

Detekcia podvádzania v online multiplayer hrách*

Tomáš Drga

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
xdrga@stuba.sk

10.10.2022

Abstrakt

Ako zvolenú tému som si vybral detekovanie podvodov v online hrách. O túto tématiku som sa zaujímal už aj v minulosti, a tak mi prišla aj ako vhodná téma pre moju semestrálnu prácu v predmete Metody inžinierskej práce. V tomto článku sa dozviete ako sa doposiaľ detekovali podvody v online hrách, a taktiež ako sa to zmenilo s príchodom nových technológií.

1 Úvod

Podvody vo videohrách sú stále častejšie medzi bežnými hráčmi, rovnako aj medzi profesionálnymi hráčmi, čo ovplyvňuje zážitok pre všetkých hráčov.

Cheaty sú často bežne a ľahko dostupné. Ak by len 6% hráčov používalo cheaty pri videohrách, pravdepodobnosť že sa stretnete s cheaterom pri hre 5 na 5 je 42,7% [1].

Ak majú hráči podozrenie, že ostatní hráči pri hraní podvádžajú, často sa presunú k hraní iných hier alebo začnú sami podvádzať, čím sa vytvorí nekonečný kolobeh.

2 Diagram aktivity

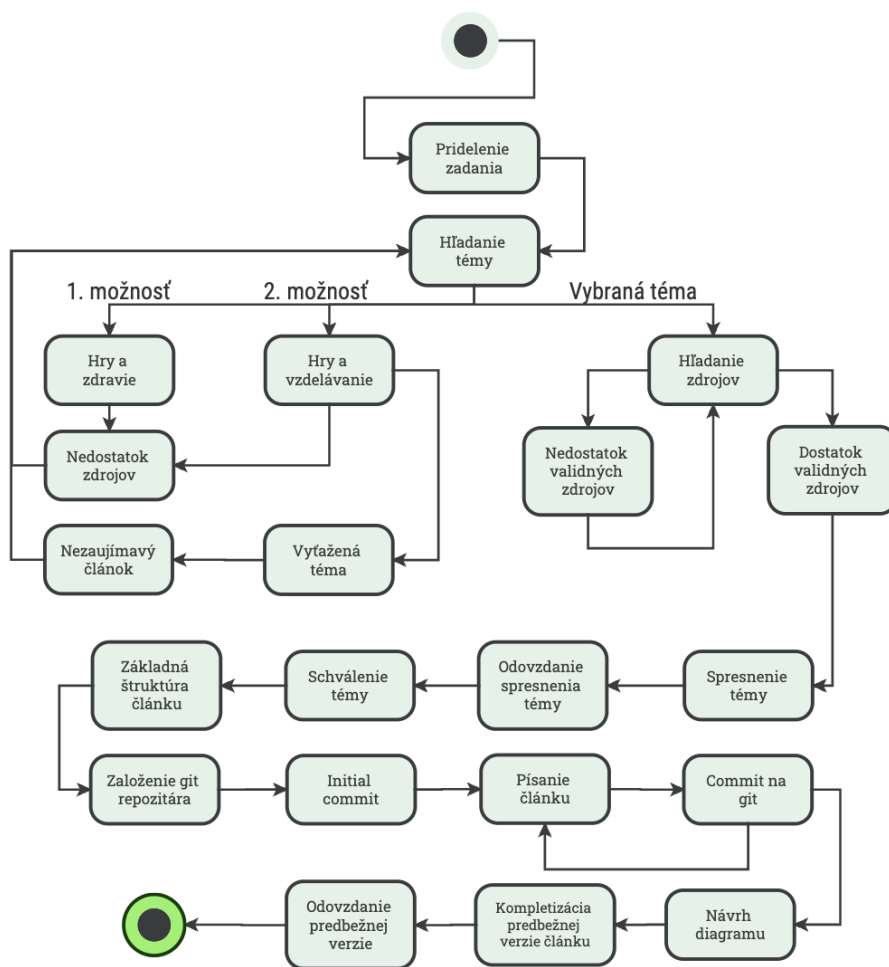
Diagram aktivity je jeden z UML diagramov, ktorý opisuje správanie. Tento diagram sa používa na modelovanie procedurálnej logiky, procesov a zachytenia workflow.

