

Szabadulószoza kiterjesztett valóságban

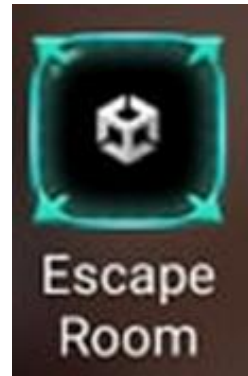
Önálló laboratórium
Dokumentáció

Konzulens: Hideg Attila

Bajkai Boglárka Edina - E8ZM2X
Péter Noémi Zsuzsanna - YY1HDA
Vincze Lilla Veronika - JJ7WS2

1. Bevezető

Önálló laboratóriumunk során egy szabadulósobás alkalmazást fejlesztettünk kiterjesztett valóságban Unity-vel, Vuforia package segítségével. A játékosnak több feladványt kell megoldania a győzelemhez, melyek nem igényelnek sok időt, és nem magas a nehézségi szintjük. A játékos a feladatokat a telefon képernyőjén látható utasítások alapján a telefon kamerájával találhatja meg bizonyos kártyalapokon, két feladat között egy kártyát beolvassa. A játékos az általunk választott KRESZ kártyapakli lapjainak beolvasása után, a telefon képernyőjét megérintve vagy a kártyalap megdöntésével tudja az alkalmazást irányítani.



Az alkalmazás ikonja

Az alkalmazás méri a "kiszabadulásig", azaz a játék megnyeréséig eltelt időt, és ez alapján pontozza a játékos teljesítményét. Felmértük néhány barátunkon, hogy körülbelül hány perc alatt tudták elvégezni a feladatot és ahhoz mérten állítottuk be, hogy ha 300 másodperc alatt sikerül végig vinni a játékot, akkor megdicséri a játékost, egy "Good job!" üzenettel. Ezen időkeretnél hosszabb játékidő esetén viszont nem kap pozitív visszajelzést, hanem egy motiváló jellegű "You tried" kiírást. Ezek után lehetőség van visszatérni a főmenübe, és újratekdeni a játékot.

