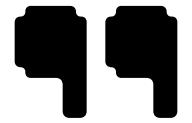


# GAME STREAM TRENDS



팀원 : 김정희, 김학성, 장호중, 최범준

# INDEX

## OVERVIEW |

OVERVIEW

UTILIZATION TOOLS

## PROGRESSION |

DATA PIPELINE

DAG STRUCTURE

INFRA ARCHITECTURE

WEB SERVICE

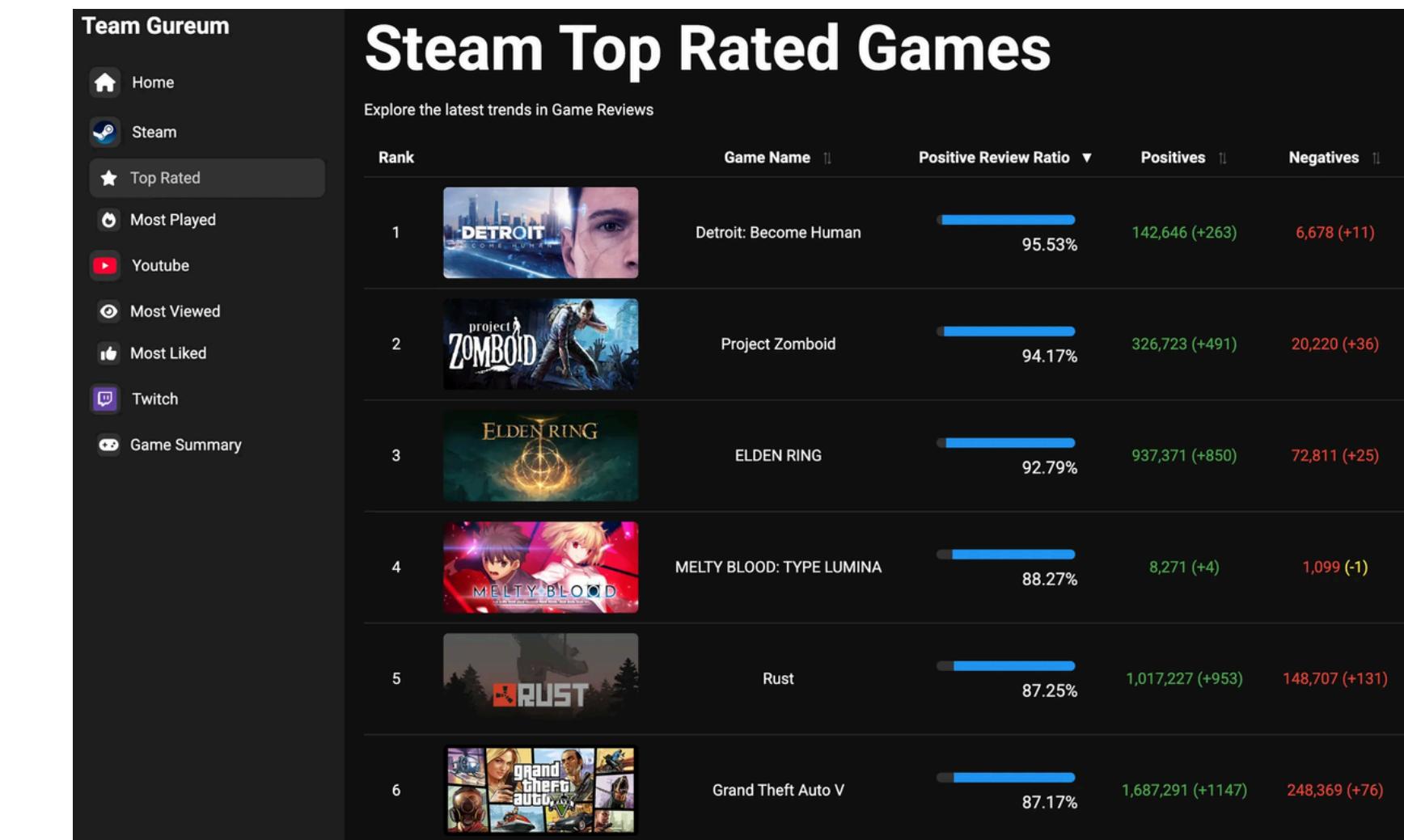
## RESULTS |

## RETROSPECTIVE |

# OVERVIEW



STEAM®

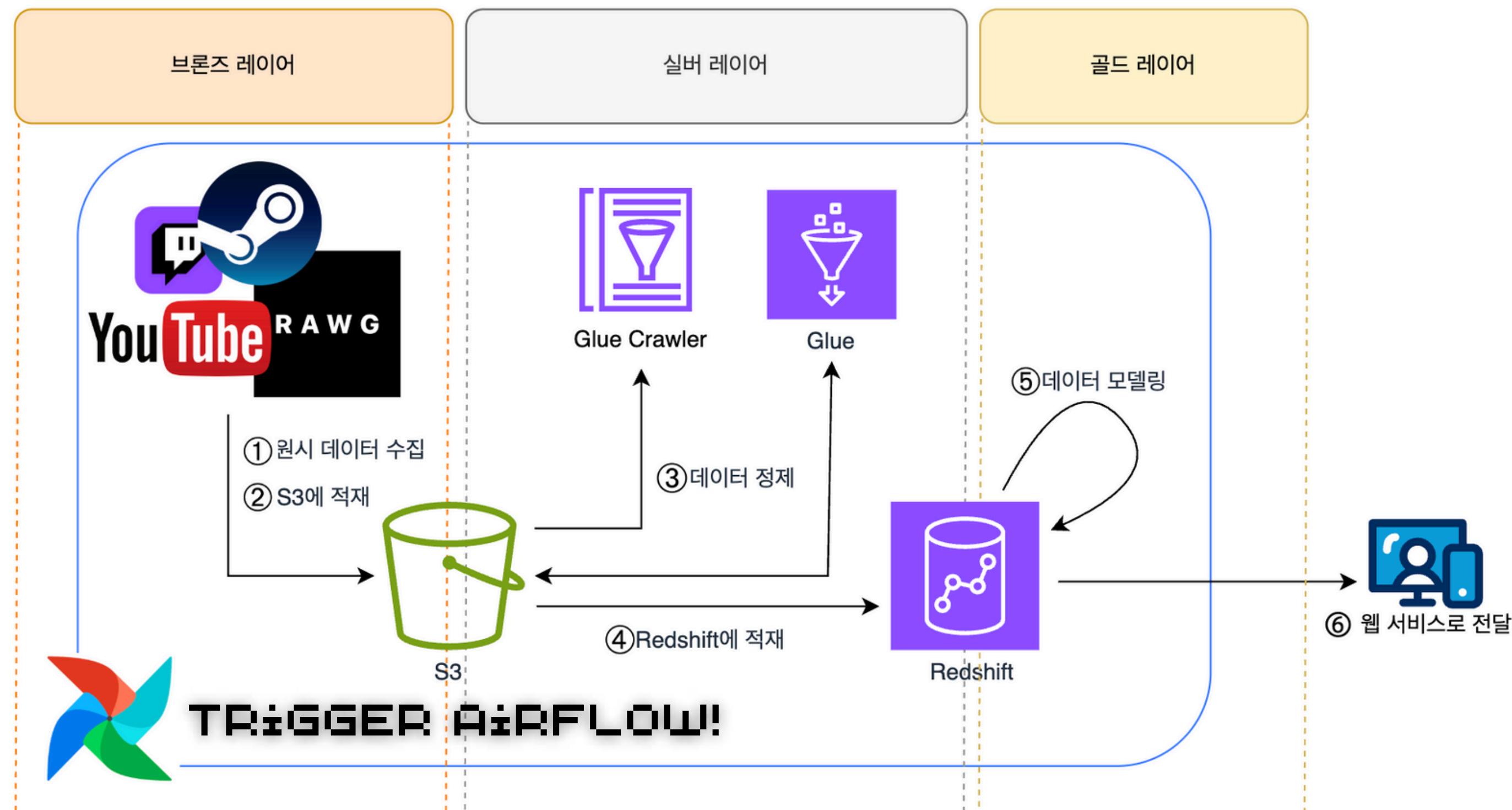


Steam 및 스트리밍 플랫폼에서 게임 트렌드 변화 추적

