2020 1학기 융합연구 1차 보고서

2019102075 김기현

Ⅰ. 목차

1. 연구 개요
2. 기존 연구 방법
3. 기존 연구의 결과
4. 앞으로의 추가 연구 방향(예상)

Ⅱ. 연구 개요

이 연구는 PUBG(PLAYER UNKNOWN'S BATTLEGROUNDS)라는 게임의 In-Game Data 약 4만개를 EDA(Exploratory Data Analysis) 방법으로 분석하여 승리를 거머쥘 수 있는 전략을 도출하는 것을 목표로 하고 있다.

Ⅲ. 기존 연구 방법

지난번 연구(SW-Festival)에서의 이야기를 먼저 하자면 먼저 데이터 전처리와 예외에 대한 전처리를 진행하였다. 그리고 기존 In-Game데이터를 활용해서 승률을 예측하는 Regression Model을 만들고 그것을 Explainable AI 계통 알고리즘을 활용해서 분석함으로써 어떤 Variable이 가장 승률에 큰 영향을 미치는지를 분석하고 어디서 누가 죽였고 죽었는지에 대한 데이터를 KDE(Kernel Distribution Estimation)를 활용해서 분석한 정보를 토대로 승리에 가장 가까운 전략을 도출해 내었다.

Ⅳ. 기존의 연구 결과

이번 결과로써는 WalkDistance와 KillPlace가 가장 중요한 역할을 차지했다. 한마디로, 그냥 많이 움직이면서 최대한 많이 죽여버리는 것이 승리를 하기 위한 가장 일반적인 전략이라는 것이다. 그리고 Dot Plotting& Box Plotting을 해서 위 Variable과 상관관계가 있다고 판단되는 Variable을 도출해 내어 정리해본 결과 위의 명제를 다시금 확인하는 것이 재 확인되었다. 그래서 우리는 다음과 같은 전략을 추천하기로 했다.

첫번째는, 많이 걷고 킬 등수가 높이면서, 킬 등수가 높아지는 7가지의 변수가 모두 충족되는 조건인 많은 교전을 벌이는 일이다.

1. 이를 따르기 위해서는 사람들이 많이 몰려 있는 곳과, 보통 사람들이 많이 죽는 곳에 머무르는 것이 이득이다.
2. 따라서 우리는 Plotting 결과 검은색으로 진하게 표시된 부분에 머물거나 낙하하는 것을 추천한다.

두번째는, 자기장 끝을 따라 돌면서(차든 달리기든) 게임을 진행하는 방식이다.

1. 이것은 에임이 좋다는 가정 하에 먼 곳에서 사람들을 많이 쏴 죽이는 것을 기본 베이스로 한다.
2. 처음 자기장의 속도가 느릴 때는 걸어 다니면서, 사람들을 먼 곳에서 저격한다.
3. 자기장의 속도가 차츰 빨라지면, 차를 타서 자기장 끝을 따라 돌면서 사람들을 저격하고 죽인다.

그리고 같은 논리로, 게임 내내 가만히 숨어있는 “존버 전략”은 그렇게 효과적이지 않다고 제안할 수 있다.

Ⅴ. 앞으로의 추가 연구 방향 (예상)

이번 연구에서 가장 많이 받은 피드백이 “연구자는 게임을 별로 해보지 않은 것 같다.”이다. 솔직히 이 말에 대해서는 많이 긍정하고 있고 연구를 진행하는 동안에도 변수를 설정하고 예외를 처리하는 과정에서도 게임에 대한 전반적인 배경 지식이 부족함을 많이 느끼고 있었기에 이를 더 뼈저리게 체험하고 있었다. 물론 게임을 많이 해본 친구들에게 조언을 구해가면서 진행하였지만 이 부분 만으로는 무리가 있었다. 따라서 앞으로의 연구 과정을 총 2가지의 Stream으로 나뉠 수 있을 것 같다.

1. 게임 유저들에 대한 설문조사 및 게임에 대한 정보 수집

이 부분은 우리의 전략이 얼마나 실효성이 있고 우리가 세운 분석 방법이 이 정도로 효과가 있다는 것을 검증하기 위해서라도 필수 불가결한 부분인 것 같다. 또한 다양한 설문 조사를 하면서 얻은 정보로 분석 방법을 수정하거나 데이터를 추가로 분석하여 연구의 신뢰도를 높이는 효과 또한 기대된다.

1. 다른 다양한 알고리즘이나 검증법을 활용해서 모델의 신뢰성을 높이는 것.

위에서 진행한 설문 조사와 스스로 일정 부분에 대한 다양한 알고리즘을 탐험적(Exploratory)으로 실험해 보면서 더 신뢰도가 높은 분석 방법을 제시하는 것이 목표이다.