

VR Escape Room

Virtual Entertainment

Gál Patrik

Felkészítő tanár: Tekse Marianna

Verseghy Ferenc Gimnázium, 5000 Szolnok, Tisza park 1.

1. Bevezetés

2016 a VR éve volt. Ebben az évben adták ki az első virtuális valóság eszközt hivatalosan. Ezeknek az eszközöknek a célja főként a szórakoztatás, azonban az újszerűsége miatt még nagyon kevés játékot készítettek ezekre az eszközökre. Az új betöltésére, a HTC Vive Virtual Reality eszközre fejlesztettem ezt a játékprogramot. A játék egy escape room, azaz magyarul egy szabadulószoba. A valóságban is létező szabadulószobák analógiájára - ahol legtöbbször az a cél, hogy egy adott időn belül logikai vagy ügyességi feladatok segítségével kijusson, kiszabaduljon a játékos a szobarendszerből - készítettem el a programomat. Ezt az élményt akartam átadni VR-ban. Így a játékos akár saját lakásában is próbára tudja tenni logikáját ezzel az escape room-mal.

2. A VR Escape Room játékmenetének a bemutatása

A játék angol nyelvű, én magyar fordításban közlöm. A játékos először a kezdőszobába jut be, ahol megismerheti az alaptörténetet, és megláthatja az „indítás” gombot. A játék alaptörténete: „Tegnap téged elfogtak egy sötét sikátorban, és begyömöszöltek egy furgonba. Elkábítottak. Az utolsó dolog amire emlékszel, hogy egy mély hangú ember a füledbe suttog. Azt mondta, hogy egy órád van kiszabadulni, mielőtt elfogyna a levegőd.” Miután megnyomta a gombot, betöltődik a következő pálya, a szobarendszer, amiből ki kell jutni. A szobarendszer négy helyséből áll, amiket a következő pontokban részletezek. Egy jelenet a játékból és a szobarendszer az 1. ábrán látható.



1. ábra. Egy jelenet a játékból és a szobarendszer

2.1. Az első szoba

Ebben a szobában félhomály van, az egyetlen fényforrás egy ablakból beszűrődő fény. A játékosnak meg kell találnia a lámpa kapcsolóját, és ezáltal sokkal többet fog látni. Látni fog három darab ajtót, ami további szobákba vezet. A szoba tartalma: egy ablak, ami a londoni Big Benre néz, egy fali kép, amin az egyik zár kombinációja található, egy visszaszámláló, ami 1:00:00-tól számol vissza nulláig, és jelzi a játékosnak, hogy mennyi ideje van még hátra. Van egy szekrény, aminek van három fiókja, és ezekben különböző tárgyak vannak számmal ellátva (ezekre később rátérek), van egy EXIT felirat, ami mutatja a játékosnak, hogy melyik ajtó a cél, amelyikkel ki tud jutni a szobarendszerből. Továbbá található még egy ventilátor, ami szén-dioxidot pumpál a levegőbe. Ez kiszorítja a szobákból a belélegezhető gázokat, ez egy órán belül eléri a kritikus szintet, amibe „belehal” a játékos. Az ajtók előtt vannak lábtörlők, és az egyik rejti maga alatt a második szobának a kulcsát. Ezt be kell tenni a zárba, el kell fordítani azt 90 fokkal, és a kilincset lenyomva bekerülhet a következő szobába.

2.2. A második szoba

Itt még több bútort fog találni a játékos, mint az elsőben. Fiókos asztal, dupla-fiókos szekrény, akasztós szekrény, falikép, álló lámpa és egy ruhafogas. Mindegyiken és mindegyikben található egy számmal ellátott tárgy, ugyanúgy, mint az első szobában. Ezek a tárgyak a harmadik szoba ajtajának a kinyitásához szükségesek. Van még egy projektor elrejtve a szobában (nincs számmal ellátva), azonban ennek még később lesz szerepe.

