



PUBG 플레이어 행동 분석 프로젝트

딥러닝을 활용하여 PUBG 플레이어의 행동 유형을 분류하는 프로젝트입니다.
. 게임 내 다양한 행동 패턴을 분석해 플레이어 유형을 예측하고, 실시간 분류
서비스로 실용화하는 것을 목표로 합니다.

2018218051 컴퓨터학부 이은수

프로젝트 목차

프로젝트 개요

플레이어 행동 분석과 분류 시스템 소개

동기 및 목적

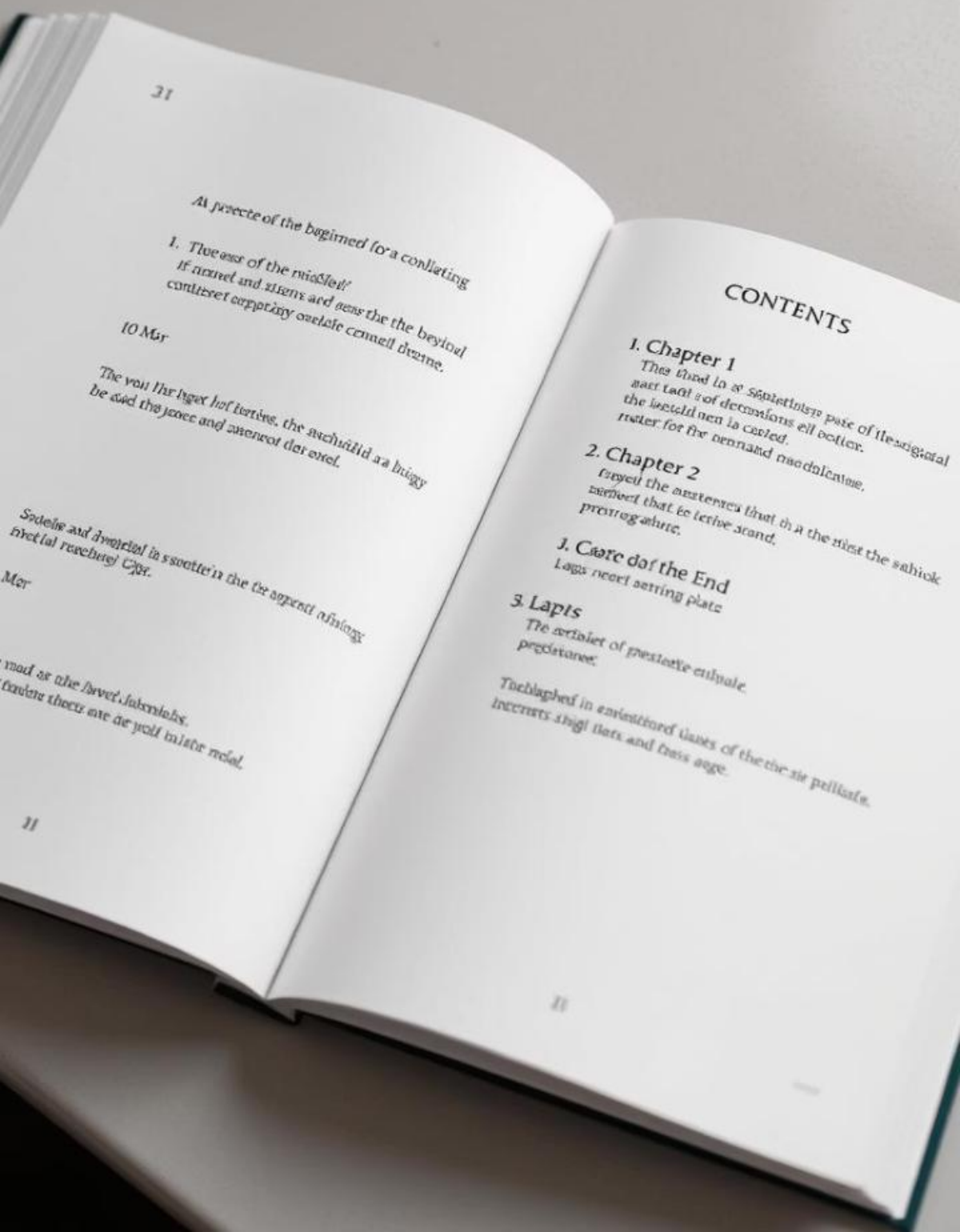
게임 산업 성장과 기술적 도전, 실무 적용 가능성

데이터 소개

Kaggle PUBG 데이터셋과 주요 특성 설명

프로젝트 파이프라인

8단계 체계적 접근법과 핵심 작업



프로젝트 개요

목표

플레이어 게임 행동 패턴 분석 및 유형별
분류와 예측

활용 기술

비지도 학습(클러스터링)과 지도 학습(
