

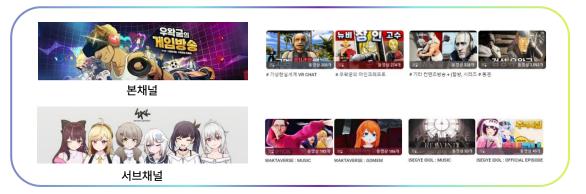
종합게임 스트리머 우왁굳님의 유튜브 채널을 분석하고 영상들을 모니터링하기 위한 대시보드를 구성해보았습니다.

프로젝트 목표



다양한 컨텐츠

2008년부터 장기간 개인방송을 해온 우왁굳님의 유튜브 채널의 경우 현재 게임 뿐만 아니라 vrchat, 예능 영상, 음악 컨텐츠(커버곡, 아이돌) 등 다양한 컨텐츠들이 있습니다.



Chapter 1. 채널 성장 분석

해당 채널을 성장시키기 위해서 어떤 조건, 컨텐츠들이 수익이 좋고 시청자반응이 활발한지 분석

다양한 컨텐츠들이 있는 만큼 채널장 입장에서 컨텐츠 성과 측정과 유저(시청자)반응에 대한 파악이

필요하지 않을까?



Chapter 2. 채널 대시보드

Studio 에서 확인 하지 못하는 해당 채널만의 대시보드를 만들어 보자!



Google Cloud Platform(GCP)

매일 올라오는 영상 매일 바뀌는 시청자들의 반응과 영상의 조회수

일별로 변동성을 파악하기 위해 데이터를 매일 정해진 시간에 수집하기로 결정했습니다. 그런데 매일 수기로 받다 보니 불편함을 느꼈는데요 😤

이 참에 서버 없이 자동적으로 데이터를 수집하고 저장할 수 없을까? 또한 대시보드로 분석하기 위해 데이터들을 좀 더 편하게 관리할 수 없을까? 고민해 보았습니다.

GCP를 이용한 ETL



Scheduler

- Functions에 등록된 함수 호출
- 매일 18:00 시에 함수 자동 실행



- YoutubeAPI V3 함수
- Waktaverse 채널의 영상 데이터 수집



불러온 데이터 storage에 자동 저장

Cloud Storage

Google

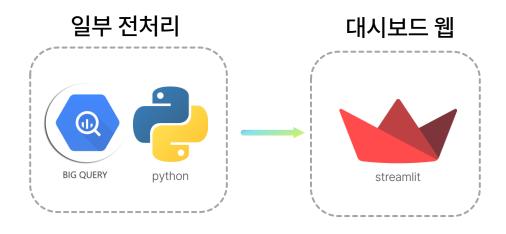


"서버리스 클라우드 시스템"

클라우드 컴퓨팅의 모델 중 하나로 개발자가 서버를 직접 관리할 필요가 없는 아키텍처

데이터를 수집할 때 Google에서 제공하는공식 YoutubeAPI를 이용하기 때문에 API 할당량을 관리하기도 좋고 Streamlit 과 연동이 된다.

Google Cloud Platform 사용 결정







1. 분석 목표 정의

" 현재 운영하고 있는 채널의 컨텐츠들 중에서 어떤 컨텐츠들의 영상을 중점으로 공략해야 할까요? "

채널 성장을 위한 가장 큰 두개의 핵심은 " 조회수 와 시청자들의 참여도 "

유튜브의 수익모델의 핵심중 하나는 '광고' 입니다. 업로드 된 영상에 붙은 광고가 시청자들에게 많이 노출된 만큼 수익이 들어오기 때문에 조회수와 수익은 큰 상관성이 있습니다.

조회수 뿐만 아니라 시청자의 참여도(좋아요, 댓글)도 중요합니다. 시청자 참여도는 인기 급상승 영상에 들어가는 조건에 포함 될 뿐만 아니라 시청자들의 반응을 통해 올린 영상들을 피드백 할 수 있습니다.