El vannak még rejtve úgynevezett memória lapok is. Ezekből a memória lapokból három darab van, témakör szerint: konyhai eszközök, ruhadarabok és dísz tárgyak. Konyhai eszközök: sodrófa, tányér, serpenyő és kés; ruhadarabok: ing, kesztyű, sapka és cipő; dísz tárgyak: falikép, váza, cserepes növény és lámpaernyő. A lapokon matematikai egyenletek vannak, azonban a számok helyett az adott tárgyak sematikus képei láthatók. Egy példa a 3. ábrán látható. A lapokon látható tárgyak számaival a játékos elvégezi az egyenleteket fejből, és a lapok segítségével elmenti a végeredményeket.

$$\frac{(\ / + \bullet)}{(\bullet - \backslash)} = \blacksquare$$

2.ábra. Egy memória lap

2.3. A harmadik szoba

A játékos elvégezte az összes egyenletet, és kapott három végeredményt. Vissza kell mennie az első szobába, ahol megtalálja a harmadik szoba ajtaját, amin egy láncsal ellátott számszáras lakat van. Észre kell vennie a játékosnak,

hogy három számjegyet mentett el, és azt a három számot kell bepörgetni a lakatba. Azonban nem tudja a sorrendet. Ehhez ad segítséget az első szobában (amiben éppen van) a megtalált falikép, amin éppen a tárgyak témaköreit ábrázoló kép látható sorban, nyíllal ellátva. A lapokon elmentett számokat beüti a képen látható sorrendben a lakatba, és az a lánccal együtt leesik az ajtóról. Lenyomja a kilincset, és azonnal be tud menni. Egy tiszta fehér szobát fog megpillantani, amiben található: egy magas asztal; egy konnektor, mellette egy kábel; öt darab óra, melyek különböző időzónákat mutatnak, alattuk városnevek táblái és a falon egy falfirka. Rá kell jönnie a játékosnak, hogy a konnektor és a kábel a második szobában meglelt projektort fogja bekapcsolni. Átviszi ebbe a (3.) szobába. Bedugja mind a két oldalt, és a projektor egy térképet fog kivetíteni. Ezt a projektort úgy kell az asztalra tenni, hogy a térképen és a falon található illesztési pontok illeszkedjenek. Így a falon egy körülvjárású útvonal jön létre, ami hat városon megy át: New York, Rio de Janeiro, London, Sydney, Peking és Moszkva. Ennek a hat városnak az órái vannak a falon, egyet kivéve, a londonit, mert azt már a játékos az első szoba Big Benjéről beazonosíthatja. Ez a hat óra hat számkódot fog rejtetni, ami a negyedik, végső szobába fog vezetni. Ezt a hat számot be kell ütni a körülvjárású útvonal sorrendjében, a negyedik szoba ajtaja mellett lévő elektronikus számszárba. Meg kell nyomni az ENTER-t, lenyomni a kilincset, és máris bejut az ember a negyedik szobába. Amint bejutott, a program azonnal teleportálja a végszobába.

2.4. A végszoba

A végszoba akkor érhető el, ha bejut a negyedik szobába egy óra alatt, azonban, ha a visszaszámláló elér a nulláig, akkor ugyanígy bekerül a végszobába, csak másik feliratot fog látni. Ha nyert, akkor: „Gratulálok! Kiszabadultál x perc és y másodperc alatt.”, ha pedig vesztett, akkor: „Vesztettél! Meghaltál, mert elfogyott a levegőd. Újra próbálsz?”. Mind a két esetben a játékos előtt lesz két gomb: egy „újra” és egy „kilépés”. Ezzel a két gombbal újra próbálhatja a játékot, vagy csak egyszerűen kilép. Az egész játékmenetet meg lehet tekinteni ezen a Youtube linken: <https://www.youtube.com/watch?v=wgC1dL5y6Ys>

3. Probléma megoldásának menete

A játék Unity játékmotorra lett fejlesztve. Felhasználtam a Valve által kiadott ingyenes Asset-et, a SteamVr plugint. A HTC és a Valve Corp. által fejlesztett Vive-ra készítettem a játékomat. A Unityn belül az összes scriptet C#-ban írtam. A játékban található összes modellt és játékelemet a SketchUp modellező és szerkesztő programmal készítettem.

