel Studios 의 수익과 제작비의 상관관계는?
- 발생한 제작비에서 영화는 얼마나 벌 수 있습니까?

1.4 조사의 방법론

연구에 사용된 데이터는 Kaggle.com 이라는 공개 데이터 세트 웹사이트에서 가져왔습니다. 데이터에는 연구 문제를 이해하는 데 사용되는 범주 및 수치 데이터가 포함되며, 이는 기술 통계 및 데이터 시각화를 사용하여 설명됩니다.

데이터 세트는 64 개의 Marvel Studios 영화 제목으로 구성되며 배급사, 출시 날짜, 예산 및 수익 정보를 포함합니다. 수집된 정보와 데이터 시각화는 소프트웨어 RStudio 및 R 패키지를 사용하여 분석 및 구축되었습니다. 결과를 해석한 후 결론을 내립니다.

2 본론

2.1 가장 많은 이익과 가장 적은 이익

관찰된 Marvel Studios 영화 64 편 중 Avengers: Endgame(2019)이 \$5,238,074,965 를 벌어들이는 가장 많은 수익을 올린 영화였습니다. 다른 상위 5 위는 (1) Avengers: Infinity Wars (\$3,780,719,508), (2) Spiderman: No Way Home (\$3,504,837,718), (3) The Avengers (\$2,817,625,976), (4) Avengers: Age of Ultron (\$2,560,807,388), Black Panther (\$2,493,826,322)입니다. 상위 1 위와 상위 2 위의 차이는 약 \$1,457,355,457 로 상당히 큼니다.

가장 수익성이 낮은 영화는 약 \$30,350,132 의 수익을 올린 The New Mutant 입니다. 다른 상위 5 개 최소 수익은 (1) Howard the Duck (\$38,925,548), (2) Elektra (\$70,363,132), (3) The Punisher (\$76,400,210), (4) Blade: Trinity (\$192,810,732), (5) Ghost Rider: Spirit of Vengeance (\$208,127,860)입니다. 그래프에서 다른 하위 2 개의 영화는 수익이 나지 않아 제외되었습니다.