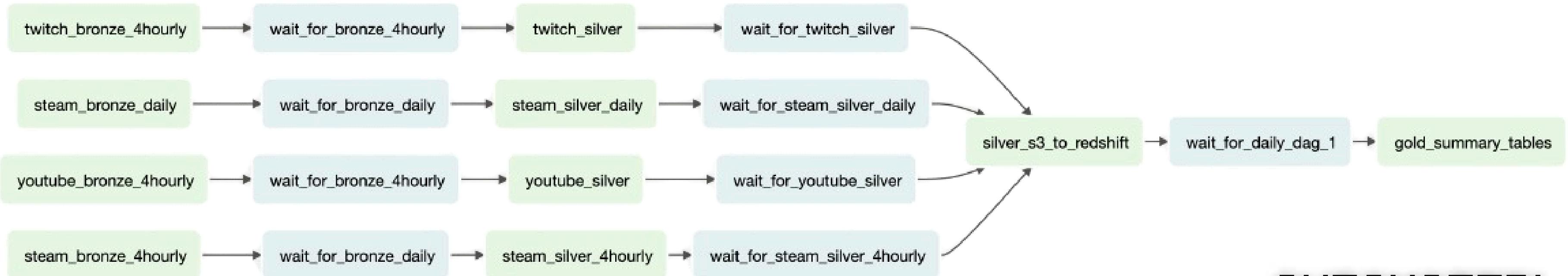
# UTILIZATION TOOLS

CLOUD/INFRA	S3 / EC2 / Load Balancer / Redshift / Glue / RDS / ElastiCache / Lambda / CloudWatch
DATA PIPELINE	Python / Airflow / PySpark
CI / CD	GitHub Actions
WEB SERVER / DEPLOY	React / FastAPI / Nginx
MANAGEMENT	GitHub / GitHub Projects
DOCUMENTATION	Notion / GitHub
COLLABORATION	Slack / Discord / ZEP

