

KOMPIUTERINIS ŽAIDIMAS SU MIKRO-TRANSAKCIJOMIS

Eimantas Klimavičius, vadovas Nerijus Aukštakalnis

Kauno kolegija

Anotacija

Žaidimų rinka kasmet auga ir 2018 metais bendrai uždirbo 122 milijardus eurų, nauji žaidimai tampa vis sudėtingesni ir reikalauja vis daugiau pastangų tiek iš žaidimų gamintojų tiek ir aparatinės įrangos. Mikro-transakcijos vienas iš pagrindinių pajamų šaltinių žaidimams kurie visiems prieinami nemokamai, daugumai mobilių žaidimų tai vienintelis pajamų šaltinis.

Rankiniai žodžiai:

ECS (entity component systems), C# (C-sharp), Unity 3D Engine, PHP (Hypertext Preprocessor), GUI (Graphical User Interface), microtransactions, optimization

ĮVADAS

Žaidimai kuriami tradiciniais metodais neefektyviai išnaudoja aparatinę įrangą. Tai didina projekto išlaidas ir mažina pelnas. Norint pasiekti maksimalų pelną, reikia sumažinti projekto minimalius galios reikalavimus aparatūrai, o tai pasiekti galima tik pakeitus darbo metodiką ir pritaikius naujausias technologijas.

Tikslas - Atlikti mikro-transakcijų ir sistemų optimizavimo tyrimą.

Uždaviniai:

1. Sukurti kompiuterinį žaidimą pagal reikalavimų sąrašą ir pademonstruoti jo veikimą.
2. Susipažinti su naujausiomis technologijomis ir metodikomis.
3. Suprasti naujų technologijų plusus ir minusus.
4. Suprasti mikro-transakcijų praktinį panaudojimą ekonominę naudą.

Teorinė dalis

Mikro-transakcijos žaidimuose

Tai smulkūs piniginiai pervedimai naudojami žaidimuose kaip pagrindinis arba šalutinis pajamų šaltinis. Tai priklauso nuo žaidimo tipo. Jei žaidimas yra mokamas (perkamas), tada mikro-transakcijos bus šalutinis pajamų šaltinis, naudojamas parduoti žaidėjams kosmetinius pakeitimus, progresavimo pagreitinančius ar kitus reikšmingo pranašumo prieš kitus žaidėjus neteikiančius papildus. Žaidimai, kurie skelbiami kaip nemokami, bet kuriuose pirkiniai už fizinę valiutą suteikia reikšmingą pranašumą prieš kitus žaidėjus, vadinami „Free-mium“ arba „Pay-to-win“. Šių žaidimų tipų negalima tarpusavyje maišyti, nes išūlesniais atvejais tai galima laikyti klientų apgaulinėjimu, bandant parduoti nepilną produktą.

Įrankių pasirinkimas

Dauguma verslininkų renkasi populiariausius įrankius, bet ne dėl jų naudos, o paties populiarumo. Toks poelgis dažniausiai priveda prie projekto lėšų švaistymo ir lėtesnio atsiperkamumo. Dažniausiai geriausias įrankis yra atviro kodo su didele grupe entuziastų, kurie tą įrankį tobulina. Atviro kodo programos gali keisti visi, todėl klaidų taisymas ir optimizavimas tampa spartesnis ir pigesnis, nei populiarių, bet uždaro kodo įrankių.

Apibendrinimas

Dauguma didelių projektų sukuria privačias, specializuotas programas arba priedus naudojamoms programoms, taip siekiant supaprastinti projekto testinimą, jau eksploatuojamo produkto atnaujinimus ir darbą nuotolinėse komandose. Pagaminti tokį įrankį daug kainuoja ir ilgai užtrunka. Naudoti atviro kodo priemones, laisvai prieinamas alternatyvas, yra pigiau ir efektyviau, o kuo mažesnės išlaidos tuo didesnis atsiperkamumas. Tai labai aktualu projektams, kurių pagrindinis pajamų šaltinis turi būti mikro-transakcijos, nes šis procesas reikalauja daugiau programavimo kalbų ir įrankių, nei standartiniai (parduodami) žaidimai.

Literatūra

1. <https://www.intelligenteconomist.com/economics-of-microtransactions/>
2. https://www.researchgate.net/publication/331674647_Economic_Model_of_Microtransactions_in_video_Games

3. <https://www.wepc.com/news/video-game-statistics/>
4. <https://techjury.net/stats-about/gaming-industry-worth/>
5. <https://www.researchgate.net/publication/280697700> *The Hidden Cost of Microtransactions Buying In-Game Advantages in Online Games Decreases a Player*
6. <https://www.researchgate.net/publication/302627772> *System and method for processing microtransactions*
7. <https://en.delfi.lt/business/what-makes-lithuanians-stand-out-in-the-global-gaming-industry.d?id=79687517>
8. http://www.baltic-games.eu/files/bgi_goa2-3_output_li-vi.pdf
9. <https://www.researchgate.net/publication/305730566> *Analysis of entity encoding techniques design and implementation of a multithreaded compile-time Entity-Component-System C14 library*
10. https://github.com/Unity-Technologies/EntityComponentSystemSamples/blob/master/ECSSamples/Documentation/ecs_principles_and_vision.md
11. <https://github.com/Unity-Technologies/EntityComponentSystemSamples/blob/master/ECSSamples/Documentation/glossary.md>
12. <https://leighjohnston.wordpress.com/2018/08/27/data-oriented-design-and-avoiding-the-c-object-oriented-programming-zimmer-frame/>
13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016892749390103X>
14. <https://arstechnica.com/features/2000/03/simd/>
15. <https://arstechnica.com/features/2002/10/hyperthreading/>

COMPUTER GAME WITH MICRO-TRANSACTIONS

Eimantas Klimavičius, supervisor Nerijus Aukštakalnis

Kaunas University of Applied Sciences

Anotacija

The gaming market is growing at an annual rate of € 122 billion in 2018, with new games becoming increasingly sophisticated and demanding from both game manufacturers and hardware. Micro-transactions are one of the main sources of revenue for games that are available to everyone for free, and for most mobile games it is the only source of revenue.