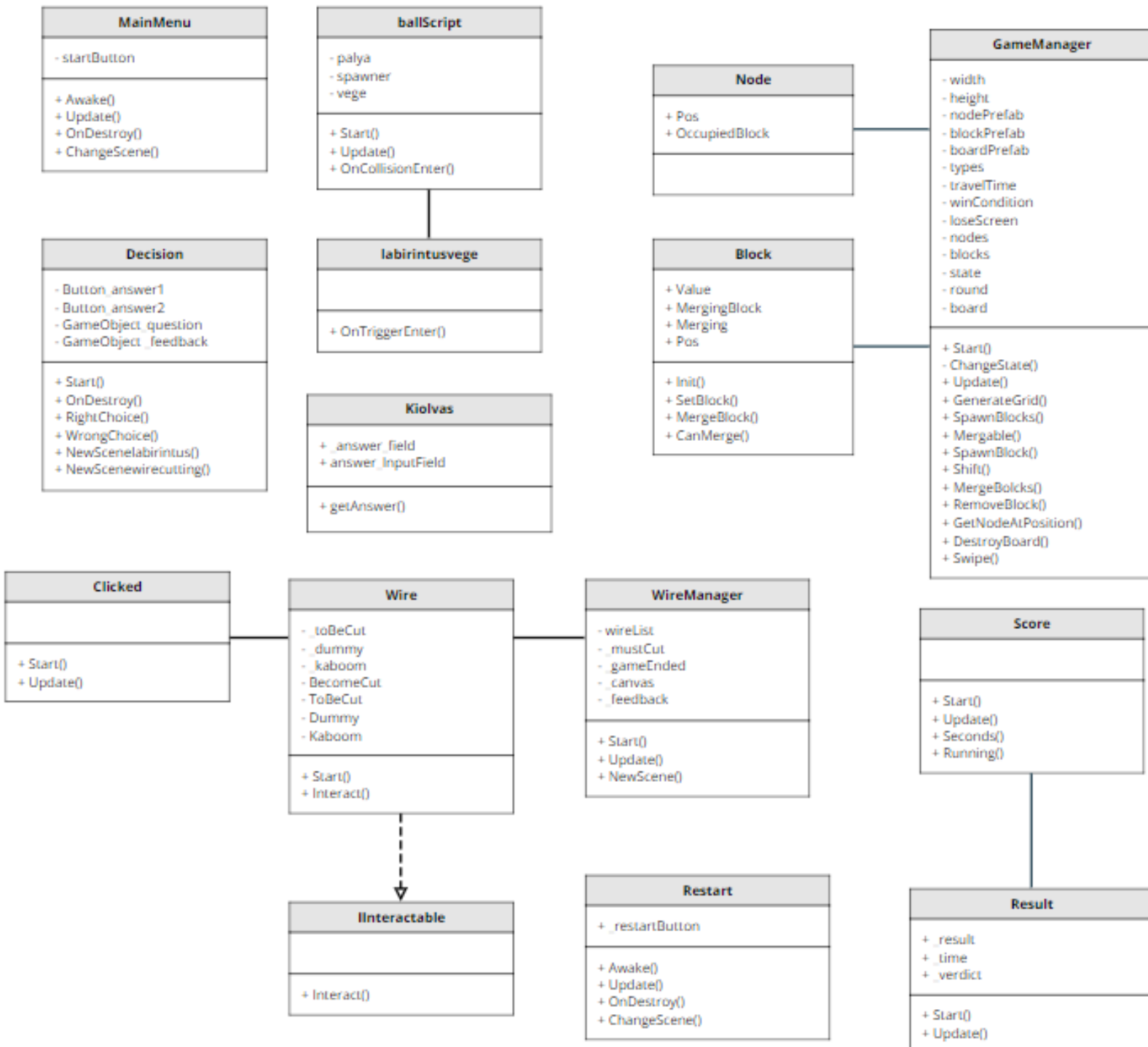
2. Technológia, eszközök

- Unity
- Vuforia
- C#
- Asset-ek
- Image target



Kiterjesztett valóság fejlesztőkönyvezete

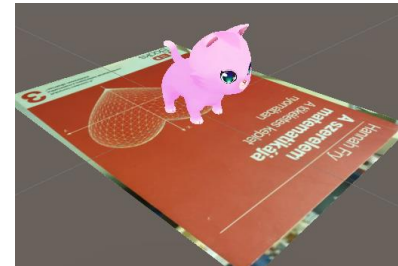
3. Osztálydiagram



Az alkalmazás osztálydiagrammja

4. Kiindulás

Sok ötletünk volt eleinte, azonban idő hiányában válogatnunk kellett belőlük. Kaptunk tanácsokat és segítséget a konzulensünktől a Unity és a Vuforia megismerésében, illetve a projekttel való elindulásban. Először egy tutorial alapján kétdimenziós lövöldözős játékot készítettünk gyakorlás során. A hozzá tartozó videók nagyon részletesek és könnyen érthetőek voltunk, ezáltal könnyen elkészítettük a játékot, és jó gyakorlásnak is bizonyult.



*Gyakorlásként készített
háromdimenziós modell egy
kártyán*

Következő feladatunk már kiterjesztett valósághoz kötődött: egy háromdimenziós objektumot kellett megjeleníteni.

Ötletek:

1. Bizonyos 2 image targetet kell összetolni és kiadja a megoldást
2. Több target összerakása -> tárgyak megszerzése, amelyeket kell birtokolni későbbi feladatokhoz
3. A két játékosnak mást ír ki a játék és azt kell össze írniuk és beírni megoldásnak
4. Kírákni egy labirintust, puzzle összeforgatható elemekkel
5. Egy gombot kell megnyomni annyiszor ahány bizonyos dolgot talált a szobában
6. Meg kell keresni valamit és azt beírni
7. Egy targetet be kell olvasnak minimum 2-en
8. Ki kell húzni egyet a gyufák közül mindenkinek, aki a rövidet húzza annak meg kell oldania egy felad
9. Labirintus (forgatható)
10. Több játékos esetén egyes feladatok több részre osztása, hogy ki mit lát, mihez fér hozzá
11. Hang alapján feladat megoldás
12. Idonként kötelezően beolvasni egy targetet, hogy ne torzuljon a kép
13. Tárgyak forgatása nyomok után kutatásért -> bizonyos típusú kártyák (pl. kék)
14. Feleletválasztós kérdések, ahol szétválík több ágra a játék
15. Feladatnak többféle lehetséges megoldása -> különböző útvonalak
16. Kivillan egy fény és aki elobb reagál az a következő feladatban kap valami könnyítést

Kezdeti, szűretlen ötletek listája

5. Játékmenet

Az alkalmazás indításakor az első megjelenő képernyő a főmenü, maga a játékmenet a "Start" gombra kattintás után indul el. Elsőnek egy KRESZ-szel kapcsolatos, egyszerűbb eldöntendő kérdéssel találja szembe magát a játékos: "A STOP táblákat melyik geometriai alakzat után méretezik?". Itt a játék két útvonalra válik.

A helyes válasz útján egy bombahatástalanító feladványt, illetve egy 2048-as játékot kell megoldania a játékosnak. Rossz válasz esetén egy labirintusra vezet az út, miután egy szókirakós játék következik.

A helyes válaszra, azaz az oktagonra kattintás után egy bombahatástalanító feladvány következik. Az ehhez tartozó kártyára, a "Kisállatokat bevinni tilos"-ra irányítva a kamerát drótok jelennek meg különböző színekben. Ezeket az előbb olvasott feladvány szerint kell elvágni. A feladatot a játékos a kék vezetékek elvágásával végzi el. Az egyik félrevezető vezeték a sárga színű, azaz a "Dummy". Ezek elvágása nem veszélyes, csupán nem növeli a helyesen elvágottak számát. A másik, piros színű drótnál viszont nem ez a helyzet. Ezekből ha a játékos csupán egyet is elvág, azzal "robban a bomba", azaz rögtön elveszíti a játékot. Az összes kék drót elvágása után jön a következő feladat: egy 2048-as játék.

