



Univerza v Mariboru

Fakulteta za elektrotehniko,
računalništvo in informatiko

RAZVOJ PROGRAMSKIH SISTEMOV

Tretje tedensko poročilo

R-IT VS 2. letnik 2016/2017

Denis Narat

Dorijan Kmetec

Marko Watzak

Maribor, 12. 11. 2016

KAZALO VSEBINE

UVOD	3
Denis Narat.....	4
Marko Watzak.....	6
Dorijan Kmetec.....	9
Načrtovanje	12
GitHub	12

Kazalo Slik

Slika 1: Gizmo	4
Slika 2: ChangeDoorState	5
Slika 3: InteractScript	5
Slika 4: Prikaz delovanja odpiranja vrat	5
Slika 5: Začetek vstavljanja kosti v model klovna	6
Slika 6: Kosti nameščene tako kot morajo bit.....	7
Slika 7: Končen model klovna z vstavljenim orožjem	7
Slika 8: Flashlight	8
Slika 9: Prikaz delovanja svetilke	8
Slika 10: Reaper	9
Slika 11: Slika hiše od spredaj	10
Slika 12: Slika hiše od zadaj	10
Slika 13: Pobarvani elementi v hiši	11
Slika 14: Pobarvani elementi z zadnje strani	11
Slika 15: Gantt Project	12
Slika 16: GitHub	12

UVOD

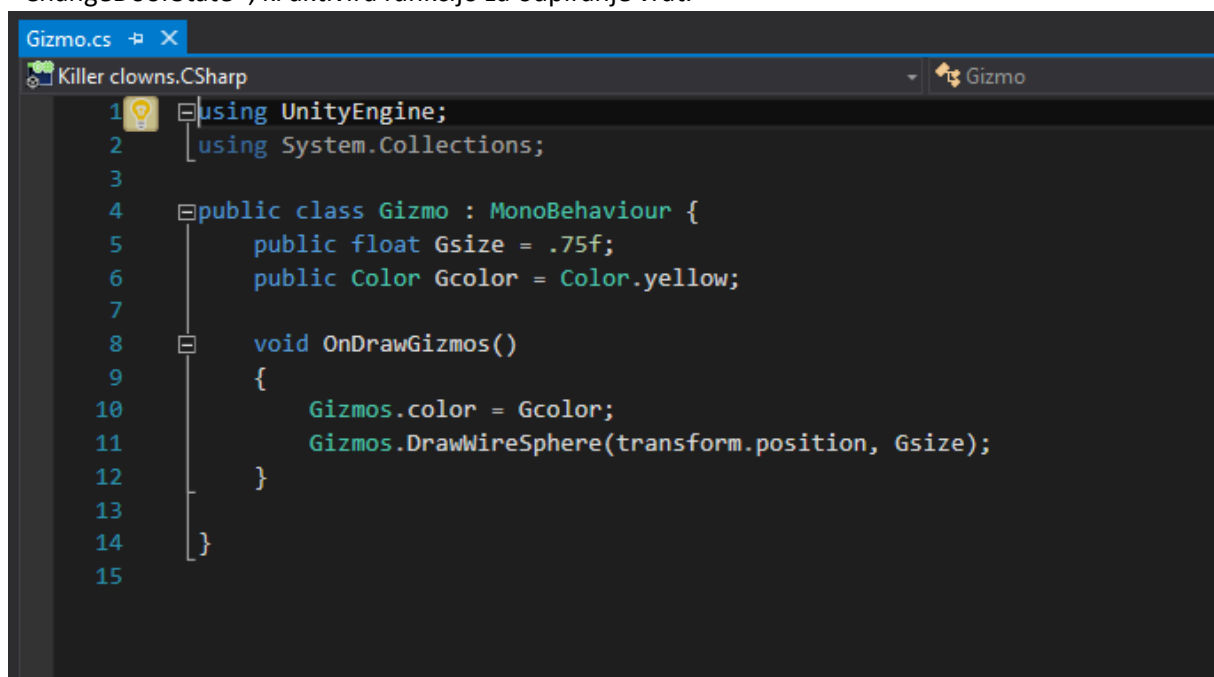
V tretjem tednu smo popolnoma spremenili vse načine dela. Imeli smo napačen pristop, saj smo se na začetku preveč osredotočali le na modeliranje objektov. Kljub temu da smo vanj vložili veliko časa, je naš projekt izgledal bolj prazen. Odločili smo se, da se bomo tokrat posvetili bolj funkcionalnosti igre namesto estetiki. Cilji, ki smo si jih zastavili so bili povezati 3D modele s programskim okoljem Unity ter dodati funkcionalnosti (premik po mapi, collision, razsvetljava, odpiranje ter zapiranje vrat...), nadgraditev klovna z dodajanjem skeleta (namenjeno animiranju), snemanje in obdelava zvočnih efektov in dodajanje tekstur vsem elementom. Torej naš cilj za tretji teden je bil narediti igro funkcionalno in to tako, da se bomo lahko z glavnim likom premikali po mapi, uporabljali kakšne funkcionalnosti kot so odpiranje vrat, vklop in izklop lučke. Igrali smo se tudi z raznimi podrobnostmi, kot so dodajanje zvočnih efektov za vklop in izklop luči, odpiranja vrat. Prav tako smo objekte ter klovna nadgradili z raznimi teksturami.

