

# Toxicita a cheaty v FPS hrách

JAKUB RAFAJ

Fakulta informatiky a informačných technológií STU v Bratislave

rafaj.jakub@gmail.com

November 6, 2022

## CONTENTS

I Úvod	1
II Metódy	1
III Anti-cheat	2
i Machine learning . . . . .	2
ii Deep Learning . . . . .	2
IV Toxicita	2
i . . . . .	2
ii Subsection Two . . . . .	2

## I. ÚVOD

**T**oxicita a cheaty<sup>1</sup> sú dve veľmi kontroverzné témy, ktoré by sa nemali len tak prehliadať. Preto by som sa v tomto článku chcel pozrieť na ich počiatky, ktoré zapríčinili ich výzor a výskyt v rôznych herných komunitách dnešnej doby. Komunitách populárnych hier ako sú napríklad: League of Legends od spoločnosti RIOT Games alebo Counter Strike Global Offensive od tvorcov VALVE.

Taktiež nazrieme na metódy a spôsoby, ako takéto spoločnosti bojujú proti rôznym druhom toxicity prostredníctvom samotných hráčov, ktorí pomocou report systému môžu poukázať na hráča, ktorý takto porušuje pravidlá, ktoré su uvedené v terms of service<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Externý program, ktorý vám dáva kompetitívnu výhodu.

<sup>2</sup>Pravidlá pri prevádzkovaní danej hry.

a ako bojujú proti cheatom<sup>1</sup>, ktoré narušujú zábavu a zážitok, takto znevýhodnených hráčov. Ako prostriedky na boj proti cheatom<sup>1</sup> sú určené anti-cheaty<sup>3</sup>, ktorých úlohou je sa zbavovať hráčov, ktorí takéto externe third party programy<sup>4</sup> používajú vo svoj prospech, aby si vylepšili svoj herný výsledok, výkon a počet vyhraných hier, ktorý sa potom vykresľuje na ich výslednom ranku<sup>5</sup>.

## II. METÓDY

V tejto sekcii sú uvedené metódy boja proti toxicite a cheatom<sup>1</sup>.

- Terms of service<sup>2</sup>
- Report systém<sup>6</sup>
- Anti-cheat<sup>3</sup>
- Bannovanie<sup>7</sup>
- Chat<sup>8</sup> reštrikcia

Po inštalácii hry, hráči musia potvrdiť terms of service<sup>2</sup>t.j. kliknutím na tlačítko "Accept",čo značí potvrdenie. Terms of service<sup>2</sup> majú informovať hráča o rôznych priestupkoch, ktorých sa hráči nesmú dopustiť, ak nechcú byť potrestaný. Ak sa hráč dopustil priestupku a je zaznamenaný systémom, najčastejšie prostredníctvom anti-cheatu<sup>3</sup>, alebo nahlásením tohto hráča iným hráčom.

<sup>3</sup>Program, ktorý zisťuje výskyt cheatov.

<sup>4</sup>Program, ktorý pracuje mimo danej hry.

<sup>5</sup>Ohodnotenie hráča podľa jeho herného výkonu.

<sup>6</sup>Nahlásovanie hráčov hráčmi.

<sup>7</sup>Zakaz spustenia kompetitívnej hry na určitú dobu.

<sup>8</sup>Prostredie na písanie pre hráčov

Report system<sup>1</sup> je jeden zo spôsobov, zachytávania priestupkov, ktorých sa hráči bežne dopúšťajú. Tieto priestupky sú následne ohlásené do systému hráčom, ktorý je vedomý priestupku, ktorého sa druhý hráč dopustil, alebo práve dopúšťa. Následne sú tieto sťažnosti od hráčov preverené ľuďmi na to určenými. Títo ľudia overia pravdivosť sťažností a korektne potrestajú daného hráča, ktorý sa dopustil priestupku.