3.1. Irányítás és tárgyakkal való interaktálás

Először be kellett állítani a Vive játéktérületét, amin belül a játékos mozogni fog. Én ezt a legminimálisabbra beállítottam, ami 2mx1,5m és így a legkisebb

szobamérettel rendelkező felhasználó is tudja játszani. Felhasználtam a Vive-nak a headsetét és mind a két controllerét. A headset felelős a képi megjelenítésért és a hangért. A játékban még csak két hang van (azonban ez a jövőben változni fog): a ventilátor zúgása és az „utcaról” beszűrődő hang. Mind a kettő 3D hatású. Felhasználtam a kontrollereknek a trigger gombját és a touchpadot. Ha a játékos egy megfogható tárgyhoz közelíti a kontrollert (a tárgy zöldszínű lesz), és meghúzza a triggert a mutatóujjával, akkor az adott objektumot szabadon tudja forgatni collider nélkül és például meg tud rajta találni egy számot. A triggerrel kell megfogni a különböző forgatható vagy húzható, de rögzített tárgyakat. Ilyenek például a fiókok, a kilincsek, az ajtók és a már berakott kulcs. Ezek azonban nem gombnyomásra működnek, muszáj fizikai munkát befektetni (pl.húzni). A touchpad fontos a memória lapoknál és a számszáras lakatnál. A lapoknál jobbra vagy balra lehet csúsztatni a hüvelykujjunkkal a számokat 0-tól 9-ig. A lakatnál ugyanez a csúsztatás van 0-tól 9-ig, és a forgó korongok között le- vagy felkattintással lehet váltani. Az elektronikus számszár gombjainál nem használtam triggert, ott egyszerűen be kell nyomni a kontrollert a gombokba és benyomódnak. Azonban a indítás, újra próbálás és a kilépés gomboknál meg kell nyomni a triggert. A szobák közti teleportációt is triggerrel oldottam meg. Amint egy ajtó kinyílik, egy zöld felületet megnyomva tovább megy a játékos a kívánt szobába.

3.2. Fontosabb játékelemek

A második szoba ajtaja kulccsal nyílik, de ha a játékos beteszi a kulcslyukba, utána már nem lehet kivenni, csak elforgatni. A kilincset 45 fokban le tudja nyomni, és csak ezt megragadva tudja magát az ajtót is kinyitni. A ruhafogason, a vállfán és a lámpán lévő tárgyakat le tudja venni. Ha vissza akarja rakni, annak a helye sárga lesz, és egy animáción belül visszarakódik az eredeti helyére. A kábel két vége is animációval kerül be a megfelelő helyre, utána már nem vehető ki, a projektor el kezd világítani. A hármas és a négyes szoba számszár ellenőrzi, hogy a betáplált kód egyezik-e a beírt kóddal, és csak ezután lehet kinyitni a kilincseket. A ventilátorban folyamatosan pörög egy propeller és particle effektek vannak körülötte.

4. Elért eredmények

Mielőtt elkezdtem volna az első játékomat, a programozási képességeim kimerültek a LEGO NXT blokk alapú rendszerében. 4 hónapja, a projektem kezdete óta, fórumokból és videókból szerzett tudásommal a C# nyelvet végre jól tudom alkalmazni. Bízom benne, hogy a játékkal sok VR rajongónak okozok örömet, és sok felhasználó logikai képességét tudom fejleszteni. Ezzel a játékkal a VR világának hiátusát szeretném betölteni.