그렇다면

수익이 높은 컨텐츠라고 해서 시청자 참여도 높을까요? 영상의 길이에 따라 수익에도 차이가 있을까요? 오전 오후 업로드시간에 따라 차이가 있을까요?



다중회귀 분석으로 해당 채널의 **어떤 컨텐츠, 변수들이 수익과 시청자들의 참여도에 영향을 주는지** 확인 해보려고 합니다!



2. 데이터수집 및 전처리

데이터 수집

(2021년 1월 ~ 2023년 8월2일) '우왁굳의게임방송(본채널)' 'WAKTAVERSE(서브채널)' 에 업로드된 영상

YoutubeAPI V3



전처리

1. 추정수익 계산 기준

① 영상길이별 광고 수 정의 (ad_count)

- 30분 이상 4개
- 8분 이상 2개
- 나머지 1개
- ② 유튜브 광고 수익 가정 (ad_benefit)
- 10명중 6명은 광고를 보았을 것이다.
- 3500 * (조회수*0.6)/1000*0.55(수수료)
- ③ 비용 (cost)
- 편집비용를 고려하여 분당 30,000원 쇼츠 영상당 평균 15,000원 (* 21년 우왁굳 공식 팬 카페 기준)

추정 수익(benefit) = 광고수익 – 비용

2. 파생변수

- 댓글수 + 좋아요수 = 시청자반응(reaction)
- 업로드 시간 12시를 기준으로 오전/오후로 구분 (upload_at)

3. 재생목록 정리

21년 부터 23 년까지의 컨텐츠 중 영상의 개수가 50개 미만인 경우 제외하고 따로 큰 특징이 없는 컨텐츠의 경우 기타 컨텐츠로 합침

COVER/커버곡 영상의 경우

오리지널곡이 아니기 때문에 수익 창출이 불가능함 패널티 적용

풀영상의 경우

편집비용이 대부분 들어가지 않은 경 우 이지만 30분 이상인 영상을 풀영 상으로 판단하여 100,000원으로 고 정 했습니다.

데이터 탐색(EDA)



3-1. 재생목록 분포/업로드 시간/영상길이

재생목록 분포

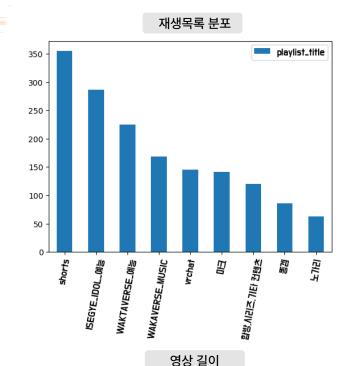
- 비교적 쉽게 올릴 수 있는 Shorts 영상이 가장 많습니다.
- 서브채널의 컨텐츠인 왁타버스, 이세계아이돌의 **예능 클립**영 상과 **음악 컨텐츠**가 상위권에 있습니다.
- 본채널의 경우 vrchat, 마인크래프트, 기타 컨텐츠 등 서브채널에 비해 개수가 낮은 편입니다.

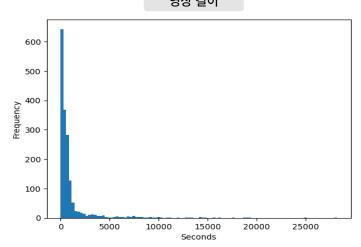
업로드 시간

- 오전 '7시~10시' 그리고 특히 오후 '17~20시'에 업로드가 되고 있었습니다. **주로 출퇴근 시간**이네요!
- 12시를 기준으로 오전 오후로 나뉘었을 때 오후에 더 많이 업로드가 되고 있습니다!