Denis Narat

Za tretji teden sem imel dva opravila, modeliranje hišnih objektov ter programiranje. Najprej sem moral s programom Blender dokončati, kaj mi je ostalo od prejšnjega tedna. Izdelal sem preprosto hišo in jo napolnil z objekti. Nekatere objekte sem našel na spletu. Vse skupaj sem nato dodal v programsko okolje Unity. Projekt sem nato objavil v skupini na Skypu, da sta ga lahko Marko in Dorijan napolnila s teksturami. Delo sem nadaljeval v »Dummy« projektu, kjer sem programiral animacije. Programiral sem v jeziku C# in to v programskem okolju Visual studio. Največ dela sem imel z vrati. Začel sem z dodajanjem funkcije »Gizmo«, katera mi je pomagala najti odpiralno točko na vratih. Ta funkcija z rumeno obarva »Pivot point«, ki sem ga položil na desni spodnji kot vrat.

Vratom sem dodal »tag« z imenom door. Nato sem napisal funkcijo »ChangeDoorState«. Ta funkcija preveri stanje vrat (če so odprta ali zaprta), ter jih odvisno od situacije odpre ali zapre. Prav tako sem iz GitHuba prenesel zvočne posnetke ter jih implementiral v kodo. Nato sem se soočil z največjo težavo, ki sem jo imel v tem tednu. Modelom je manjkalo tako imenovan »Collision«. To pomeni, da sem med premikanjem po mapi hodil skozi objekte, saj niso imeli nobene fizične vrednosti. Dokler nisem tega problema rešil, nisem moral dodati nobene interakcije z objekti.

Na koncu sem le našel rešitev in dokončal interakcijo z vrati s funkcijo »GetKeyDown«. Ta funkcija se aktivira, ko z levim klikom pritismo na vrata s »tagom« Door. Nato se kliče funkcija »ChangeDoorState«, ki aktivira funkcijo za odpiranje vrat.



```
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class Gizmo : MonoBehaviour {
5     public float Gsize = .75f;
6     public Color Gcolor = Color.yellow;
7
8     void OnDrawGizmos()
9     {
10         Gizmos.color = Gcolor;
11         Gizmos.DrawWireSphere(transform.position, Gsize);
12     }
13
14 }
15
```

Slika 1: Gizmo

```

1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class doorScript : MonoBehaviour {
5
6      public bool open = false;
7      public float doorOpenAngle = 90f;
8      public float doorCloseAngle = 0f;
9      public float smooth = 2f;
10
11      public AudioClip soundOpen;
12      public AudioClip soundClose;
13
14      void Start () {
15
16      }
17
18      public void ChangeDoorState()
19      {
20          open = !open;
21      }
22
23      void Update ()
24      {
25          if(open)
26          {
27              Quaternion targetRotation = Quaternion.Euler(0, doorOpenAngle, 0); // quaternion je namenjen rotiranju, euler(x,y,z)
28              transform.localRotation = Quaternion.Slerp(transform.localRotation, targetRotation, smooth * Time.deltaTime);
29              GetComponent<AudioSource>().clip = soundOpen;
30              GetComponent<AudioSource>().Play();
31          }
32          else
33          {
34              Quaternion targetRotation2 = Quaternion.Euler(0, doorCloseAngle, 0); // quaternion je namenjen rotiranju, euler(x,y,z)
35              transform.localRotation = Quaternion.Slerp(transform.localRotation, targetRotation2, smooth * Time.deltaTime);
36              GetComponent<AudioSource>().clip = soundClose;
37              GetComponent<AudioSource>().Play();
38          }
39      }
40
41  }

