

Sistem za praćenje varanja i dostignuća u kompjuterskoj igri *Counter Strike*

Članovi tima:

1. Marko Erdelji
2. Dušan Rožić

Motivacija:

Osnovna svrha ovog projekta je borba protiv varanja i praćenje dostignuća u popularnoj kompjuterskoj igri Counter Strike. Varanje predstavlja ozbiljan problem koji narušava iskustvo igrača i integritet takmičarskog okruženja. Naš cilj je razviti sistem za detekciju i sprečavanje varanja kako bismo stvorili pošteno i konkurentno igračko okruženje.

Pregled problema:

Naš projekat se bavi rešavanjem specifičnog problema u kompjuterskoj igri Counter Strike, a to je varanje ili korišćenje nedozvoljenih sredstava radi sticanja nepravedne prednosti u igri. Varalice koriste različite alate i tehnike kao što su aimbot, wallhack, ili speedhack kako bi poboljšali svoje performanse na štetu poštenih igrača.

Analizom literature, uočili smo da postojeći sistemi za detekciju varanja u Counter Strike-u često nisu dovoljno efikasni u otkrivanju svih oblika varanja, ili su podložni zaobilaženju od strane naprednih tehnika varanja.

Prednost našeg rešenja će biti u tome što će pružiti pouzdaniju zaštitu od varanja, osiguravajući fer igru za sve igrače i održavajući integritet takmičarskog okruženja u Counter Strike-u.

Metodologija rada:

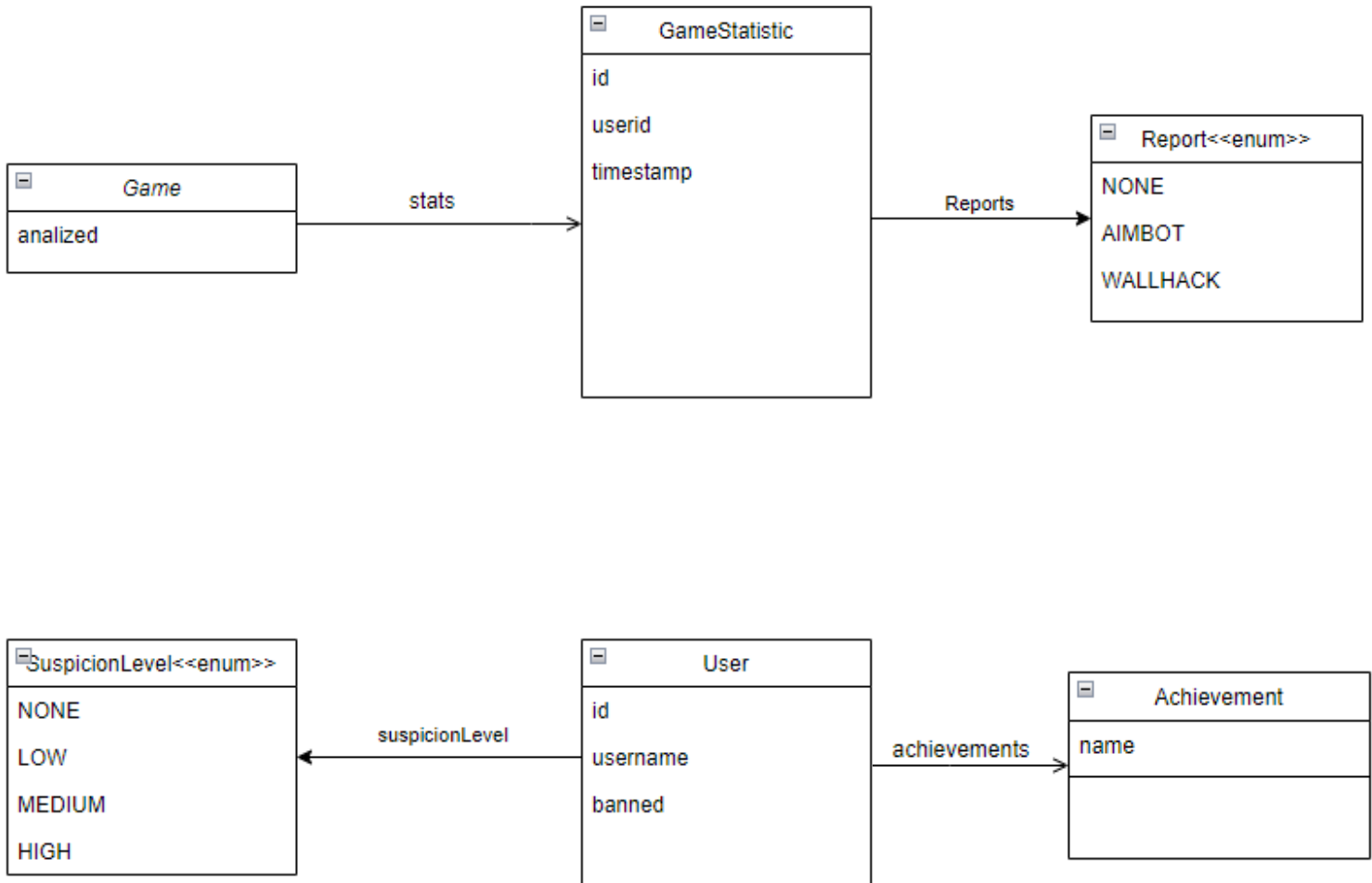
Admin ima prikaz informacija vezanih za igrače i njihova ponašanja. Postoji simulator koji simulira ponašanja igrača kroz meč.