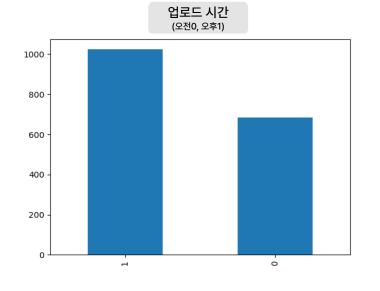
영상 길이

• 대부분의 영상의 길이가 20분 미만의 길이를 갖고 있습니다.







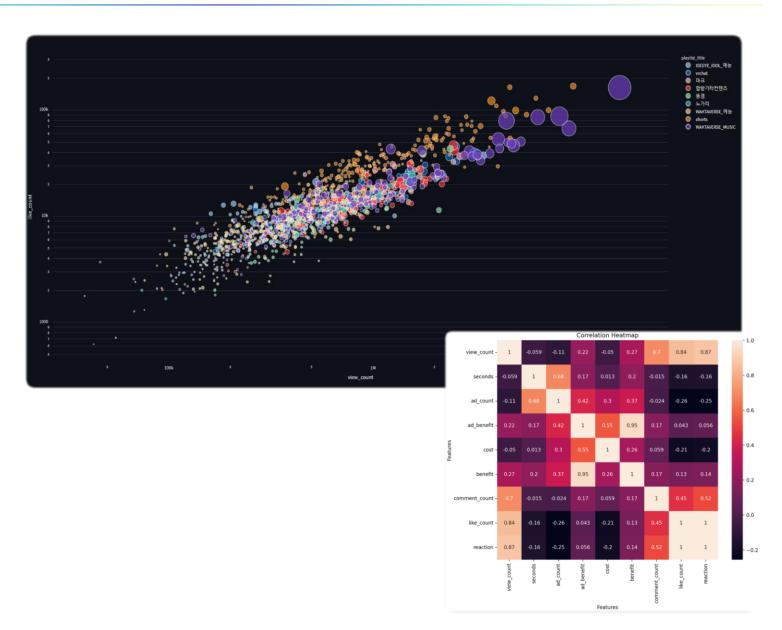




3-2. 댓글수, 좋아요, 조회수 상관성

X(조회수) Y(좋아요) 원의크기(댓글수)를 의미합니다.

- 예상했던 대로 조회수와 시청자들의 반응은 높은 상관성을 갖고 있었습니다.
- 그런데 시청자의 참여도인 '좋아요'와 '댓글수'간 의 상관성이 0.45 로 생각보다 매우 높지는 않았습니다.
- 아무래도 댓글의 경우 좋아요를 누르는 것에 비해 **시청자들의 수고가 더 들아가는 편**이기 때문이라 생각이 들었습니다.





3-3. 추정이익(평균)

올해를 기준으로 본채널과 서브채널의 **컨텐츠별 평균 추정이익**을 구해봤습니다.

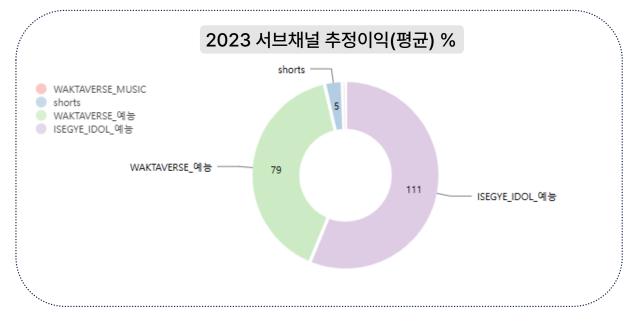
우왁굳의 게임방송

- 본채널의 경우 '마인크래프트' 게임 컨텐츠가 34%로 가장 많은 비중을 차지 하고 있습니다.
- 반면에 shorts 의 경우, 영상의 길이가 짧기 때문에 수익면에 서 약합니다.

WAKTAVERSE

- 서브채널의 경우 왁타버스 고정멤버 영상과 이세계아이돌 예능 영상들이 핵심입니다.
- 음악 컨텐츠의 경우 아무래도 COVER 곡이 대부분이기 때문에 편집비용에 비해 수익면에서 좋지 않아 보입니다.