```

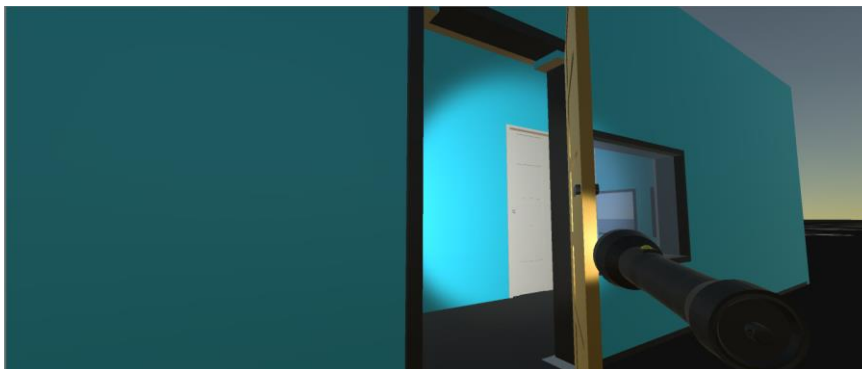
Slika 2: ChangeDoorState

```

interactScript.cs* X
Killer clowns.CSharp - interactScript - Update()
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class interactScript : MonoBehaviour {
5
6      public float interactDistance = 5f;
7
8      void Update ()
9      {
10         if(Input.GetKeyDown(KeyCode.Mouse0))
11         {
12             Ray ray = new Ray(transform.position, transform.forward); // forward je odvisno od kamere, kam gledamo
13             RaycastHit hit;
14             if(Physics.Raycast(ray, out hit, interactDistance)) // tako vemo, da smo nekaj interactali
15             {
16                 if(hit.collider.CompareTag("Door")) // Door je ime "Taga"
17                 {
18                     hit.collider.transform.parent.GetComponent <doorScript>().ChangeDoorState();
19                 }
20             }
21         }
22     }
23
24 }