Ennél a résznél a játékos feladata 32 pontig eljutni. A határ eredetileg 2048 lenne, de ez elég nehéz és hosszú feladat, főleg olyanok számára, akik még nem játszottak többször ezzel a játékkal. Ezt figyelembe véve az alkalmazáson belül itt fejlesztés során a 32-öt választottuk maximumnak, hogy ne növekedjen a játékidő exponenciálisan. A játék arról szól, hogy egy 4x4-es pályán szeretnénk a 32-es számot kirakni a többi számból. Ezt a következő módon lehet elérni:

- A képernyőn függőlegesen vagy merőlegesen húzzuk el a képernyőt az egyik irányba,
- ilyenkor az összes szám a megadott irányba mozog addig, amíg a határt, vagy egy másik számot el nem ér.
- Két különböző szám esetén egymás mellé/felé kerülnek,
- ha megegyeznek, akkor eggyé válnak, és egy új szám képződik az összegükből.

Amint egy 32-es számot sikerül ilyen módon kirakni, a 2048 véget ér a játékos győzelmével, és maga a játék is véget ér, szintén sikeresen. Ezután megjelenik az elért pont, és visszatérhet a főmenübe.

A másik útra úgy mehet rá a játékos, hogy a STOP tábla kérdésre rosszul válaszol, azaz a "pentagon"-ra kattint. Ekkor a labirintus feladvány következik.

A labirintusban egy labdát kell eljuttatni a kezdőhelyről a túloldalon található lyukba. A labdát a kártya döntésével lehet irányítani. A pályáról nem tud lecsúszni, így bárhol bármilyen irányba dönti a játékos a telefonját, nem fogja tudni elveszteni a játékot ennél a résznél.

Miután a játékos sikeresen elgurította a labdát a lyukba, a feladat véget ér, és a játék továbbmegy a következő feladatra.

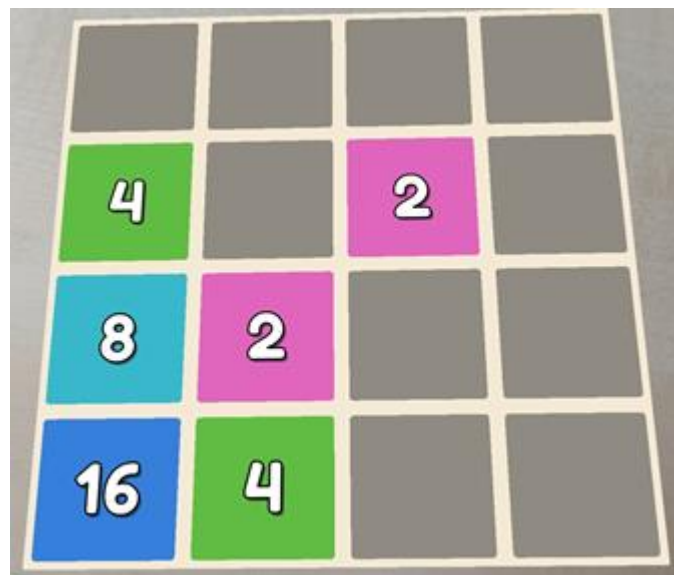
A labirintus után egy egyszerűbb szókereső következik. Ennél a feladatnál pár betűből kell szavakat felismerni. A játék addig nem engedi továbblépni a játékost, amíg ki nem találja, hogy hány értelmes, magyar szót lehet kirakni ezekből a betűkből.

Ezután már nincs több feladvány a játékban, a játékos nyert, az alkalmazás kiírja a pontszámát a záró képernyőn. Itt a "Restart" gombbal újra lehet indítani a játékot, ekkor a kezdő fő menüre ugrik újra a játék.

A szabadulósobánk egyelőre ennyi feladatot tartalmaz, későbbiekben továbbfejleszhetőre terveztük.

6. Bajkai Boglárka részletes feladatai

Az én feladatomban az egyik játék, a 2048 elkészítése volt. Ez egy nagy népszerűségnek örvendő logikai játék, aminek a célja a 2048-as szám előállítása kettő hatványaiból. A játék elején két random alap blokk jön létre, mindegyik vagy 2-es, vagy 4-es értékkel. Ezután minden lépés után a szabad területeken létrejön egy, 2-es vagy 4-es értékű blokk. Két azonos értékű blokkot egymásra húzva a kettő összeolvad, és az új, kétszeres érték lesz az új blokk értéke. Ilyen módon lehet eljutni kettő hatványain keresztül a 2048 kirakásáig. Az egyszerűség és tesztelhetőség kedvéért ebben a projektben a játék akkor ér véget, ha a játékosnak sikerül kirakni a 32-t.