다중회귀분석



4. 다중회귀분석 – 피쳐 전처리

범주형 변수를 인코딩해주고, 연속형 변수에 정규화를 해주었습니다. 연속형 변수 대부분이 양의 왜도 값을 갖고 있었으며 ±2 기준을 넘는 경우 log화 해주었습니다.

```
# 변주형 변수 인코딩

df_encoded = pd.get_dummies(df, columns=['playlist_title'], prefix=['pli'])

# 경규화

variables_to_normalize = ['seconds', 'view_count', 'like_count', 'comment_count', 'benefit','reaction']

# 표준화 (Standardization)

scaler = StandardScaler()

df_encoded[variables_to_normalize] = scaler.fit_transform(df_encoded[variables_to_normalize])

# 로그화

var = ['seconds', 'view_count', 'like_count', 'comment_count', 'benefit','reaction']

df_encoded[var] = np.log1p(df_encoded[var])
```

	skew_before	skew_after
seconds	6.0208	2.6096
view_count	6.4426	0.7933
like_count	4.2888	0.2158
comment_count	12.6629	1.5961
benefit	2.5181	-0.4942
reaction	4.4391	0.1472

로그화 전후 비교



수익이 높은 컨텐츠라고 해서 시청자들의 반응도 높을까 🔓 ?



① Y = Benefit

노가리,마인크래프트, 합방 컨텐츠

- 서브채널 컨텐츠보다 **본채널의 컨텐츠**가 수익측면에서 상대적으로 높은 추정치를 갖 고 있습니다.
- Shorts 의 경우 수익측면에서 좋지 않았습니다.
- 업로드 시간의 경우 유의하지 않았습니다.

		coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
0	Intercept	-1.661400	0.046	-36.204	0.000	-1.751	-1.571
1	pli_ISEGYE_IDOL_예능[T.True]	1.756800	0.056	31.262	0.000	1.647	1.867
2	pli_WAKTAVERSE_예능[T.True]	1.838000	0.063	29.208	0.000	1.715	1.961
3	pli_shorts[T.True]	0.948300	0.053	17.747	0.000	0.843	1.053
4	pli_vrchat[T.True]	2.049600	0.065	31.553	0.000	1.922	2.177
5	pli_노가리[T.True]	2.243200	0.084	26.631	0.000	2.078	2.408
6	pli_똥겜[T.True]	1.913700	0.076	25.022	0.000	1.764	2.064
7	pli_마크[T.True]	2.163400	0.065	33.428	0.000	2.036	2.290
8	pli_합방기타컨텐츠[T.True]	2.068700	0.064	32.080	0.000	1.942	2.195
9	seconds	0.355800	0.035	10.070	0.000	0.286	0.425
10	reaction	0.575400	0.024	23.789	0.000	0.528	0.623

설명력(R-Sqaure): 0.64

② Y = Reaction

Shorts, 음악 컨텐츠

- 수익면에서 봤을 때와 반대로 시청자들의 참여도는 **Shorts와 음악 컨텐츠**에 가장 높은 추정치를 갖고 있었습니다.
- 두 컨텐츠의 공통점을 보자면 영상의 길이가 상대적으로 짧고 보는데 부담이 적다는 점 입니다.
- 업로드 시간의 경우 유의하지 않았습니다.

		coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
0	Intercept	-0.318800	0.025	-12.993	0.000	-0.367	-0.271
1	pli_ISEGYE_IDOL_예능[T.True]	-0.207300	0.040	-5.216	0.000	-0.285	-0.129
2	pli_WAKTAVERSE_MUSIC[T.True]		0.062	15.390	0.000	0.836	1.080
3	pli_WAKTAVERSE_예능[T.True]	-0.430800	0.043	-9.980	0.000	-0.515	-0.346
4	pli_shorts[T.True]		0.043	19.729	0.000	0.756	0.923
5	pli_똥겜[T.True]	-0.256500	0.059	-4.376	0.000	-0.371	-0.142
6	pli_노가리[T.True]	-0.159400	0.069	-2.317	0.021	-0.294	-0.024
7	seconds	-0.269000	0.032	-8.456	0.000	-0.331	-0.207
8	benefit	0.461500	0.019	23.909	0.000	0.424	0.499