# DATA PIPELINE



# DAG STRUCTURE

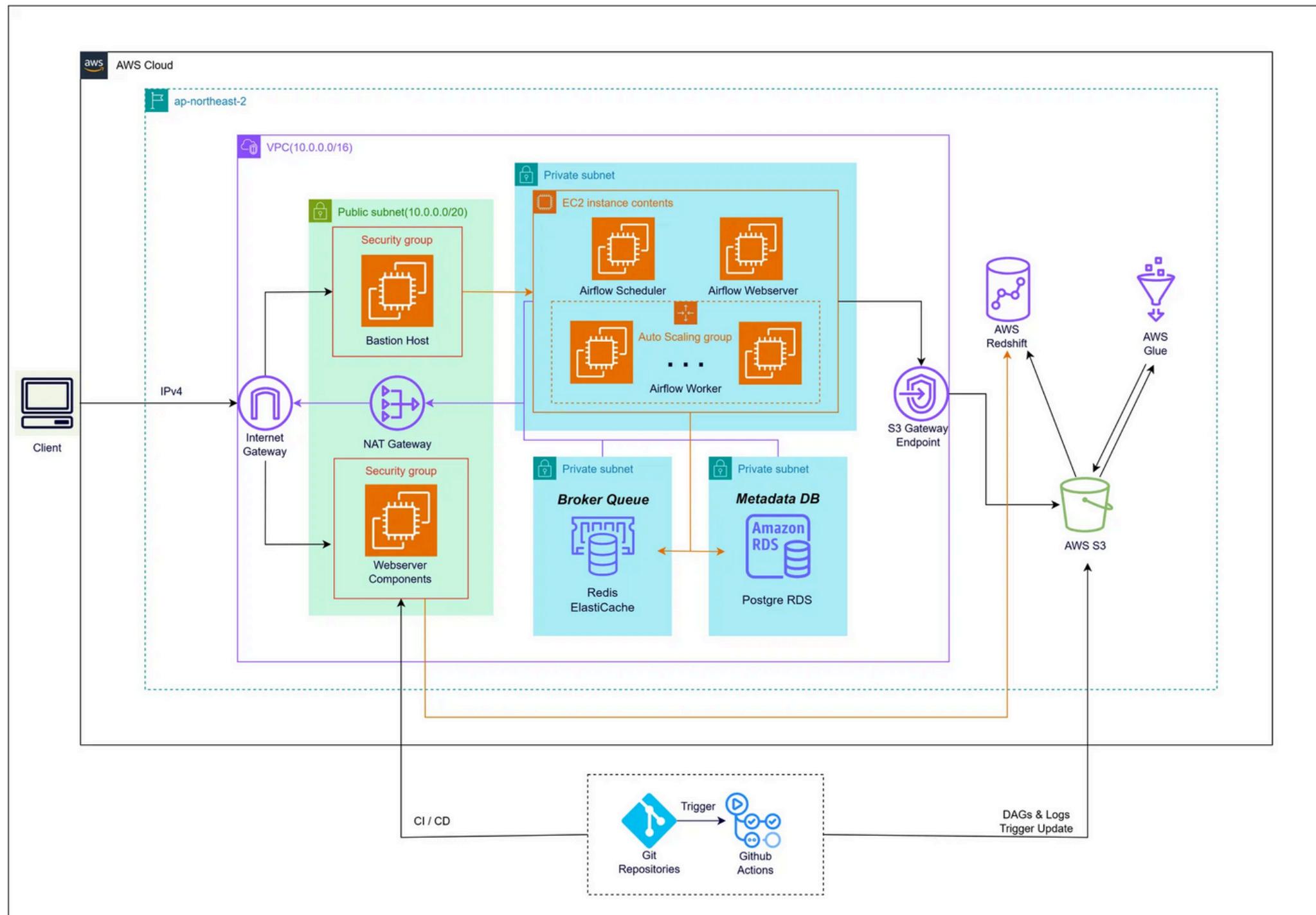


**AUTOMATED!**

| DATA COLLECTION -> S3 LOADING -> CLEANSING -> REDSHIFT LOADING -> DATA MODELING |

기준	설명
데이터 소스	Steam, Twitch, YouTube
실행 주기	4시간, 1일
데이터 상태	브론즈, 실버, 골드

# INFRA ARCHITECTURE



## VPC |

Internet Gateway / NAT Gateway

Public Subnet / Private Subnet

Security Group / S3 Gateway Endpoint

## COMPUTING RESOURCE |

Bastion Host

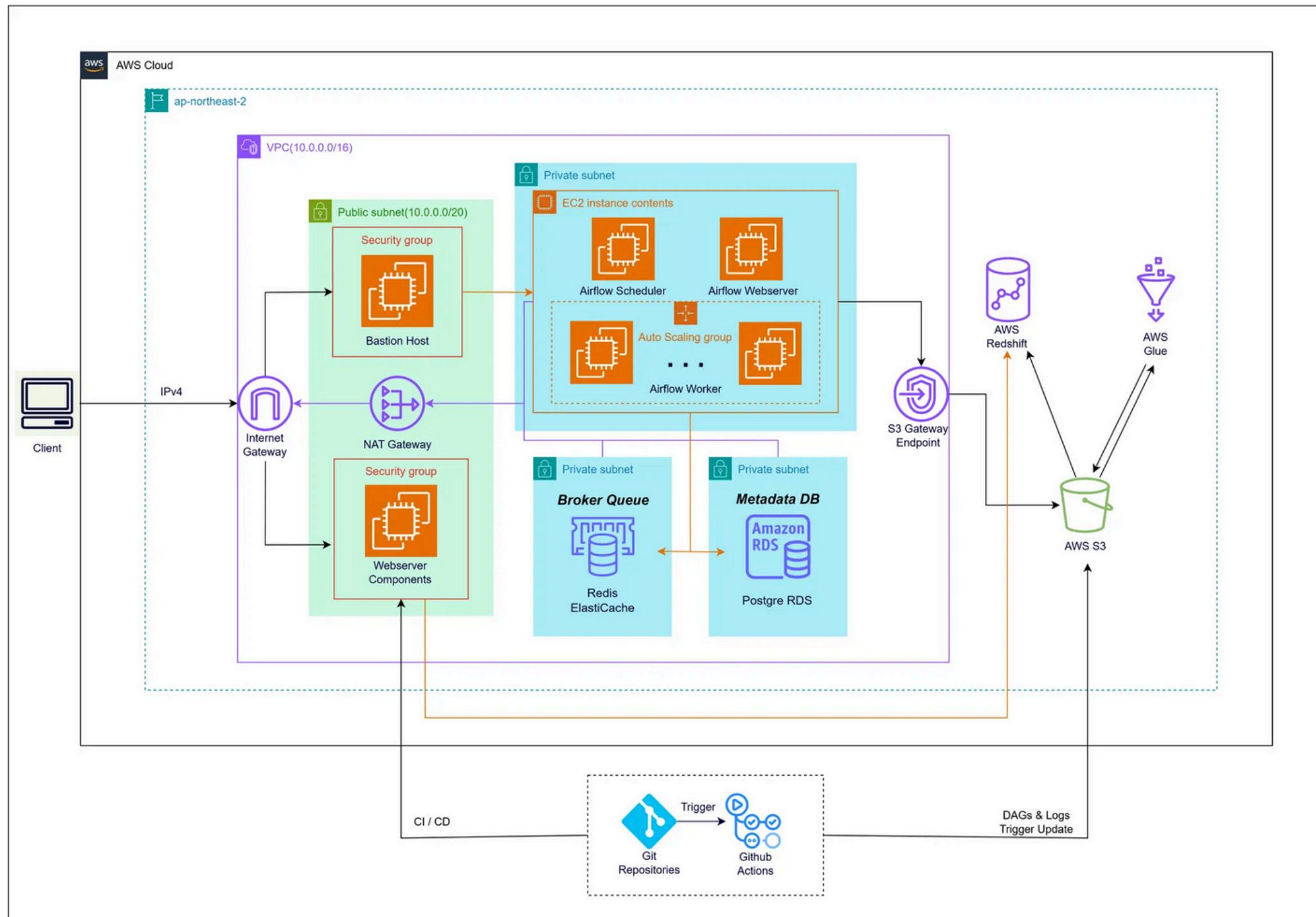
Web Components

- Vue, FastAPI, Nginx

Airflow Components

- Scheduler, Webserver, Worker(ASG)

# INFRA ARCHITECTURE



## METADATA DB |

PostgreSQL RDS

## BROKER QUEUE |

Redis ElastiCache

## DATA PIPELINE |

AWS S3