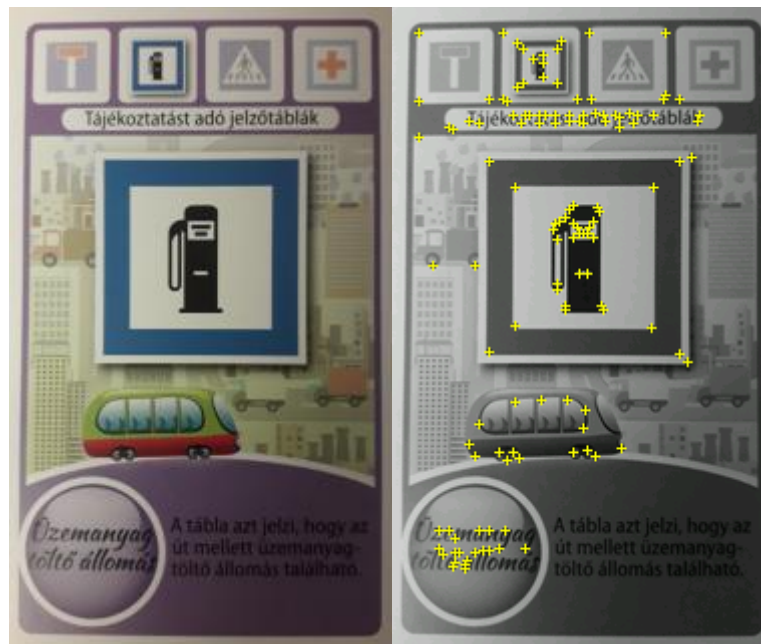
A játék állása pár lépés után

Mivel az alap projektben elsősorban kettő dimenzióban gondolkoztam, erősen meggyűlt a bajom mikor bejött a harmadik koordináta - teljesen más logika alapján kellett végül kiszámolnom, hogy hova kerüljenek az elmozgatott blokkok, ugyanis az eredeti alapján nem maradtak volna a táblán. Ez rengeteg fejfájást okozott nekem, de szerencsére sikerült rájönni a probléma forrására.

A feladványok összefűzése, és a játék folyamatának biztosítása is rám esett. Mivel minden játékot külön jelenetben csináltunk, ezért a játékok végén elég volt csak betölteni a következő jelenetet. Ehhez hozzájön, hogy az újraindításnál a menü betöltése előtt meg kellett szüntetni a számlálót, hogy az újra létrejöhessen és a nulláról kezdje az eltelt másodpercek számlálását.

Feladataim közé tartozott továbbá a Vuforia adatbázis megalkotása, feltöltése és hozzáadása a projekthez. Ehhez befotóztam minden kártyát a pakliból különböző



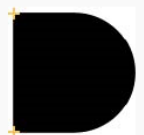
fényviszonyokban és megnéztem a Vuforia milyen értékelést ad nekik, mint követhető image targeteknek.



Befotózott image targetek és a hozzájuk tartozó markáns pontok



Meglepődve tapasztaltam, hogy nem mindegyik kártya tartalmaz elég markáns pontot ahhoz, hogy jó értékelést kapjon markerként.

	A square contains four features for each one of its corners.
	A circle contains no features as it contains no sharp or chiseled detail.
	This object contains only two features for each sharp corner. Note: According to the definition of a feature, soft corners and organic edges are not marked as features.

Vuforia javaslatok a jó marker tulajdonságokhoz

A legkönnyebben felismerhető kártyák négyzetes alakzatokat tartalmaznak sok, egyedi körvonalú szöveggel és kontrasztos színekkel. Ezek kapták a legjobb értékelést. Továbbá a legtöbb kártya jobb értékelést kapott természetes fényviszonyok között készített kép esetén, mint mesterséges fény esetén. Ezután az elkészült adatbázist hozzáadtam a projekthez, ahonnan így elérhető minden egyes kép és beállítható image targetnek.

Ezután következett egy nem várt nehézség - hogyan tudatjuk a játékosal, hogy melyik képre kell éppen néznie? És hogyan tudjuk meg mi, hogy a játékos éppen a megfelelő képet nézi? Erre megoldást kínálnak a vuforia image target `OnTargetFound()` és `OnTargetLost()` függvényei. Ezek rengeteg lehetőséget teremtenek arra, hogy mit tudunk csinálni annak függvényében, hogy a marker látható-e vagy sem. Az ötlet itt az volt, hogy ha a játékos nem találja a kártyát vagy nem tudja hogy melyiket kell keresni, akkor kiírunk egy segítséget hozzá. Tehát ezt az `OnTargetLost()` függvény segítségével kell megjeleníteni, és az `OnTargetFound()` függvény segítségével elrejtetni. Kifejezetten elegáns megoldásnak tartom, hiszen így teljes mértékben attól függ a kiírás láthatósága, hogy a marker éppen látható-e vagy sem. Ezt megcsináltam minden, markert igénylő játék esetén.

**Look at the gas
station!**

Segítő kiírás

Kis érdekesség, hogy a fejlesztés jelentős része során fekvő tájolásban gondolkoztunk, és így is terveztük meg a játékmenetet. Viszont mikor először telepítettük telefonra a játékot, azt tapasztaltuk, hogy a tájolás automatikusan álló, és a fekvő tájolású játékunk meglepően aprónak nézett ki az álló képernyőn. Ezt egyébként nagyon könnyen

lehetett orvosolni, a Unity hivatalos dokumentációja alapján egyetlen sort kellett csak hozzáadni a játék elején:

```
// Start in landscape mode
void Start()
{
    Screen.orientation = ScreenOrientation.LandscapeLeft;
}
```