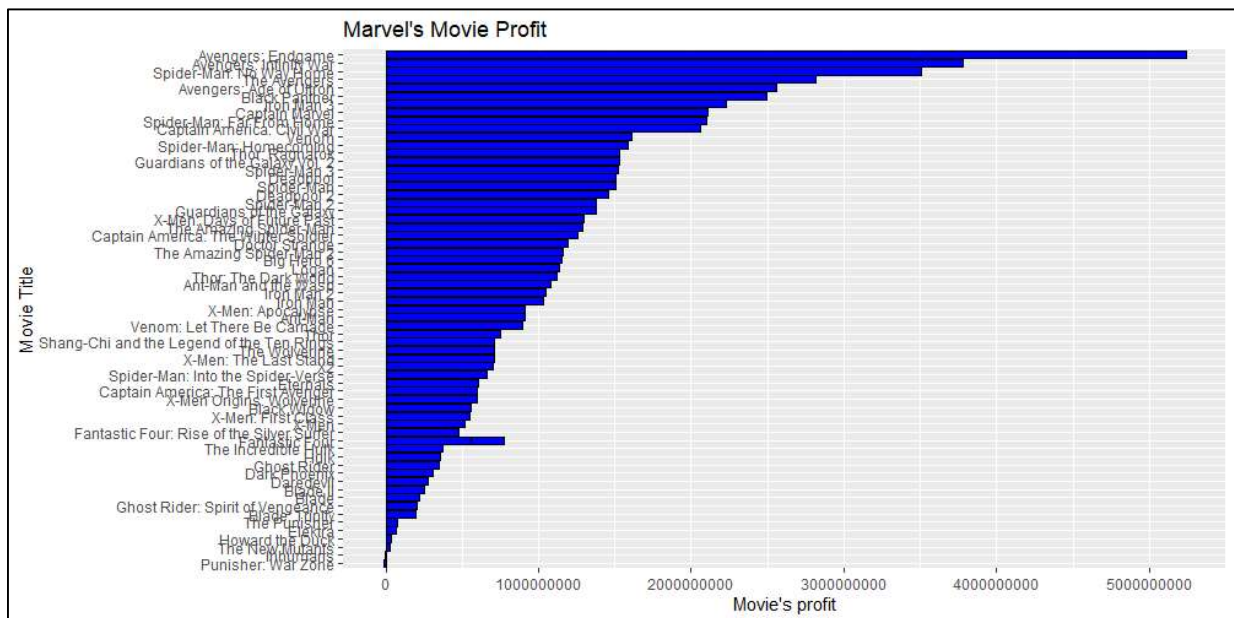


Figure 1 : Marvel 영화 수익

아래 결과에서 우리는 모든 Avengers 영화 시리즈가 상위 6 개의 가장 수익이 높은 영화에 있음을 알 수 있습니다. 즉, Marvel Studios 의 가장 많은 수익은 Avengers 시리즈에서 총 \$14,397,227,837 였습니다. Avengers 영화는 Marvel Studios 에서 제작한 성공적인 영화라고 할 수 있습니다.

2.2 Marvel Studio 연간 예산

수집된 데이터에서 1986 년에서 2021 년 사이에 개봉된 영화가 있습니다. 그림 2 는 연간 Marvel Studios 영화의 총 예산을 보여줍니다. 2000 년대 초반 Marvel Studios 는 예산을 늘리기 시작했습니다. 2003 년은 약 \$325,000,000 의 최고점을 기록한 해였으며, 2004 년과 2005 년에는 감소했습니다. 예산 비용은 Hulk, X2, Daredevils 영화 제작에 사용됩니다. 두 번째로 높은 포인트는 2007 년 \$498,000,000 이고 예산 비용은 2009 년까지 감소했습니다.

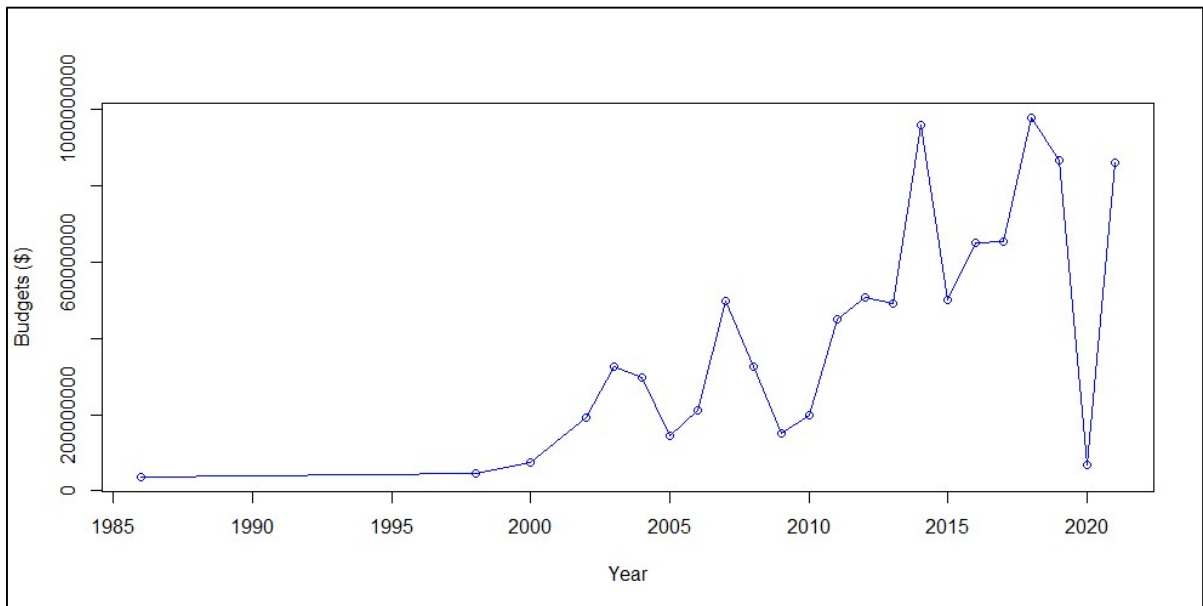


Figure 2 : 매년 영화 제작비

The Walt Disney 가 Marvel Studios 를 인수한 후 상당한 예산 증액이 이루어졌습니다. 2014 년까지 계속해서 증액한 예산은 \$960,000,000 로 영화 제작 개시 이후 최고치였다. Captain America: Winter Soldier, Amazing Spiderman2,