AWS Glue

- Glue Crawler, Glue Job

AWS Redshift

## CI/CD |

Github Actions

# WEB SERVICE

**Team Gureum**

- Home
- Steam
- Top Rated**
- Most Played
- Youtube
- Most Viewed
- Most Liked
- Twitch
- Game Summary

## Steam Top Rated Games

Explore the latest trends in Game Reviews

Rank	Game Name	Positive Review Ratio	Positives	Negatives
1	Detroit: Become Human	95.53%	142,646 (+263)	6,678 (+11)
2	Project Zomboid	94.17%	326,723 (+491)	20,220 (+36)
3	ELDEN RING	92.79%	937,371 (+850)	72,811 (+25)
4	MELTY BLOOD: TYPE LUMINA	88.27%	8,271 (+4)	1,099 (-1)
5	Rust	87.25%	1,017,227 (+953)	148,707 (+131)

**FRONTEND |**

Vue.js

**BACKEND |**

FastAPI

**DEPLOY |**

Vue CLI

Nginx

# RESULTS

## HOME

**Team Gureum**

Data Updated At: 01/13/2025

- Home
- Steam
- Top Rated
- Most Played
- Youtube
- Most Viewed
- Most Liked
- Twitch
- Game Summary

### Game & Stream Stats Overview

Check out the most popular games on various platforms!

Steam			
Rank	Game Name	Total Hours	Change
1	Counter-Strike...	1,102,351	-237,444
2	Dota 2	594,973	-46,476
3	Marvel's Spider-Man	477,312	+105,037
4	PUBG: Battlegrounds	275,937	-348,496
5	Rust	194,211	+23,345
6	Grand Theft Auto V	161,316	-21,362
7	Delta Force: Black Hawk Down	81,763	-16,324
8	EA Sports FC 24	68,551	+8,324
9	Apex Legends	67,084	-70,309
10	Tom Clancy's Rainbow Six Siege	62,739	+441

