FELADATKIÍRÁS

Az elektronikusan beadott változatban ez az oldal törlendő. A nyomtatott változatban ennek az oldalnak a helyére a diplomaterv portálról letöltött, jóváhagyott feladatkiírást kell befűzni.



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Villamosmérnöki és Informatikai Kar

Automatizálási és Alkalmazott Informatikai Tanszék

Müller Gergő

Biofeedback és VR vezérlésű RPG játék készítése Unity és

Daydream környezeten

Konzulens

Dr. Forstner Bertala

BUDAPEST, 2017

Tartalo mjegyzék – Végén Generált.

Összefoglaló

Abstract

Hallgatói nyilatkozat

Alulírott **Müller Gergő**, szigorló hallgató kijelentem, hogy ezt a szakdolgozatot meg nem engedett segítség nélkül, saját magam készítettem, csak a megadott forrásokat (szakirodalom, eszközök stb.) használtam fel. Minden olyan részt, melyet szó szerint, vagy azonos értelemben, de átfogalmazva más forrásból átvettem, egyértelműen, a forrás megadásával megjelöltem.

Hozzájárulok, hogy a jelen munkám alapadatait (szerző, cím, angol és magyar nyelvű tartalmi kivonat, készítés éve, konzulens(ek) neve) a BME VIK nyilvánosan hozzáférhető elektronikus formában, a munka teljes szövegét pedig az egyetem belső hálózatán keresztül (vagy hitelesített felhasználók számára) közzétegye. Kijelentem, hogy a benyújtott munka és annak elektronikus verziója megegyezik. Dékáni engedéllyel titkosított diplomatervek esetén a dolgozat szövege csak 3 év eltelte után válik hozzáférhetővé.

Kelt: Budapest, 2017. 11. 20

...…………………………………………….

Müller Gergő

# Bevezetés

## Motiváció

Az okostelefonok, szerves részévé váltak az életünknek az elmúlt években. Majdnem mindenki kényelmesen, otthonosan tudja kezelni őket, akár már egész fiatal kortól is, így kézenfekvővé vált, hogy a mindennapi felhasználáson kívül egyéb, akár tudományos területeken is hasznát vegyük sokrétű funkcionalitásuknak.

Modern okostelefonok olyan érzékenységű szenzorokkal vannak ellátva, amik tovább növelhetik felhasználhatóságukat különféle mérésekhez, nem is beszélve a sokrétű külső eszközről és szenzorról, amikhez különféle technológiákkal ( Wifi, Bluetooth Stb…) kapcsolódni tudnak és így tovább szélesíteni a lehetőségek tárházát.

A pedagógia és pszichológia területén is megjelentek a különböző okos készülékeket használó megoldások, mind egyszerű mérések, mind összetettebb kezelések és készségfejlesztő feladatok esetén.

A virtuális valóság (Virtual Reality – VR) szemüvegek elterjedése az elmúlt pár évben új kapukat nyithat érdekes és az eddigieknél hatékonyabb megoldások felé. Ezen technológia segítségével az alany egy általunk kitalált térbe és helyzetbe helyezhető, így a méréshez, vizsgálathoz vagy feladathoz ideálisabb, hatékonyabb környezetet teremthetünk.

## A Virtuális valóság

A VR-szemüvegeknek egy teljesen új, az eddigieknél sokkal magával ragadóbb élményt mutatott be a szórakoztatóelektronika világának. A technológia lényege röviden, hogy úgy jeleníti meg a tartalmat, hogy azt egy megfelelő lencsén át nézve a valóság élményét kelti. A tény, hogy így részévé válhatunk a háromdimenziós, világnak jobban, mint eddig valaha lehetővé teszi, hogy a felhasználóból olyan érzelmeket, reakciókat váltsunk kis, amik nagyon hasonlítanak azokra, amiket egy valós szituációban produkálna.

Ennek a technológiának két különböző típusa van használatban.

* Az egyik az olyan eszközök, melyek saját beépített kijelzővel rendelkeznek, de ezek csak a megjelenítésért felelősek, a számítások, a logika egy külső eszközön fut (pl.: asztali számítógép vagy laptop) és ehhez van – általában vezetékesen – csatlakoztatva a szemüveg.
* A másik csoportba olyan szemüvegek tartoznak, melyek saját kijelzővel nem rendelkeznek, hanem egy okostelefont kell helyezni beléjük, ami biztosítja mind a megjelenítést mind a számítási teljesítményt amit az adott szoftver igényel.

Az utóbbi megoldás előnye, hogy azáltal, hogy a telefon biztosítja a számítási teljesítményt, így teljesen vezeték és késleltetés nélküli a megjelenítés, nagyobb mozgásszabadságot adva a viselőnek. Egy másik kedvező mellékhatása az okostelefont használó megoldásnak, hogy mivel a szemüveg nem rendelkezik saját kijelzővel csak két lencsével ezért árban is jóval megengedhetőbb. Ami az előnye az részben a hátránya is ennek a megoldásnak. A telefon. Míg az első esetben a számítógépek teljesítményét használhatjuk, addig a másodikban az okostelefonok korlátozott erősforrásaira vagyunk utalva.

## A feladat

A projekt célja egy olyan alkalmazás megvalósítása mely egy pszichológiai teszt – a feladat esetében az úgynevezett Frostig teszt -

# Irodalomkutatás és a terület bemutatása

# Tervezés

# Önálló munka bemutatása

# Önálló munka értékelése, mérések, eredmények bemutatása

# Összefoglaló