딥러닝) 결합

성과

99.25% 정확도의 분류 모델 구축 및 실
시간 서비스 구현

동기 및 목적

1 게임 산업 성장

2021년 전 세계 게임 시장 규모 \$321억, 개인화 서비스 중요성 증가

2 기술적 도전

444만 개 이상 데이터 처리, 29개 특성 다차원 분석, 실시간 예측 시스템

3 실무 적용 가능성

맞춤형 추천, 게임 밸런싱, 신규 플레이어 온보딩 전략



데이터 소개

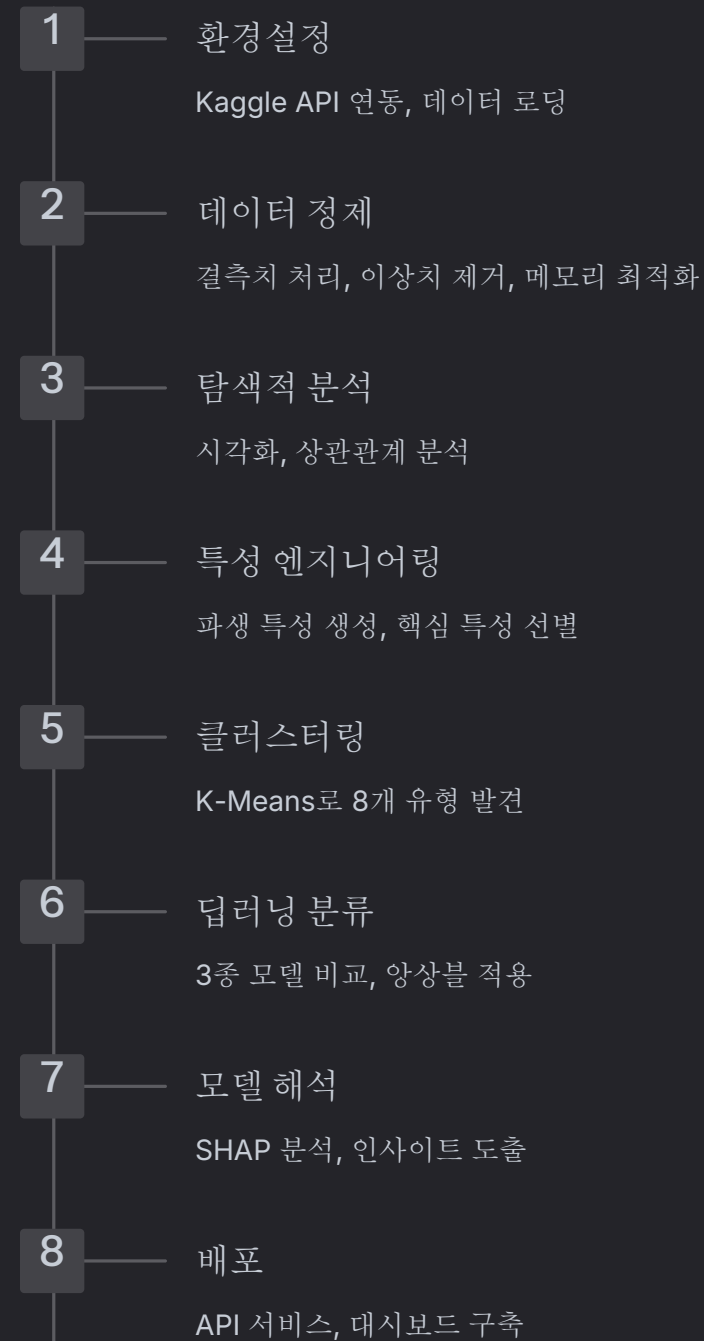
데이터셋 개요

Kaggle PUBG 데이터셋, 4,446,966개 게임 기록, 29개 행동 특성, 629MB 크기

주요 특성 카테고리

- Combat: 킬, 데미지, 헤드샷
- Survival: 치료, 부스트, 부활
- Movement: 이동 거리
- Team Play: 어시스트, 팀킬