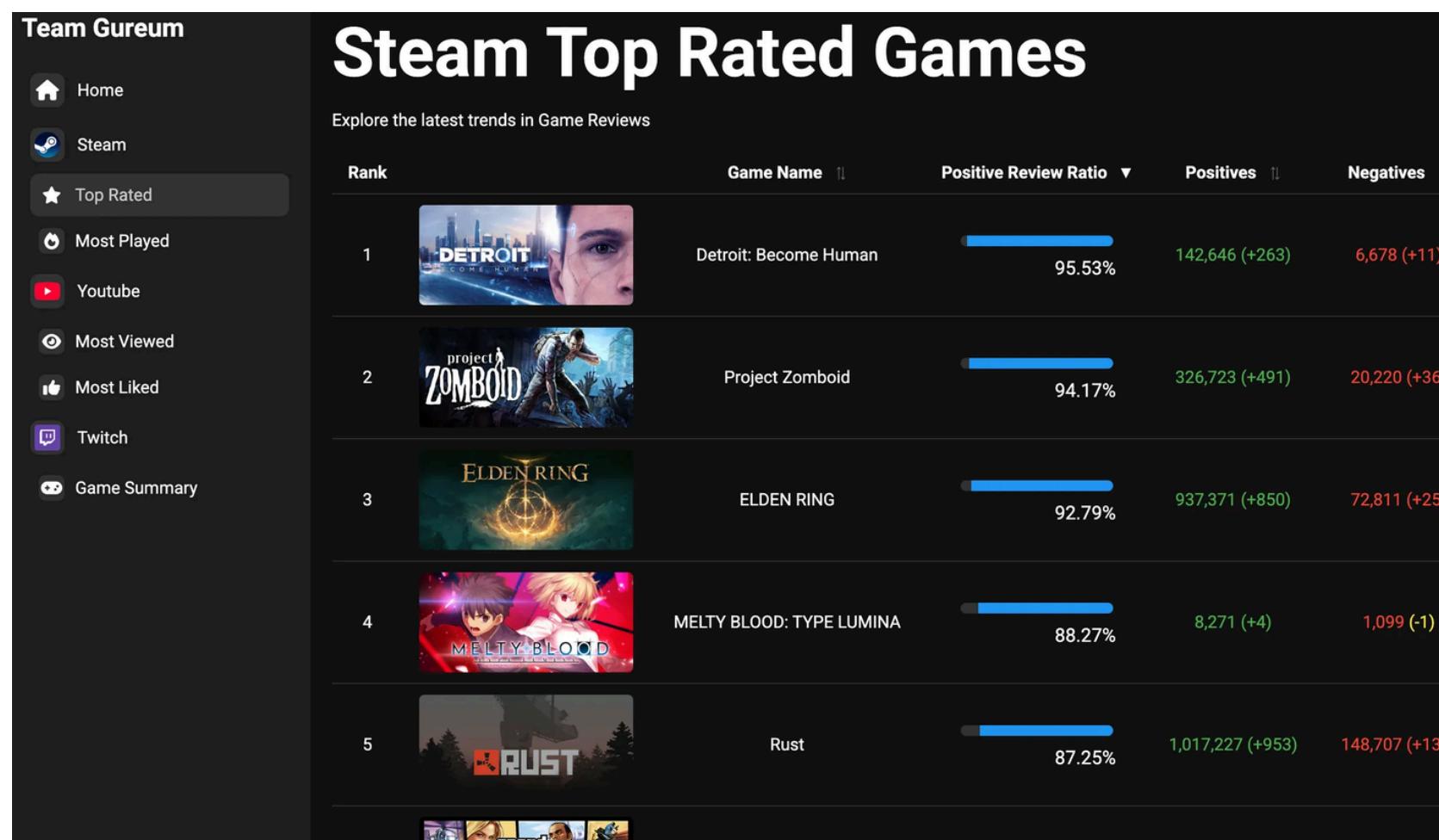
Trending YouTube Games			
Rank	Game Name	Total Hours	Change
1	Welcome to... (Korean)	103,565,516	+20,360,576
2	너 아이디 뭐야	1,410,623	+117,437
3	2025 시즌 1...	1,333,730	+1,333,730
4	국민을 위한 선택을...	771,782	+25,259
5	화공 800 스택...	499,119	+499,119
6	검은 장미단 수장입니다...	481,806	+20,988
7	마인크래프트 얼음...	480,406	+146,139
8	지렁이게임만 10년...	417,071	+417,071
9	마인크래프트 블럭...	364,688	+131,757
10	끌말잇기레전드(7)...	324,231	+25,817

Trending Twitch Games			
Rank	Game Name	Total Hours	Change
1	League of Legends	104,380	+46,857
2	Marvel's Spider-Man	94,880	-79,949
3	World of Warcraft	51,015	+8,768
4	Grand Theft Auto V	49,399	-60,801
5	Dota 2	44,358	+20,240
6	VALORANT	40,436	+309
7	Overwatch	33,872	+30,122
8	Escape from Tarkov	25,878	-16,396
9	IRL	25,009	+14,792
10	Fortnite	19,701	-11,212