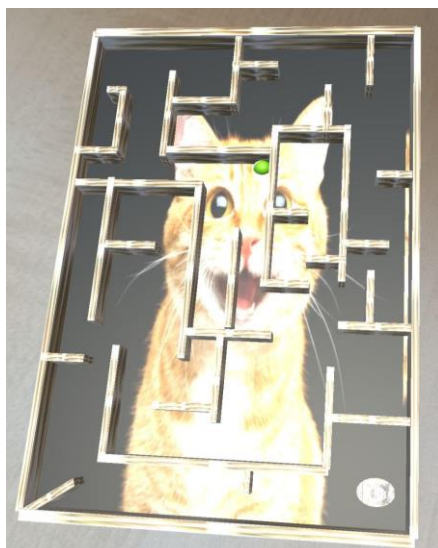
Screenshot a Unity dokumentációból

7. Péter Noémi részletes feladatai

A projekt indulásánál eleinte megismerkedtem azzal, hogy a Vuforia mire és hogyan használható. Ezt egy kisebb gyakorló projekttel tettem, amiben egy rózsaszín kiscicát jelenítettem meg a kártyán, ahol csak álldogált és természetes módon dülöngélt. Ekkor azt is kiderítettem, hogy mi alapján értékeli egy kép felismerhetőségét a program. Ezt mindegyikünk megtette, emiatt a későbbiekben az image target választásnál előnyös tapasztalati alapot adott számunkra.

Először a labirintus játékot készítettem el, melynek készítése során több kisebb, nagyobb akadályba ütköztem. Megépítettem a pálya modellt, elkészítettem a labdát és a pálya végén elhelyezkedő korongot. Ezután felépítettem a játék logikát és hozzáadtam a fizikai tényezőt. A labdához rendeltem a ballScript scriptet, a végét jelző koronghoz pedig a labirintusvege scriptet. Ha a labda elég közel kerül a vége objektumhoz, akkor a játékos teljesítette a feladatot és tovább dobja a következő játékra. Egyik nehézség amibe ütköztem az a fizika beépítése volt, amit végül egy kis utána olvasással hamar tudtam orvosolni.

Ezután azonban amikor a gép kamerájával teszteltem a játékot rájöttem, hogy minden fordítva működik ezzel a fizikát igencsak megkavarva és ez annak ellenére, hogy nehezítette a tesztelést, rengeteg kellemes pillanatot okozott a megbeszéléseken. Későbbiekben megoldásként telefont fogok csatlakoztatni a gépre és azzal szimulálom majd a kamerát. Még szeretném azt megvalósítani, hogy olyan fal elemeket tartalmazzon, amik a labda súlyának hatására elmozdulnak, ezzel átrendezve a labirintust. Telefonon megfelelően működik a játék fizikája. A lentebbi képeken láthatóak az image target és annak markáns pontjai, a játékhoz tartozó kiírások, a labirintus építőelemei és a végleges labirintus.



Végleges labirintus



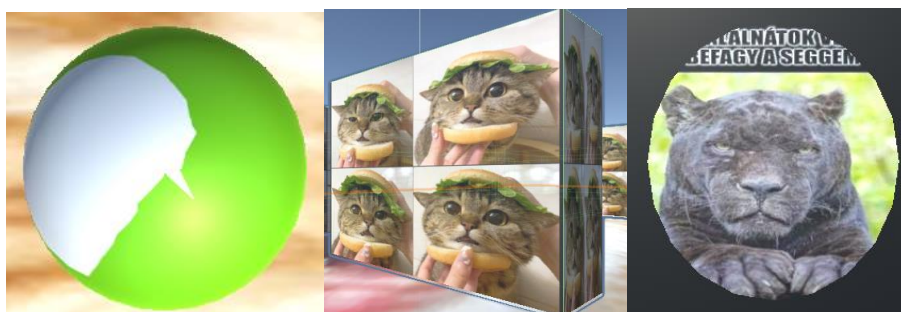
Feladatkiírás



Segítő kiírás



Image target és annak markáns pontjai

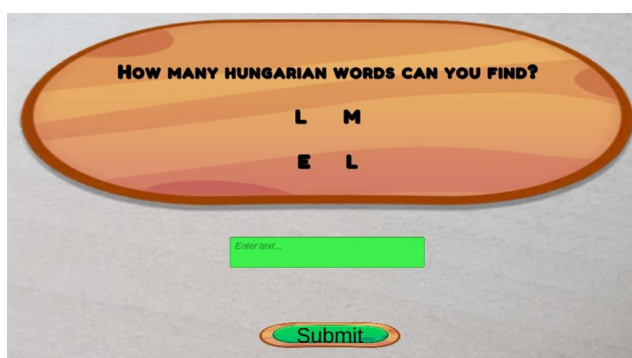


Labda

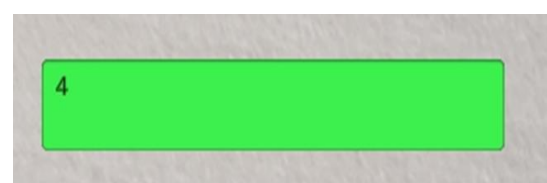
Fal

Vége korong

A második játék amit készítettem az egyfajta szókereső, ahol meg kell adni hány darab értelmes magyar kifejezést tudott kiolvasni a játékos a betűk közül. Ezt egy InputField segítségével oldottam meg. Eleinte nehézkesen sikerült beüzemelni, mert elé lógott a canvas és nem érzékelte, ha rákattintottam, de a hiba felismerése után könnyen megoldottam azzal, hogy az elemet előrébb húztam egy kicsit. A feladatnál ha rossz választ gépel be a játékos, akkor a gomb lenyomásának hatására nem történik semmi, ha jó választ, akkor az akadályt vette és tovább lép a vége scene-re. Későbbiekben a feladványt szeretném randomizálni, de sajnos még nem sikerült ezt a funkciót beépítenem. A lenti képen látható a scene megjelenése, az InputField és a gomb.