후진 제거법 이용 설명력(R-Sqaure): 0.527 다중공선성 문제 없음

수익이 높은 컨텐츠라고 해서 시청자들의 반응도 높은 컨텐츠일 것이라고 볼 수 없었습니다. 오히려 짧은 영상길이와 보는데 부담이 적은? 영상들이 시청자들의 참여도가 높았습니다.

WAKTAVERSE 대시보드



채널의 대표 컨텐츠

우왁굳님의 대표 컨텐츠중 하나는 **왁타버스 멤버**들이 나오는 컨텐츠라고 할 수 있습니다.

왁타버스 멤버?





고정메E













이세계아이돌

고정멤버?

우왁굳님의 방송을 즐겨보는 사람들 중 Vrchat, 게임 등 각종 **컨텐츠** 를 **같이 즐기기 위해 뽑은 멤버**입니다. **'부캐' 라는 매개체**를 이용하여 마치 **게임 이나 예능 캐릭터** 같이 각자만의 매력과 다양한 컨셉, 세계 관을 갖고 있습니다.

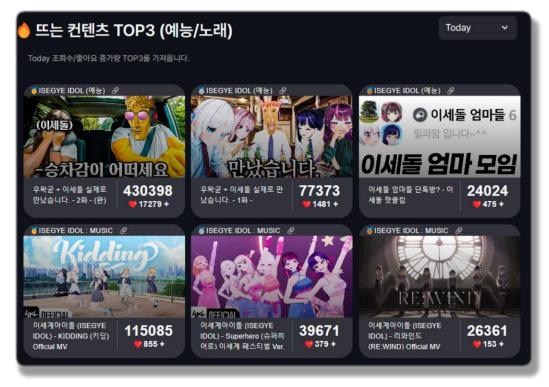
이세계 아이돌?

'이세계 아이돌' 은 2021 여름, 유튜브 크리에이터 우왁굳의 **버츄얼** 아이돌 프로젝트 컨텐츠에서 수백명의 경쟁을 뚫고 합격한 최종 6인의 여성 버츄얼 아이돌 그룹입니다. 유튜브, 스트리밍, 음원, 웹툰 등다양한 활동을 하고 있습니다.

대표 컨텐츠인 만큼 **시청자들의 반응과 영상의 어떤 부분이 좋았는지** 파악할 필요가 있을 것!



뜨는 컨텐츠 영상 반응 (예능/노래)





뜨는 컨텐츠 영상들을 가져와 시청자들이 **어떤 장면을 재밌어 했는지** 해당 영상에서 어떤 **왁타버스 멤버들이 언급**이 많이 되었는지 파악할 수 있습니다.

뜨는 컨텐츠와 영상반응을 한눈에

① 뜨는 컨텐츠 TOP3

• 조회수,좋아요 상승량이 높은 영상 (예능/노래) TOP3를 가져옵니다.

② TOP3 영상 반응 요약

- 해당 영상의 댓글을 가져와 시청자 반응을 요약합니다.
- 긍정과 부정으로 댓글을 감성분석 합니다.
- 인터넷,커뮤니티 댓글로 학습시킨 모델(Bilstm)을 이용했습니다.
- 정확도는 85% 입니다.

③ 영상의 하이라이트 및 멤버

- 시청자가 언급한 장면(timeline)을 요약합니다.
- 영상에 많이 언급된 멤버들을 요약합니다.