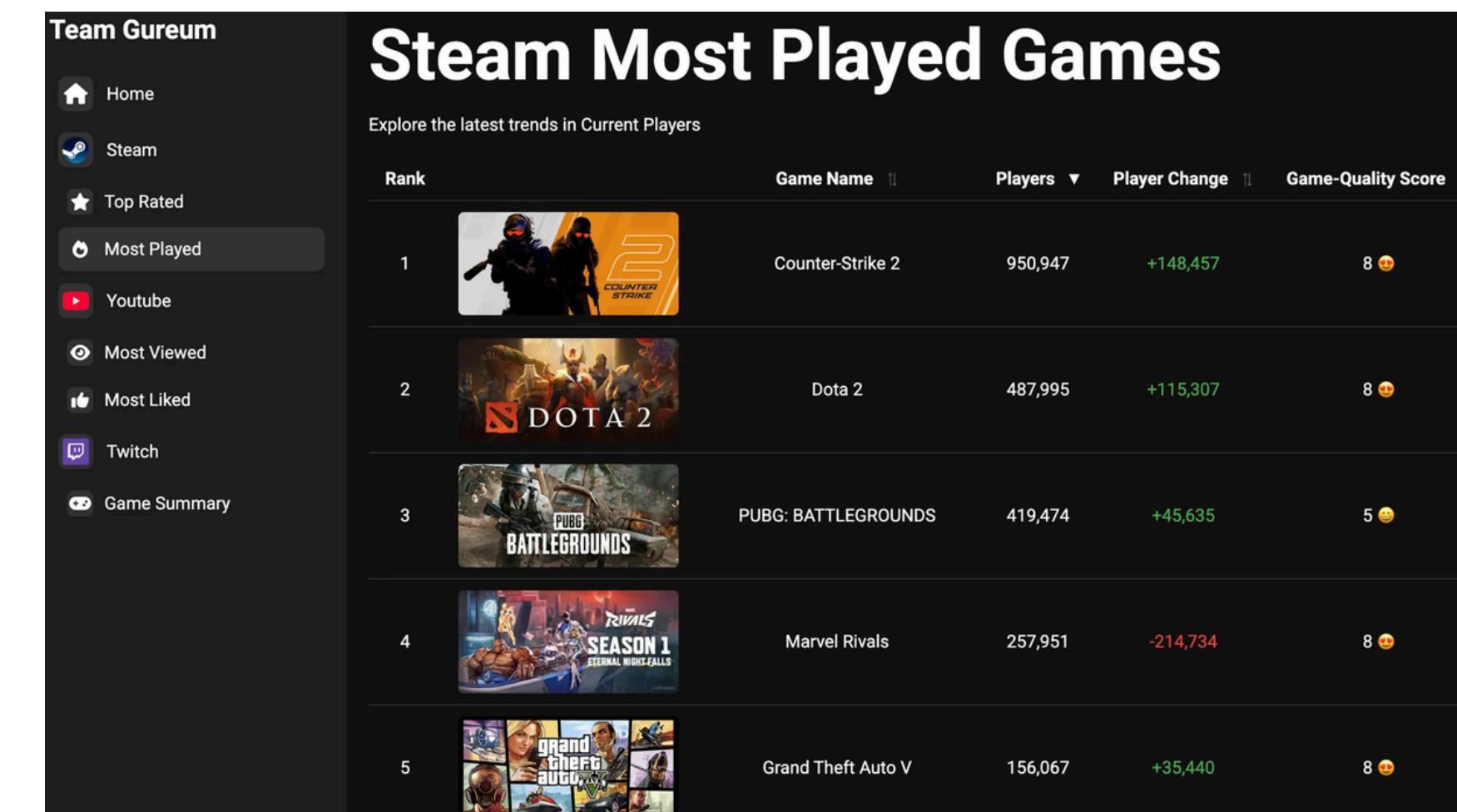
전일 수집 대비 Steam, Twitch, Youtube 게임 카테고리 기준 트렌드 변화 요약

# RESULTS

## STEAM



최신 수집 시점 기준 긍정적 리뷰 비율 높은  
Steam 게임 기반 인기 게임 추천



직전 수집 시점 대비 동시 접속자 수가 많은 게임 기준  
인기 Steam 게임 순위 변화

# RESULTS

## YOUTUBE

**Youtube Most Viewed Videos**

Explore the latest trends in Youtube

Rank	Preview	Video Name	Channel Name	View Counts	Increase
1		Welcome to Noxus - Bite Marks (ft. TEYA)   2025 Season 1 Cinematic - League of Legends	League of Legends	103,565,516 (+20,360,576)	24%
2		너 아이디 뭐야	우주하마	1,410,623 (+117,437)	9%
3		2025 시즌 1 [녹서스로의 초대] 시즌 오프닝	LCK	1,333,730 (+1,333,730)	100%
4		국민을 위한 선택을 하겠습니다	랄로	771,782 (+25,259)	3%