```

Slika 3: InteractScript

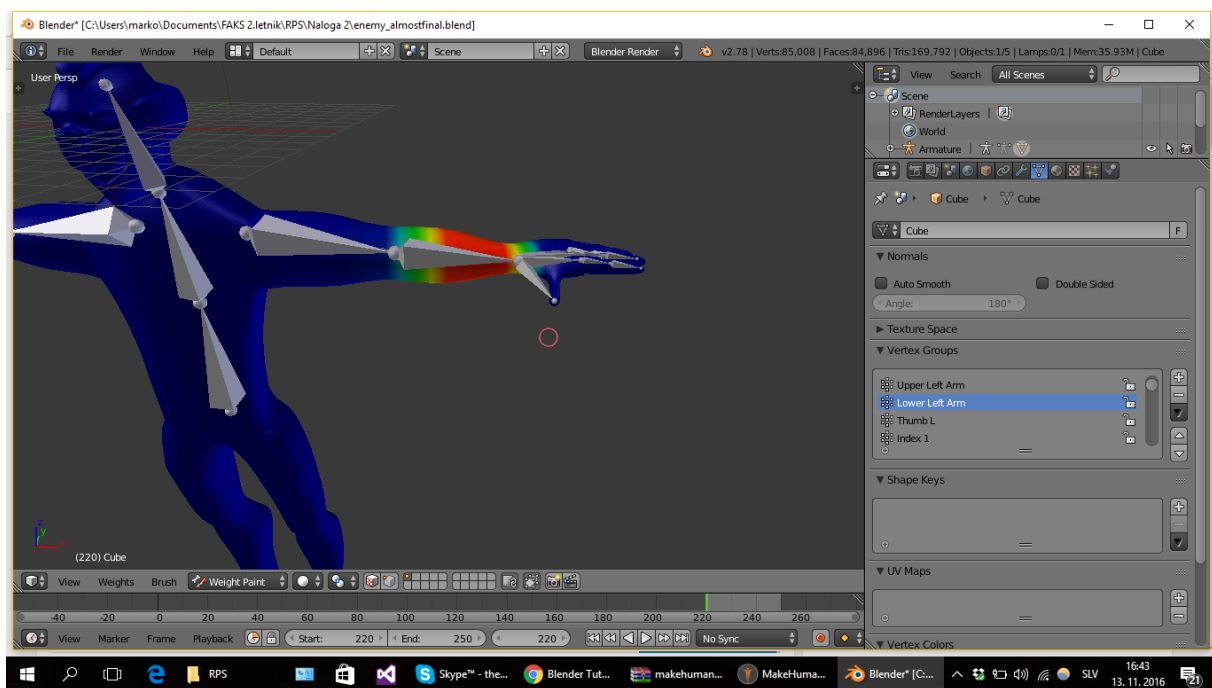


Slika 4: Prikaz delovanja odpiranja vrat

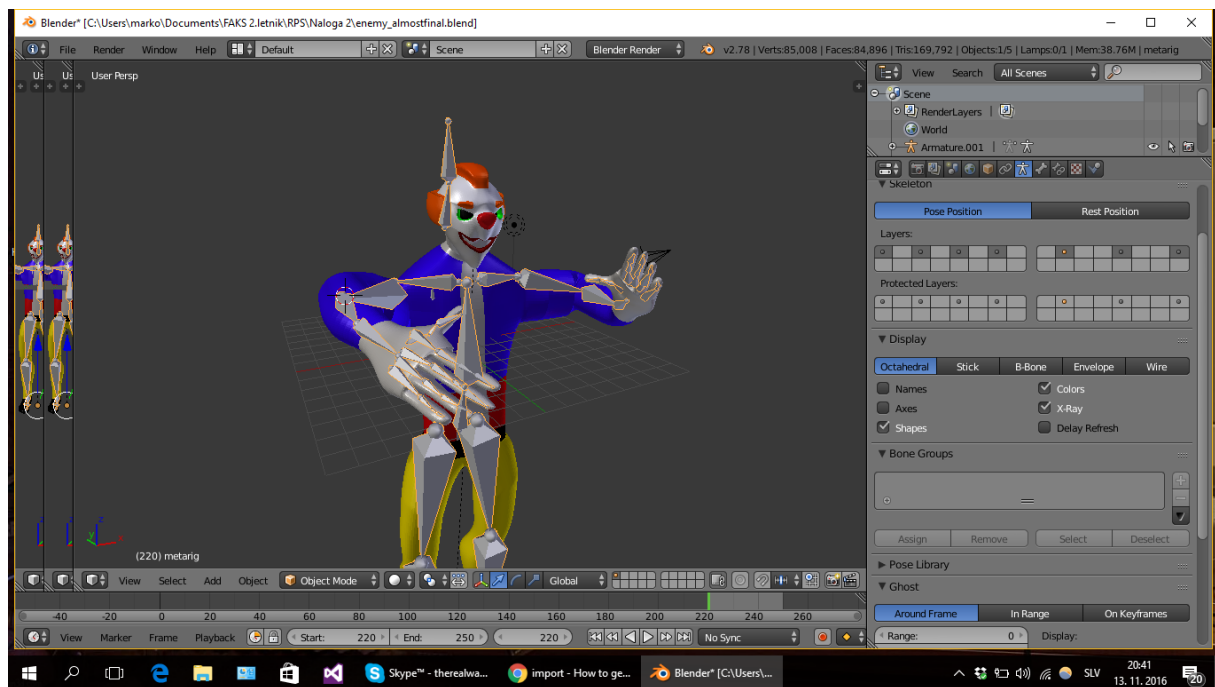
Marko Watzak

Ta teden sem jaz teksturiral, oziroma pobarval klovna, mu dodal poteze in tudi implementiral nož. Najprej sem moral pri klovnu po odsekih pobarvati lase, obraz in obleke, potem pa sem se lotil vnašanja kosti, zato da sem lahko roke premikal in tudi ustvaril neko pozo klovna. Pri tem sem moral narediti okostje, ki ga naredimo pod zavihkom Bone v Object Mode, kjer sem moral dodati "okostje" pri rokah in nogah ter prav tako podrobnosti za prste. Vse to mi je vzelo precej časa, saj se mora ta model prilagati dokaj točno za najboljši efekt. Potem pa sem tudi vzel nož in ga implementiral ter prilagodil roko, da izgleda kot klovna, ki drži nož. Pri ustvarjanju okostja sem moral tudi