월별 고정멤버

우왁굳님의 주 컨텐츠 중 하나는 **고정멤버/아카데미 합방**입니다. 시청자들의 언급량이 많다는 것은 그 만큼 관심을 받고 재밌어 한다는 이유라고 생각하기 때문에 시청자의 반응을 잘 끄는 멤버들이 누구인지 파악해야 한다고 생각했습니다.





올 해 기준 월별로 어떤 멤버들이 언급이 많이 되었고 멤버의 대표 영상이 무엇인지 확인할 수 있습니다.

월별 왁타버스 인기멤버와 대표 영상 확인

① 월별 왁타버스 멤버 TOP5

- 댓글들을 가져와서 멤버들의 **키워드량이 높은 멤버 TOP5**를 요약합니다.
- 2023년 1월 부터 9월 까지의 왁타버스(서브채널), 우왁굳의 게임방송(본채널)에 '고정멤버/아카데미' 와 관련된 영상들의 댓글을 모두 가져와서 집계했습니다.

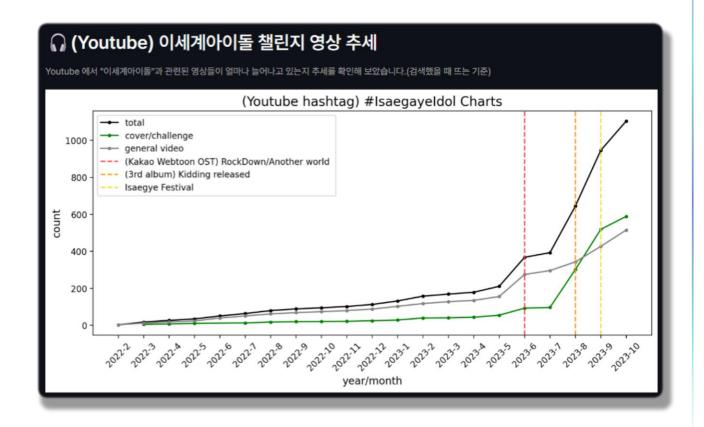
② 해당 멤버의 대표영상

- 해당 멤버의 언급량이 많은 대표 영상들을 가져옵니다.
- 고정멤버 '왁파고'님의 경우 올해(10월 까지) 가장 많은 관심을 받고 있습니다.



이세계 아이돌 챌린지 영상

올해 3집으로 컴백한 이세계 아이돌! 이세계 아이돌과 관련한 일반, 커버, 챌린지 영상의 증가량을 대시보드를 통해 확인해 보았습니다.



YoutubeAPI v3

#이세계아이돌 #키딩챌린지 해당 채널에서 올린 영상 + 팬, 일반인이 올린 영상을 기준으로 집계

- 카카오웹툰 및 ost EP 발매 이후 최근 4개월간 이세계 아이돌 관련 영상이 약 **209% 증가**했습니다.
- 3집 앨범 KIDDING 발표 이후 본격적인 안무 챌린지를 시작하면서 커버곡과 #Shorts 폼의 안무 챌린지 형태의 영상들이 많이 늘어났습니다.
- 이세계 페스티벌 이후 페스티벌 곡을 공개하면서 시너지를 받고 있습니다.











기세계 페스티벌

대시보드를 이용한 여러가지 활용

수집한 데이터와 대시보드를 통해 만든 악타버스 채널의 "2023 RECAP 요약"에 대한 내용이 들어있습니다 😁!

2023 WAKTAVERSE YOUTUBE RECAP

2023년 왁타버스 대시보드를 이용하여 한해를 정리하는 RECAP 을 만들어 보았습니다 ♡!

WAKTAVERSE MUSIC

2023 올해 가장 뜨거웠던 왁타버스 음악을 뽑아봤어요!

2023 WAKTAVERSE YOUTUBE (MUSIC)

2023년 왁타버스 뮤직 '이세계 아이돌 '부분 올해 뜨거웠던 음악이에요!

