

Abstract

This thesis examine the possible effect of consumer behaviour, specifically gold sources distribution and effectiveness in spending, on rank between DotA 2 players. Relevant literature from the past years was summarised and dataset containing more than 91 thousand data points from OpenDota API used to determine the relationship was constructed. Ordered Logistic Regression and K-Means Clustering algorithms were applied on four datasets of 12 variables divided based on the player's position and the outcome of the game, concluding that only a fraction of the variation (McFadden's R^2 of 6.2% and Cox & Snell's R^2 11.7% on average) has been explained and cluster analysis resulted in a mean accuracy of 38.25%. Those results were supported by the correlation analysis indicating low correlation coefficient values of dependent variable *rank*. Despite such output, patterns were discovered across individual rank clusters from metrics acclaiming higher effectiveness of more experienced players regarding consumer behaviour with strong statistical significance. It has been concluded that the effect is present, yet its magnitude by itself is not sufficient to predict the regressand. The outcome implies possible presence of other variables that have an effect on the explained variable which are not included in the analysis.

Abstrakt

Tato bakalářská práce zkoumá možný vliv spotřebního chování, konkrétně distribuce zdrojů zlata a efektivity během nakupování, hráčů hry DotA 2 na jejich výkonnosti. Byla shrnuta relevantní literatura z posledních let a byl sestaven datový soubor obsahující více než 91 tisíc datových bodů z rozhraní Open-Dota API, jež byl použit ke zkoumání tohoto vztahu. Na čtyři datové sady obsahující 12 proměnných rozdelených na základě pozice hráče a výsledku hry byly použity algoritmy uspořádané logistické regrese a K-Means algoritmus se závěrem, že byl vysvětlen pouze zlomek variability (průměrné hodnoty McFaddenova R^2 6,2% a Cox & Snellova R^2 11,7%) a shluková analýza s přesností 38,25%. Tyto výsledky byly podpořeny korelační analýzou, která ukázala nízké hodnoty korelačního koeficientu závislé proměnné *výkonnost*. Navzdory těmto výsledkům byly v jednotlivých výkonnostních skupinách objeveny zákonitosti potvrzující vyšší efektivitu zkušenějších hráčů v oblasti spotřebního chování se silnou statistickou významností. Závěrem byla přítomnost tohoto efektu, avšak jeho velikost sama o sobě není dostatečná k předpovědi závislé proměnné. Výsledek naznačuje možnou přítomnost dalších proměnných, které mají vliv na vysvětlovanou proměnnou, jež nejsou v analýze zahrnuty.