Postoji nekoliko događaja koji mogu da se dese u toku meča:

- **headshot_kill**
- **wallbang_kill**
- **regular_kill**
- **assist**
- **utility_usage**

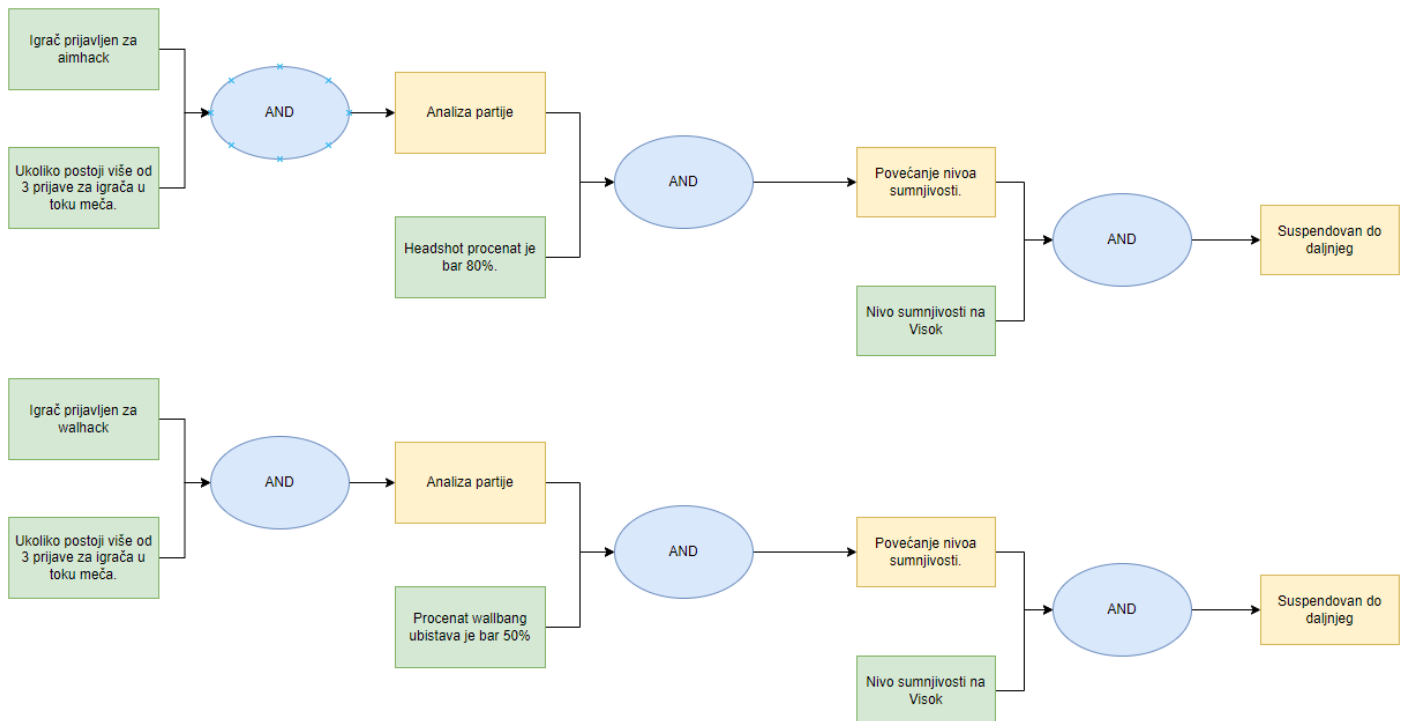
Ovi događaji se vežu za igru atributom gameId. Na osnovu procentualnog odnosa događaja se donosi odluka o kažnjavanju igrača. Ovi događaji se dešavaju kroz igru i u zavisnosti od njihovih učestalosti (napr. 5 headshotova u roku od 2 minuta) se igrač automatski reportuje.

Klasni dijagram se nalazi na slici ispod:



Izlaz je korisnik kojim je modifikovan suspicionLevel i banned flag.

Demonstracija forward chaining-a dubljeg od 3 nivoa je prikazano sledećim dijagramima:



Template se sastoji od toga da se bazna pravila za updatovanje statistike minimalno razlikuju i mogu da se naprave pomoću istog.