* 시청자 반응은 좋아요와 댓글수를 의미해요



이세계 아이돌 **KIDDING**

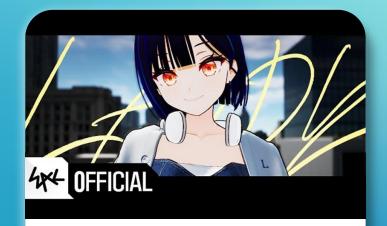
주간 조회수 1위를 가장 많이 14회

달성한 음악

업로드 이후 <mark>하루 조회수가</mark> 1.9M

가장 높은 음악

시청자들의 반응이 18만 가장 많은 음악



릴파 **LADY**

주간 조회수 1위를 가장 많이 4회

달성한 커버곡

올해 가장 높은 조회수를 8.4M 달성한 커버곡

올해 시청자들의 반응이 9만 가장 많은 커버곡



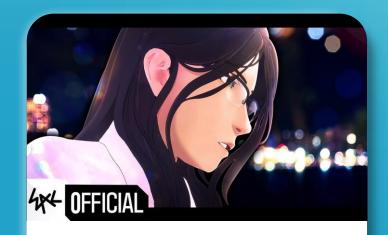
이세계 아이돌 **LOCK DOWN**

웹툰 콜라보, 마법소녀 이세돌 최초 **Orginal OST**

올해 이세계 아이돌 음악 7.9M 조회수 3위

2023 WAKTAVERSE YOUTUBE (MUSIC)

2023년 왁타버스 뮤직 '고정멤버 ' 부분 올해 뜨거웠던 음악이에요!



해루석 잠깐 나올래

고정멤버 공식 가수 오리지널 발매곡

4.8만 올해 고정멤버 음악 시청자 반응 1위

2.1M 올해 고정멤버 음악 조회수 3위



뢴트게늄 무희

속로 역대 왁타버스 솔로 커버곡 가장 높은 조회수

4.8만 올해 고정멤버 커버곡 시청자 반응 2위

 4.2M
 올해 고정멤버 커버곡

 가장 높은 조회수



왁파고 하쿠 권민 이야~이야~이야

2.6M 올해 고정멤버 커버곡 조회수 2위

3.9만 올해 고정멤버 커버곡 시청자 반응 3위

2023 WAKTAVERSE YOUTUBE (MUSIC)

2023년 왁타버스 뮤직 아카데미 부분 올해 뜨거웠던 음악이에요!



미스발렌타인 시리안 젠투 HOT SUMMER

2M

올해 아카데미 커버곡 중 가장 높은 조회수



아마최 닌닌 불곰 설리반 UR MAN

1.2M 올해 아카데미 커버곡 조회수 2위



진희 길버트 수셈이 추격자

1.1M 올해 아카데미 커버곡 조회수 3위

WAKTAVERSE 예능영상부분

올해 왁타버스 채널에 올라온 '예능영상'들을 6가지로 나눠서 뽑아 보았어요!

2023 WAKTAVERSE YOUTUBE (예능영상)

올해 왁타버스 채널에 올라온 '예능영상' 중 조회수와 시청자 반응을 종합하여 가장 뜨거웠던 영상을 뽑아 봤어요!

이세돌 핫클립



우왁굳 + 이세돌 드디어 만났습니다 (1,2)

3.9만 이세돌 핫클립 중 가장 높은 시청자 반응

148만 이세돌 핫클립 중 가장 높은 조회수



이세돌 풀영상



이세계아이돌 3집 발매...차트인까지

이세계아이돌 NEWS

2.2만 이세돌 예능 영상중 시청자 반응 2위

64만 이세돌 풀영상 중 가장 높은 조회수

TMI

타임라인 태그가 많이 된 장면은?

* 해당영상에 달린 댓글 1000개 집계







- ' 주기자와 징시민의 인터뷰 '
- '내 귀에 도텽당티가 있다!'