Szókereső játék



InputField



Elfogadó gomb

A scene-k eleinte csak részlegesen voltak összekötve, ezeket én is kiegészítettem, illetve az Invoke() függvény használatával késleltettem a megjelenésüket a scene-eknek, hogy elolvashatóak legyenek a feladatkiírások előttük.

```
question.gameObject.SetActive(false);  
Invoke("NewScenelabirintus", 4.0f);  
}  
  
0 references  
private void NewScenelabirintus()  
{  
    SceneManager.LoadScene("labirintus");  
}
```

A kód egy részlete

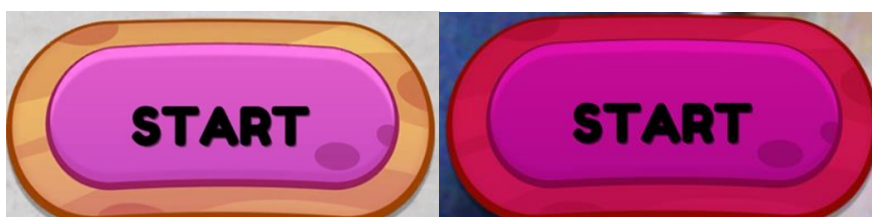
Elkészítettem a záró scene-t, ami a játék végeztével jelenik meg. Itt eleinte csak egy "Congratulation!" felirat szerepelt, azonban később Lilla hozzátámasztotta a score-t ezzel bővítve a képernyőt.



A felirat

A projekt ebben az időszakában bemutattuk és ekkor több jó tanácsot is kaptunk a konzulénstól. Emiatt 2 dologban is fejlesztettem az alkalmazást, melyeket a következő 2 bekezdésben kifejezek.

Az egyik ilyen fejlesztés az UI kiszépítése, melyet az Asset Store-ból letöltött gombok segítségével valósítottam meg többnyire. A gombfeliratok és egyéb kiírások stílusát is elállítottam az alap helyzetükről a Bogi által letöltött TextMeshPro egy font stílusának segítségével. A gombokat pedig interaktívvá tettem azzal, hogy szín árnyalatot váltanak akkor ha érintkezünk a gombbal. A gombok stílusa és a színváltó interakció a lenti képeken láthatóak.



A gombok és azok interakciós kinézete

A másik ilyen fejlesztés aminek szükségét láttuk, az a restart gomb használata, ugyanis nagyon antipraktikus volt, hogy ahányszor szerettünk volna új játékot indítani, ki kellett lépnünk és teljesen újra kellett indítani a játékot. Ezt a funkciót a TheEnd scene-be helyezett Restart gomb beépítésével valósítottam meg, amelyre rácsatoltam a Restart script-et, mely meghívja a kezdeti képernyő scene betöltésének folyamatát.



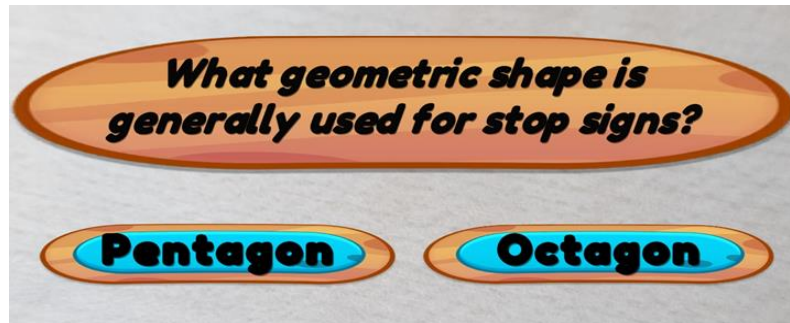
Újraindító gomb

Ezután közösen létrehoztuk az osztálydiagramot. Mikor elkészültünk vele egy olyan érdekességet konstatáltunk, hogy a Unity projekteknel a diagram nem összefüggő, hanem blokkosan találhatóak benne a scriptek ahogyan az alkalmazás működése során összecsatlakoznak.

Elkészítettem a PPT-t amelynek felosztását és összetételét közösen egyeztettük. Végül közösen átbeszéltük mindent, összegeztünk és megszerkesztettük ezt a dokumentációt.

8. Vincze Lilla részletes feladatai

A játék elején lévő döntést készítettem először. Az alapkoncepció itt az volt, hogy majd készül egy kisebb kérdőív a játékos számára, ami alapján küldi őt tovább a játék az egyik úton, de végül erre nem került sor.



Döntéshozó játék

Ezután a bombahatástalanító feladaton dolgoztam. A játékon belül pár dologgal is próbálkoztam, hogy megvalósítom: drótok véletlenszerű generálása, áttűnéssel megjelenő szöveggel. Az előző sokkal nehezebb feladatnak bizonyult mint aminek eredetileg gondoltam. Mivel több próbálkozás után se tudtam működővé, tenni, így ezt az ötletet archiváltam. Ezt mindenképpen meg fogom csinálni, mert elég csúnya megoldásnak tartom azt, hogy jelenleg beleégetem a programba a drótok adatait.