Guardian of the Galaxy, Big Hero 6 등 4 편의 영화가 제작되었으며 각 영화의 평균 예산은 \$192,000,000 이며 최고 예산은 The Amazing Spiderman 2 제작에 사용됩니다. 역대 최고 예산은 2018 년 \$978,000,000 이며 MCU 프랜차이즈에서 4 편의 영화와 2 편의 다른 영화를 제작하는 데 사용됩니다. 6 편의 영화 평균 예산은 \$163,000,000 이다. 그리고 2020 년에는 팬데믹이 발생하여 많은 예산을 지출하지 않고 생산을 중단했습니다. 역대 평균 예산은 \$148,156,250 이고 최대 예산은 \$356,000,000 이고 최소 예산은 0 입니다. 예산이 없는 영화는 실제로 \$5,704,564 의 수익을 올리는 Inhumans 입니다.

2.3 Marvel Studio 연간 수익

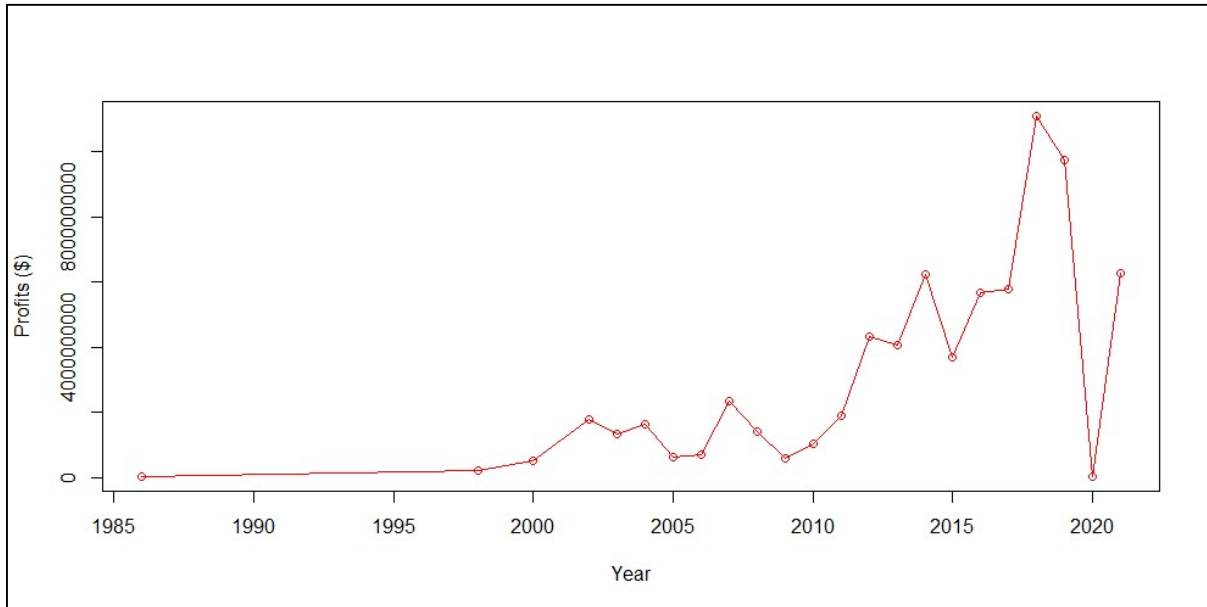


Figure 3 : 매년 영화 수익

Figure 3 은 연간 총 이익을 나타냅니다. 역대 최고 수익은 2018 년에 총 \$11,089,097,518 였습니다. 이 수익은 6 편의 영화를 제작하여 벌어들인 것으로 가장 높은 수익은 Avengers: Infinity Wars 로 약 \$3,780,719,508 입니다. 그리고 2020 년에는 팬데믹으로 인해 한 번에 1 편의 영화만 개봉했기 때문에 수익이

\$67,000,000 로 떨어졌습니다. 역대 평균 수익은 \$1,109,928,572, 최고 수익은 \$5,238,074,965, 최저 수익은 -\$14,799,928 또는 적자라고 할 수 있습니다.