Sekvenciu jednotlivých krokov v diagrame aktivít určuje riadiaci tok.

Každý proces v diagrame aktivity je reprezentovaný sekvenciou jednotlivých krokov, ktoré sú v modeli zakreslené ako:

- akcie – atomické ďalej nedeliteľné kroky
- vnorené aktivity – volanie iných aktivít.

*Semestrálny projekt v predmete Metody inžinierskej práce, akademický rok 2022/2023, vedenie: Igor Stupavský



Obr. 1: Diagram aktivity pre písanie predbežnej verzie článku

3 História

V tejto sekcii si povieme ako sa používal anticheat doteraz a prečo prišiel čas na zmenu.

Anticheat fungoval pomerne jednoducho nakoľko nebolo možné overiť či hráč naozaj podvádza v dôsledku nedostatku informácií zo servera. Nedostatok informácií si môžeme spojiť so zabezpečením hry. No keďže nie je dostatok informácií na odhalenie podvodov museli herné spoločnosti prísť s novými riešeniami nakoľko prichádzali o veľké množstvo peňazí a hry strácali na popularite.

4 Typy cheatov

Pri streleckých videohrách sa môžeme stretnúť rôznymi typmi použitia cheatov, ktoré rôzne ovplyvňujú priebeh hry u všetkých hráčov.

4.1 Mechanická asistencia

Najčastejším cheatom pri hraní streleckých hier je automatické zameriavanie zbrane na hlavu protivníka. Tento typ podvádzania výrazne zvýhodňuje hráčov, oproti tým, ktorí cheaty nepoužívajú. [2]

4.2 Asistencia vedomostí hráča

Druhým častým podvodom v hrách je získanie iných vedomostí oproti ostatným hráčom. To sa odráža od princípu streleckých hier a to je eliminovať súpera. Tento druh cheatov dáva hráčom informácie najčastejšie o presnej polohe ostatných hráčov na mapách. Tieto cheaty môžu mať rôzne podoby.

Tento typ cheatov sa nazýva aj vizuálny hack, alebo wallhack. To upravuje steny a predmety vo videohrách a ich priehľadnosť, čím hráč môže vidieť ukrytého súpera. Taktiež je možná úprava mapy, kde vidieť farebné odlíšenie spoluhráčov a súperov. [3]

4.3 Motivácia pre tvorbu anticheatu

Aby sa cheatovaniu, tým pádom strate hráčov zabránilo, developeri vytvárajú anti-cheat softvéry na detekciu cheatov ešte predtým ako sa dostanú do hry.

Techniky data miningu analyzujú informácie v dátach zariadenia na zistenie cheatovacích softvérov. Táto technika však nie je ohľaduplná k súkromiu hráčov, nakoľko má anti-cheat softvér prístup ku všetkým dátam hráča. Súkromnejšie techniky zistenia cheatov v hrách momentálne nie sú dostupné.

Literatúra

- [1] S. B. U. ADITYA JONNALAGADDA, University of California, “Robust vision-based cheat detection in competitive gaming.” <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3451259>, Nov. 2022.
- [2] A. o. C. S. Ruan Spijkerman and S. A. Software Engineering, University of Johannesburg, “Cheat detection in a multiplayer first-person shooter using artificial intelligence tools.” <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3440840.3440857>, Nov. 2022.
- [3] T. C. o. W. Harry Dunham, “Cheat detection using machine learning within counter-strike: Global offensive.” <https://openworks.wooster.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=11803&context=independentstudy>, Nov. 2022.