Nem gyakori, hogy valaki többször újrajátssza ugyanazt a szabadulószerződését, ha meg mégis, akkor az még ritkább, hogy megjegyzi a kombinációt, ennek ellenére szeretném, hogy változzon a drótok felosztása.



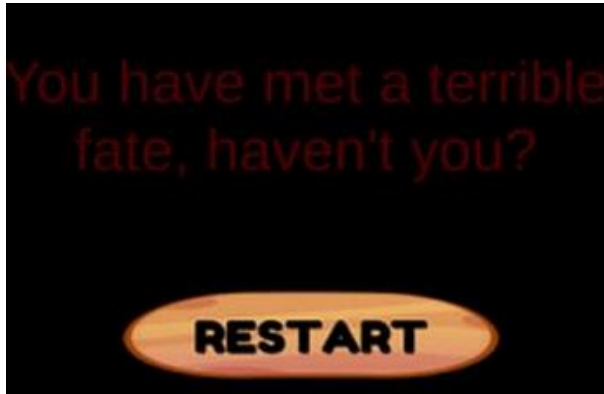
A játék kinézete

Egy bombahatástalanító játék egyik feladata volt eredetileg, és mivel az a játék arról híres, hogy kooperálni kell a győzelemhez, így több feladv

Az áttűnéssel érdekes volt próbálkozni, ugyanis semmilyen módszer nem működött nálam amit csak találtam az interneten.

Továbbiakban tervezek speciális effektekkel bővíteni a játékokat, pl. itt robbanással, mert szeretném, hogy a játékunk látványos is legyen, illetve rengeteg olyan effektet tudunk belevinni az alkalmazásba, melyek valós életbeli szabadulószerobában nem kivitelezhetők, a robbanásn kívül ilyen még a falak összeomlása, tárgyak átváltozása, stb.

Ennél a feladatnál kötöttem össze a scene-eket is.



A játék elvesztésekor felugró ablak, ahonnan a játékos visszatérhet a főmenübe



A játékhoz tartozó kártya

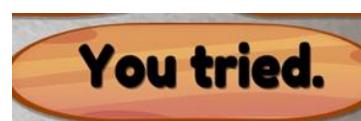
Végül a játék végi pontozást készítettem még én. Az időzítőt másodpercek számához adtam hozzá az előző képkocka óta eltelt időt, ami szintén egy másodperc. Mivel én már gyorsan végig tudtam menni a feladatokon, így eredetileg 60 másodperc alatt írta ki a program, hogy "Good job!". Később persze kiderült, hogy egyébként több időre van szüksége egy olyan személynek, aki még nem találkozott ezekkel, így 300 másodpercre növeltem az időhatárt a pozitív visszajelzésre.



Vége képernyő



Pozitív visszajelzés



Motiváló visszajelzés

Továbbiakban ezt a pontozási rendszert teljesen át tervezem írni. Az idő után kapott pontszám megmarad, de hozzáadódnak egyéb dolog, pl. hogy hány próbálkozás után talált rá a játékos a megfelelő kártyára, stb.

Ezen feladatokon kívül még az osztálydiagramon dolgoztam a többiekkel közösen.

9. További tervek

A játékunk még nem elég nagy ahhoz, hogy egy tényleges szabadulósobának nevezhessük. Szerencsére rengeteg úton haladhatunk tovább a projekttel, így nincsenek olyan aggodalmaink, hogy ne legyen alkalmas arra, hogy tovább vigyük diplomamunkának.

Először is az egyértelmű: a játékok száma. Mivel a cél egy konkrét szabadulósoba elkészítése, így fontos az, hogy több feladatot tartalmazzon. A műfaj lényegében arról, szól, hogy 60 percünk van arra, hogy megoldjuk a feladványokat, és kijussunk az eredetileg bezárt szobából. Ezért szükségünk van minél több és/vagy bonyolult részfeladatra, hogy képesek legyünk ezt a játékidőt kitölteni.

Egy szabadulósoba nem több apró feladatból áll. Általában vannak összetett feladatok, melyek több, kisebb részt tartalmaznak, emellett a feladatok nehézségükben is nagyon változók. Egy adott nehézségűnek ítélt szoba esetén is vannak kisebb egyszerű, és hosszabb időt igénylő, nehezebb feladatok is. Ezt figyelembe véve tervezünk többféle komplexitású feladványokat készíteni a jövőben.

Egy másik fő tulajdonsága a szabadulósobáknak, hogy nem egyedül szokás a feladatokat megoldani, általában legalább 4-5 embert ajánlanak szobánként.

A fejlesztés közepén döntöttük el, hogy többjátékos módot nem teszünk bele, mert határozottan komplexnek ítéltük a networking feladatot, ami szükséges lett volna ehhez, egyelőre csak barátkoztunk az ötlettel.

Mivel a cél egy komolyabb szabadulósoba létrehozása, így erre is majd sor kerül a következőkben. Ezáltal olyan feladatokat is képesek leszünk létrehozni, melyeknél a játékosok különböző dolgokat láthatnak a képernyőjükön a játék során, ezzel erősítve a szabadulósoba kooperatív jellegét.