2.4 이익과 예산의 상관관계

수익 수입과 예산 지출 간의 상관 관계를 찾기 위해 통계 소프트웨어 RStudio 를 사용하여 Pearson 의 상관 관계와 산점도를 사용합니다.

(r) = 0.7367 로 예산과 이익 사이에 양의 상관 관계가 있었고 산점도(Figure 6)는 두 변수 사이에 양의 선형 상관 관계가 있음을 보여줍니다. 즉, 예산이 증가하면 이익이 증가합니다.

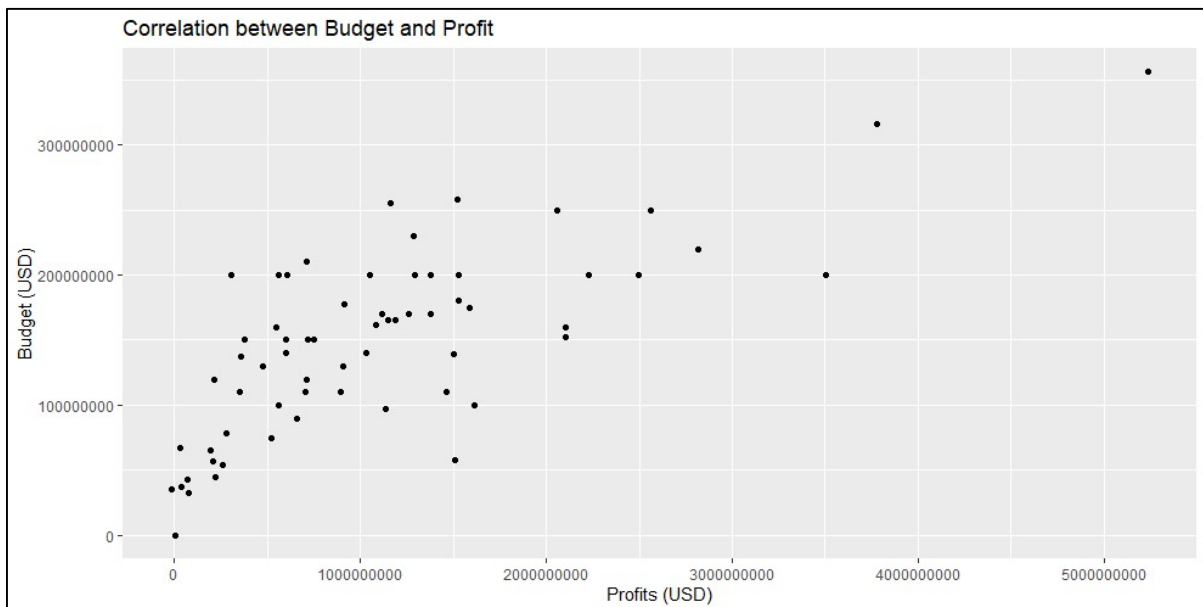


Figure 4 : 예산과 이익의 상관관계

2.5 이익 예측을 위한 회귀 분석

단순 선형 회귀는 예산이 이익을 유의하게 예측하는지 테스트하는 데 사용되었습니다. 모델은

$$\text{Profits}(y) = -402331187.66 + 10.21 * (\text{Budgets})$$

예산에 대한 기울기 계수는 10.21 이므로 지출된 모든 예산에 대해 이익이 10.21 증가합니다.