전일 수집 대비 게임 카테고리 내  
인기 급상승 영상 조회수 변화 분석

**Youtube Most Liked Videos**

Explore the latest trends in Youtube

Rank	Preview	Video Name	Channel Name	Like Counts	Increase
1		Welcome to Noxus - Bite Marks (ft. TEYA)   2025 Season 1 Cinematic - League of Legends	League of Legends	1,156,356 (+67,758)	6%
2		너 아이디 뭐야	우주하마	39,746 (+2,783)	7%
3		끌말잇기레전드(7) - 신 잡기	한국뉴비	21,200 (+1,565)	7%
4		마인크래프트 블럭 맞추기 4탄! ㅋㅋㅋ	달꽃	20,073 (+6,744)	50%

전일 수집 대비 게임 카테고리 영상들의  
좋아요 수와 댓글 수 증가 추이 분석

# RESULTS

## TWITCH

**Team Gureum**

- Home
- Steam
- Top Rated
- Most Played
- Youtube
- Most Viewed
- Most Liked
- Twitch
- Game Summary

## Twitch Game Summary

Explore the latest game trends on Twitch

Rank	Game Name	Total Viewers	Total Streams	Top Streamer	Viewer Increase
1	League of Legends	104,380	117	k4sen	46,857
2	Marvel Rivals	94,880	110	sinatraa	-79,949
3	Grand Theft Auto V	49,399	118	ゆふな	-60,801
4	VALORANT	40,436	71	valorantesports_cn	309
5	Overwatch 2	33,872	18	fps_shaka	30,122
6	Fortnite	19,701	58	Oatley	-11,212
7	Teamfight Tactics	16,074	25	NeVeR_LosEs	-3,229
8	Path of Exile 2	15,707	36	cArn	1,993

직전 수집 시점 대비 Twitch 게임 카테고리별 총 스트림 및 시청자 증가수

# RETROSPECTIVE

## IMPROVEMENT

- Steam의 수집 데이터 한계
  - 수집에 성공한 Steam 데이터 개수가 적음
  - Steam details의 데이터 중 일부만 실버 레이어 적재 성공
- 유튜브 골드 레이어 테이블의 한계
  - 유튜브의 'tag'를 활용해 해당 게임의 유튜브 누적 조회수 추출은 가능하지만 'tag' 형태가 일정하지 않아 다른 플랫폼과 정확한 테이블 제작은 불가능
  - 따라서 실버 레이어에서 같은 의미의 게임 'tag'들은 통합하는 작업 추가 진행
- Airflow 모니터링
  - 현재는 Worker 노드의 CPU 사용량을 근거로 작업량을 추정 중
  - 이는 선제 대응이 불가능하고 정확하지 못함
  - 이에 대해 Airflow 관련 메트릭을 Prometheus 또는 Grafana로 내보내도록 설정하여 별도 모니터링 시스템 구축 예정
  - 또는 CloudWatch 대시보드를 구성하여 Airflow 상태 및 성능을 모니터링 진행

## PLANS

- DAG 리팩토링
  - Airflow를 단순히 스케줄러 역할만 하도록 집중시키지 못함
  - 따라서 DAG 코드 내에서 태스크만 간결하게 나열하도록 개선 진행
  - 이때 복잡한 로직은 커스텀 툴과 오퍼레이터로 분리할 예정
- Glue Job 리팩토링
  - 공통 상수가 많아 코드의 가독성을 대폭 개선 가능해 보임
  - Glue Job에서 파라미터로 파일을 전달해 구조를 최적화할 계획
- Terraform을 통한 IaC구축
  - 현재 AWS 구성 요소(Airflow, CeleryExecutor, RDS, S3, EC2 등)을 Terraform 코드로 작성
  - Terraform으로 생성한 모든 AWS 리소스에 태그를 추가하여 비용 추적 및 청구 분석이 용이하도록 설정

“ ”

THANK YOU



TEAM GUREUM

“ ”