A szabadulás során gyakran, főleg a tapasztalatlan játékosok szoktak segítséget kérni a játékmestertől. A játékmester a szobában tartózkodókat a kiszabadulási folyamatot figyel, és néha még növeli is a hangulatot azzal, hogy zenét játszik le, vagy a fényviszonyokon állít. Mivel mostanság a szobában minden "fölösleges", a játékhoz nem tartozó, csak kiegészítő elemre "do not touch" matrica van ráragasztva, így a munkája már nagyrészt abból áll, hogy segítséget nyújt a játékosoknak, ha azt ők jelzik felé, vagy ha látja, hogy az emberek kezdenek kifutni az időből, akkor tanácsokkal látja el őket. Ezek is a networking témájába illenek, és fontos részei a játéknak. Megvalósítás során csak azt

tervezzük, hogy egy csapatot felügyel, és kizárjuk azt, hogy két csapat tud versenyezni egymással, hogy ki szabadul ki előbb saját szobájából.

Különféle szobáknak különféle témája van. A szabadulósobákat ezek alapján különböztetik meg nehézségi szintük mellett. A hangulat itt nagyon fontos, az élményt rendkívül gazdagítja egy jól megtervezett szoba, melynek a dekorációi és a feladatai is az adott témába illenek. A mostani projektünk eddig még csak "vanilla", azaz csak feladatok követik egymást, nincs alaptörténet, és egyéb hangulatnövelő tényezők. Témát egyelőre még nem választottunk, de a projektünk mindenképpen rendelkezni fog egygel. Hotelszoba? Űrhajós? Időutazós? Horror? Annyi lehetőség áll rendelkezésre, hogy nem aggódunk amiatt, hogy ne tudnánk megtalálni a számunkra leginkább tetszőt.

A hangulat megalkotásánál sok ötletünk támadt:

- Képernyős effektek: elsötétülés, villódzás, szédülés effekt, stb.
- Audiók: háttérzene, hangok (pl. madárcsicsergés, kandalló hangja), hangfelvételek
- Egyéb:
 - ◆ oxigéncsík a játékoshoz, időnként el kell menni levegőért(egyszerű feladatot megcsinálni)
 - ◆ egy feladat elbukásánál korábbi feladatok újra csinálása

"Rendes" szabadulósobára nem jellemző elemet is terveztünk bevezetni, az alapjai már most is megvannak: a különböző útvonalak. A játék három részre fog oszlani, és mindegyikünk külön-külön dolgozik a sajátján. Az útvonalválasztás is több dologtól függhet:

- pszichológiai: aki ijedős, azt nem küldjük a horror hangulatúra
- műveltségi: aki több pontot ér el, az bonyolultabb útra kerül
- preferencia: beállítható, hogy melyik témát szeretné választani a játékos

Szeretnénk a jövőben az egész játék számára egy keretrendszert kialakítani és egységesíteni a teljes alkalmazást, hogy könnyen tudjuk a feladatokat a fejlesztés során szeparálni. Ezzel arra is lehetőséget biztosítva, hogy mindenki saját vágyait és elképzeléseit valóra válthassa. Így is izgalmasabbá változik a feladvány, ha érződik a különböző stílus és a kreativitás 3 különböző megnyilvánulása.

Ami ezenkívül felkeltette az érdeklődésünket, azon különleges eszközök amelyek még színesíthetik a projektet és szeretnénk megismerni a működésüket. Ilyen a Hololens, amit a félév során volt szerencsénk kipróbálni, illetve az agyi hullámokat figyelő eszközök, amelyek segítségével reagálhatunk a játékos érzelmeire alapozva, pl. ijesztőbbé tehetjük a szobát.

10. Összefoglaló

A félév során végzett munkánk alatt megismerkedtünk a Unity-vel, és a hozzá tartozó Vuforia csomaggal. Az elején kissé nehézkesen indult el a projekt, de mindhármunknak sikerült egy picit elmélyedni a Unity-ben, illetve a kiterjesztett valóság témában. Ez a téma rendkívül érdekesnek bizonyult, sokkal több dolgot lehet ebben alkotni, mint azt gondolnánk. A Vuforia segítségével egy egész szobát is fel fogunk tudni építeni, falakat, a padlót és a mennyezetet is. Kiterjesztett valósággal nem gyakran találkozik az ember, így egy kártyalapon megjelenő rózsával is le lehet nyűgözni sokakat. A szabadulószoa így kétségtelenül rengeteg embernek tetszeni fog, főleg az a rész, hogy otthon, egy kártyapaklival játszható végig, nem kell messzire menni.

A projekt elkészítése során kellemes tapasztalatokat szereztünk a csapatban való dolgozással kapcsolatban, illetve sokat segített a konzulensünk, aki gyorsan reagált bármilyen problémával kapcsolatban és hasznos tanácsokkal látott el minket.

Összességében elmondhatjuk, hogy egy érdekes, hasznos témát választottunk. Az ehhez hasonló alkalmazások sok ember figyelmét felkeltik, nem fog a feledés homályába merülni, és akár rendes alkalmazásként is feltehetjük majd az App Store-ba.