2.6 국내 및 전세계 수익 비교

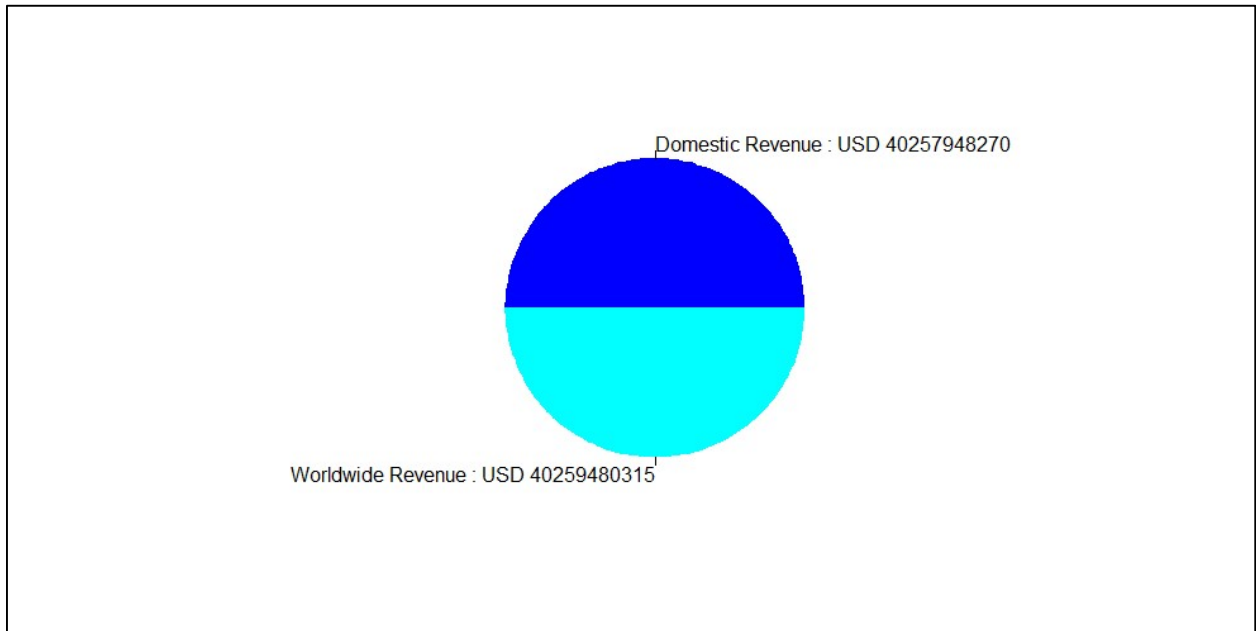


Figure 5 : 역대 영화 매출

Figure 5 의 차트는 전 세계 및 국내의 총 수익을 역대 최대로 보여줍니다. Marvel Studios 의 본사가 미국에 있기 때문에 "국내"라는 단어는 미국을 의미합니다. 국내 총 수익은 \$40,257,948,270 이고 전 세계의 총 수익은 \$40,259,480,315 입니다. 국내 수익과 해외 수익에는 약간의 차이가 있습니다. 총 수익은 \$80,517,428,585 입니다.

상자 그림(Figure 6)은 Marvel Studios 의 평균 수익이 \$1,258,084,822 이고 Avengers: Endgame 의 최대 수익은 \$5,594,074,965 이고 Inhumans 의 최소 수익은 \$5,704,564 임을 보여줍니다.