프로젝트 파이프라인



핵심 기술

비지도 학습: 클러스터링

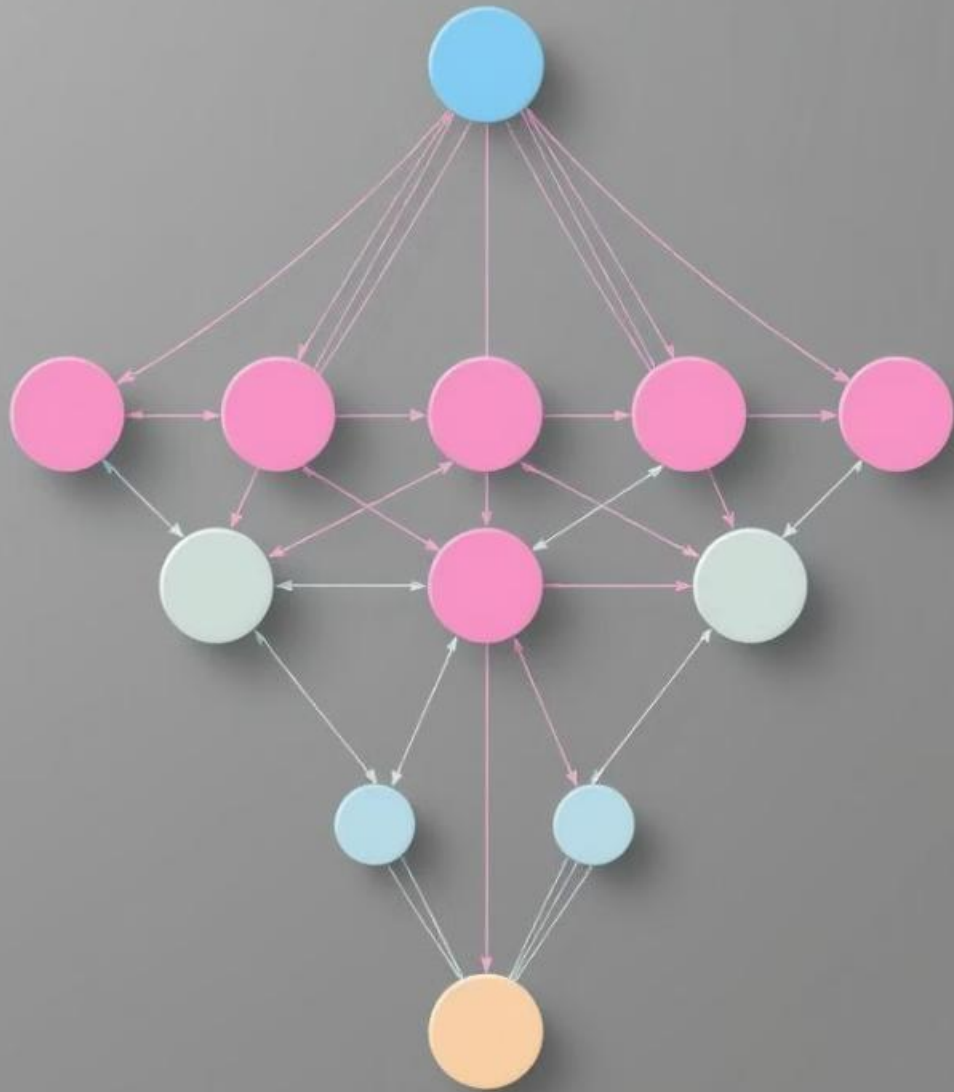
8개 플레이어 유형 발견, Silhouette Score 0.139, 균형 잡힌 분포

특성 엔지니어링

킬 효율성, 이동 거리, 공격성 및 생존 점수 생성

딥러닝 모델 비교

- Basic Neural Network: 99.25% 정확도
- Advanced Neural Network: 98.96%
- Residual Network: 99.00%
- 앙상블 모델: 99.27%



모델 아키텍처

Basic Neural Network

128→64→32 노드, BatchNormalization과 Dropout 적용

모델 특징

파라미터 15,464개, 90.6초 훈련, 과적합 방지 및 조기 종료

주요 결과

플레이어 유형 분류

- Survivor 49.4%: 치료템 다량 사용
- Explorer 50.5%: 높은 이동 거리
- Aggressive 0.1%: 극단적 킬 효율성

모델 성능 지표

- 정확도 99.25%
- 평균 신뢰도 99.0%
- 처리 시간 0.1ms
- 이상치 탐지 5% 임계값

특성 중요도

1. has_kills (0.27)
2. walkDistance_log (0.12)
3. weaponsAcquired (0.10)
4. walkDistance (0.09)
5. damageDealt_log (0.07)



발견된 플레이어 유형

Survivor (생존형)

치료템 사용량 평균 7,751,861배, 어시스트 활동 479,964배, 안전한 플레이 선호

Explorer (탐험형)

이동 거리 평균 1,179~4,451배, 맵 전체 활용, 5개 세부 그룹으로 분화

Aggressive (공격형)

킬 효율성 평균 23,397배, 극단적 공격성, 희귀하지만 뚜렷한 특성