Za backward chaining je ideja da se napravi „hall of fame” koji će prikazivati timove koje su pobedili u različitim turnirima kao i članove tih timova.



Postoje i achievements koji se dešavaju u toku igranja i koji se aktiviraju u zavisnosti od vremenskih intervala izmedju istih događaja. Pored njih postoje i achievements koji su globalni i koje korisnik može dobiti jednom.

Korisnik ima uvid u izveštaj statistika svojih igara u zadnjih specificiranih dana/nedelju/meseca.

Za CEP deo smo izdvojili pravila koja u toku igre uzrokuju report i pravila koja u toku igre uzrokuju achievement.

Baza znanja:

Pravila koja u toku igre uzrokuju report:

Desilo se 5 **headshot_kill** u toku jednog meča u roku od 5 minuta
=> dešava se **AIMBOT** report.

Ako se dogodi 3 uzastopna **headshot_kill**, a zatim igrač uradi **utility_usage** više od 5 puta u roku od 2 minuta,
=> dešava se **AIMBOT** report.

Desilo se 5 **wallbang_kill** u toku jednog meča u roku od 5 minuta
=> dešava se **WALLHACK** report.

Pravila koja u toku igre uzrokuju achievement:

Ako se dogodi 10 **headshot_kill** u toku jednog meča u roku od 20 minuta,
=> dobija achievement za izuzetnu preciznost.

Ako se dogodi 3 **assist** u toku jednog meča u roku od 2 minuta nakon **utility_usage**
=> dobija achievement za taktičko korišćenje opreme.

Ako se dogodi 5 **regular_kill** u toku jednog meča u roku od 3 minuta, a zatim 2 **headshot_kill**,
=> dobija achievement za efikasnost.

Ako se dogodi 5 **assist** i 5 **utility_usage** u toku jednog meča u roku od 10 minuta
=> dobija achievement za timsku igru.

Ako se dogodi **headshot_kill**, **wallbang_kill** i **regular_kill** u toku jednog meča u roku od 3 minuta,
=> dobija achievement za kreativno igranje.

Pravila koja odlučuju da li meč ide na analizu:

Desilo se bar 1 **AIMBOT** reporta u toku jednog meča
=> meč ide na analizu za aimbot.

Desilo se bar 1 **WALLHACK** reporta u toku jednog meča
=> meč ide na analizu za wallhack.

Pravila koja kontrolišu nivo sumnjivosti:

Ako se igračev meč nalazi u analizi za aimbot i
ako je 80% killova je **headshot_kill** i
nivo sumnjivosti je **NONE**
=> povećava se nivo sumnjivosti na **LOW**.

Ako se igračev meč nalazi u analizi za aimbot i
ako je 80% killova je **headshot_kill** i
nivo sumnjivosti je **LOW**
=> povećava se nivo sumnjivosti na **MEDIUM**.

Ako se igračev meč nalazi u analizi za aimbot i
ako je 80% killova je **headshot_kill** i
nivo sumnjivosti je **MEDIUM**
=> povećava se nivo sumnjivosti na **HIGH**.

Ako se igračev meč nalazi u analizi za wallhack i
ako je 50% killova je **wallbang_kill** i
nivo sumnjivosti je **NONE**
=> povećava se nivo sumnjivosti na **LOW**.

Ako se igračev meč nalazi u analizi za wallhack i
ako je 50% killova je **wallbang_kill** i
nivo sumnjivosti je **LOW**
=> povećava se nivo sumnjivosti na **MEDIUM**.

Ako se igračev meč nalazi u analizi za wallhack i
ako je 50% killova je **wallbang_kill** i
nivo sumnjivosti je **MEDIUM**
=> povećava se nivo sumnjivosti na **HIGH**.

Pravilo koja utiču na suspendovanje igrača:

Ako se igraču povećava nivo sumnjivosti i
Ako igrač ima nivo sumnjivosti **HIGH**
=> igračev nalog se permanentno suspenduje.

Pravila koja generišu achievement za igrača:

Ako je igrač postigao 50 bilo kojih killova sveukupno i
ako igrač nema 50 kills achievement
=> igrač dobija 50 kills achievement.

Ako je igrač postigao 5 **utility_usage** u jednom meču i
ako igrač nema 5 utility usages achievement
=> igrač dobija 5 utility usages achievement.

Ako je igrač postigao 50 **utility_usage** sveukupno i
ako igrač nema 50 utility usages achievement
=> igrač dobija 50 utility usages achievement.

Ako je igrač postigao 5 **assist** u jednom meču i
ako igrač nema 5 assists achievement
=> igrač dobija 5 assists achievement.

Ako je igrač postigao 50 **assist** sveukupno i
ako igrač nema 50 assists achievement
=> igrač dobija 50 assists achievement.