Anti cheat<sup>2</sup> je program, ktorý je naprogramovaný na to, aby kontroloval hráčov a následne zistil výskyt third party programu<sup>3</sup>, ktorý hráč používa, ako kompetitívnu výhodu a následne je korektne potrestaný.

Banovanie<sup>4</sup> je spôsob trestania hráčov, ktorí sa dopustili priestupku, ktorý je v rozpore s terms of service<sup>5</sup>. Ak je hráč zabanovaný<sup>4</sup>, tak je mu na určitý čas odoprená možnosť pripojiť sa do kompetitívnej hry.

Chat<sup>6</sup> restrikcia je spôsob, akým hry zakazujú hráčom, ktorí porušili terms of service<sup>5</sup>, na určitý čas písanie do chatu.

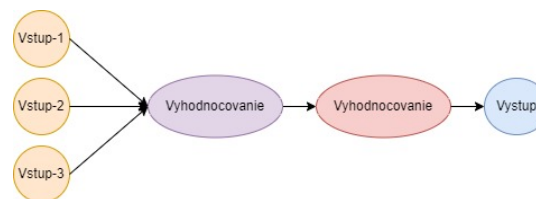
### III. ANTI-CHEAT

#### i. Machine learning

Machine Learning je jeden z typov anti-cheatov<sup>2</sup>, ako je písané v [1]. Tento anti-cheat<sup>2</sup> pracuje a vyhodnocuje svoje rozhodnutia na základe algoritmu<sup>7</sup>, ktorý bol naprogramovaný človekom a na základe toho, či bolo to rozhodnutie správne, alebo chybné je algoritmus<sup>7</sup> zmenený a vylepšený človekom. Čím viac informácií program dostáva v algoritme<sup>7</sup>, tým je výsledok presnejší. Tento proces učenia je klasifikovaný ako rýchly.

Machine learning funguje na podne-

toch/vstupoch, ktoré získava z danej hry, následne tieto podnety/vstupy vyhodnocuje pomocou algoritmu<sup>7</sup> a po vyhodnocovaní vykoná akciu/výstup, ktorý je buď správny, alebo nesprávny.



#### ii. Deep Learning

Deep Learning je funguje na rovnaký systém, ako Machine learning, lenže tento systém na rozdiel od machine learningu nepotrebuje človeka na vylepšovanie, ale vylepšuje sám a to pomocou svojich skúseností a rozhodnutí, ako je aj písané v [2]. Nevýhodou systému na základe deep learningu je, že proces učenia trvá značne dlhšie, ako pri machine learningu, ktorý je programovaný človekom, ale ak uplynie dostatok času rozhodnutia tohto systému sú priemerom presnejšie ako pri machine learningu. Deep learning je vylepšenie machine learningu, pričom deep learning pracuje pomocou techniky machine learningu, ktorá rozdeľuje algoritmy<sup>7</sup> a neuróny do takzvanej umelej neurónovej siete. Neurónová sieť je vytvorená, tak aby pracovala a operovala na rovnaký spôsob ako náš ľudský mozog.

### IV. TOXICITA

#### i.

#### ii. Subsection Two

test

<sup>1</sup>Nahlásovanie hráčov hráčmi.

<sup>2</sup>Program, ktorý zisťuje výskyt cheatov.

<sup>3</sup>Program, ktorý pracuje mimo danej hry.

<sup>4</sup>Zakaz spustenia kompetitívnej hry na určitú dobu.

<sup>5</sup>Pravidlá pri prevádzkovaní danej hry.

<sup>6</sup>Prostredie na písanie pre hráčov

<sup>7</sup>Spôsob, podľa ktorého program vyhodnocuje svoje rozhodnutia

## REFERENCES

- [1] M. Willman, Machine learning to identify cheaters in online games (2020).
- [2] Q. Zhang, Improvement of online game anti-cheat system based on deep learning, in: 2021 2nd International Conference on Information Science and Education (ICISE-IE), IEEE, 2021, pp. 652–655.