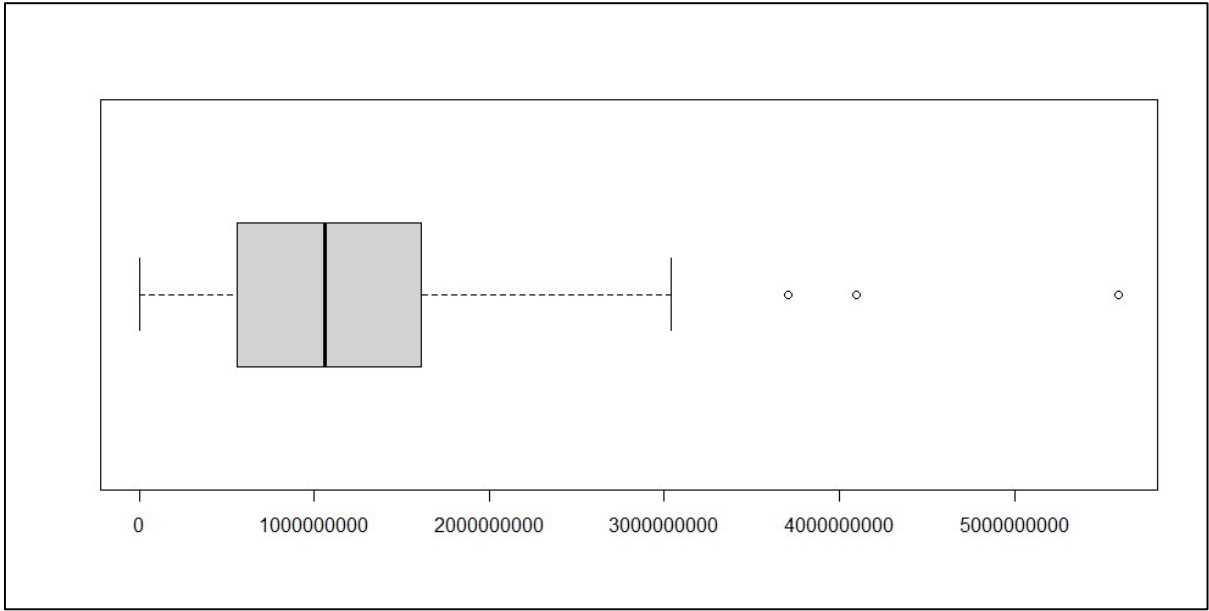


Figure 6 : 영화 매출

3 결론

Marvel Studios 의 영화는 슈퍼 히어로 영화 카테고리에서 실제로 매우 인기가 있어 Marvel Studios 를 오늘날 최고의 프랜차이즈 중 하나로 만듭니다. 이는 Marvel Studios 가 영화를 제작하는 데 드는 높은 제작비 때문이다. 그래서 흥미로운 이야기는 물론 시각화 측면에서도 말이다. 2009 년 Walt Disney Company 가 이전에 Marvel Film 으로 알려졌던 Marvel Studios 를 인수한 후 높은 예산 지출이 이루어졌습니다. 이 높은 예산 지출은 또한 높은 수익 수익과 일치했습니다. 이는 또한 제작비와 함께 Marvel Studios 영화의 수입이 증가할 것이라는 점을 증명하기도 한다. 그런 다음 우리는 또한 Marvel Studios 영화의 미국 국내 수익 금액이 49.9%의 비율로 전 세계 총 수익과 거의 동일하다는 것을 알고 있습니다. 회귀 분석을 사용하여 Marvel Studios 에서 얻은 수익을 예측하는 모델도 얻습니다. 그 결과 생산비의 10.21 배마다 수입이 증가하는 것으로 나타났다.

4 참고

GeorgeM. (2022 년 03 월 03 일). “Marvel Movie Dataset”. Kaggle:

<https://www.kaggle.com/datasets/minisam/marvel-movie-dataset> 에서
검색됨

OrtizAbdi. (2022 년 05 월 06 일). “Every Upcoming Marvel TV Show Coming to
Disney Plus”. The Wrap: <https://www.thewrap.com/upcoming-new-marvel-tv-shows-disney-plus/>에서 검색됨

Paul ThomaschKeatingGina. (2009 년 08 월 31 일). “Disney to acquire Marvel in \$4
billion deal”. Reuters: <https://www.reuters.com/article/us-disney-marvel-idUSN3143303120090831> 에서 검색됨

Zach. (2021 년 07 월 19 일). “How to Report Pearson's r in APA Format (With
Examples)”. Statology: <https://www.statology.org/how-to-report-pearson-correlation/>에서 검색됨

Zach. (2021 년 05 월 18 일). “The Complete Guide: How to Report Regression
Results”. Statology: <https://www.statology.org/how-to-report-regression-results/>에서 검색됨