이세돌 특별상



이세여고! 시리즈 "PC방에서" 편 (대표)

1.8만 이세돌예능 시청자 반응 3위

55만 이세여고 시리즈 중 가장 높은 조회수 (평균 조회수 30만)

TMI

이세여고 마지막화가 올라온 뒤 모든 이세여고 시리즈의 조회수가 평균적으로 4200 상승했다. (최대7000)





'내가 이세여고 열심히 보라고 했잖아!!! ' '하루에 백번보라고 \$%#! ' '너네 때문이야!!' '밴드한다메ㅠㅠ'

완결후 오열하는 릴파님

왁타버스 핫클립



이거 그린 새X 누구야..

1.5만 왁타버스 핫클립 시청자 반응 1위

55만 약타버스 핫클립 조회수 1위

영상에서 가장 많이 언급된 멤버







고놀 예능



고멤들끼리 펜션에 놀러 갔는데...

1.2만 고돌 예능 시청자 반응 1위

56만 고놀 예능 조회수 1위

영상에서 가장 많이 언급된 멤버







고멤 컨텐츠



물건만 보고 판매 가격을 맞춰보는 게임ㅋㅋㅋ

58만 고멤예능 조회수 1위 풀영상 조회수 1위

영상에서 가장 많이 언급된 멤버







WAKTAVERSE 고정멤버

2023 왁타버스와 본채널 고정멤버 예능편집 영상에서 시청자들이 많이 주목한 올해의 멤버를 뽑아보았어요!

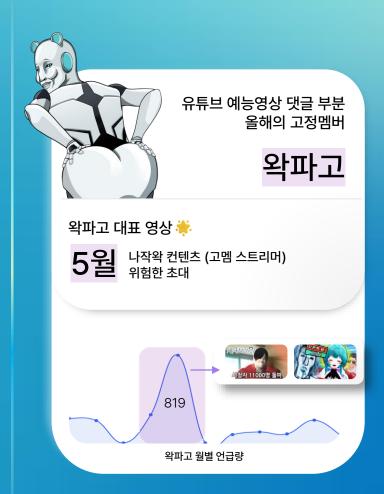
2023 WAKTAVERSE YOUTUBE 고정멤버 (댓글)

올해 본채널, 왁타버스 채널에 올라오는 고멤 예능영상중 가장 언급량이 많았던 고정멤버와 아카데미 멤버를 뽑아 봤어요!

* (돚거, 제로 채널제외) 고멤 예능 영상 댓글을 전부 수집해서 집계했어요!











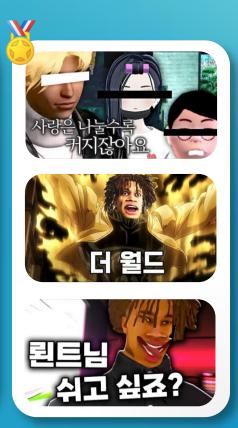
WAKTAVERSE THIEF CLIP

2023 돚거 채널의 클립들을 모았습니다! 올해 가장 인기있는 클립을 생성한 멤버는?

2023 WAKTAVERSE YOUTUBE 리포트

올해 돚거 채널에 올라오는 클립 기준 가장 HOT했던 고정멤버와 아카데미 멤버를 뽑아 봤어요!











고정멤버, 아카데미 일러스트를 그려 주신분들 입니다 👼 고정멤버 히키킹 - 가토 고정멤버 왁파고 - 피자치즈 아카데미 캡틴설리반 - 아라팬치 아카데미 진희 - 뽀ja

유튜브 데이터 수집 데이터 집계 PPT 본인

- 영상별 조회수 변동을 보기 위한 데이터 수집기간은 (2023.06.27~ 2023.12.29) 이며 매일 18:00에 왁타버스 유튜브 재생목록 영상을 자동적으로 수집 했습니다.
- 댓글 데이터의 경우 23.11.29 에 수집한 기준입니다.