paziti, saj je bilo potrebno gledati tudi na to, da se slika ne pomečka, če premaknemo roko ali kakšno drugo okončino, in skladno s tem določati starše in otroke med kostmi. Za vsako kost, ki sledi prejšnji, je potrebno nastaviti Parent in oz. Child, da program ve, katera kost je naslednja in katera prejšnja. To je sicer bolj pomembno pri animaciji, ampak tudi v mojem primeru je igralo veliko vlogo.

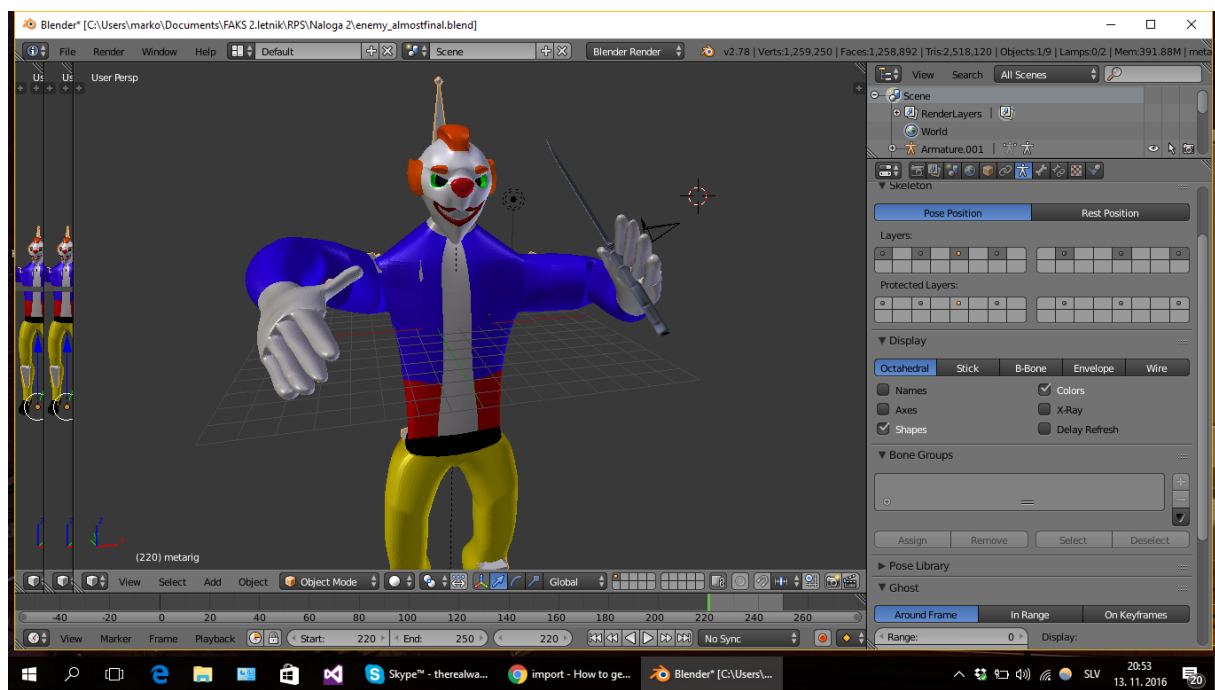
V Unity-ju sem tudi ustvaril skript oz. kodo za delovanje baterije. Najprej definiramo dve spremenljivki tipa AudioClip, ki predstavlja zvok, in sicer za vklop in izklop. Funkcija Update, ki deluje v ozadju in konstantno posodablja podatke, v tem primeru preverja, če je pritisnjena tipka F, ki vklopi baterijo, če je le-ta izklopljena in obratno. V tem primeru če je baterija izklopljena, jo funkcija vklopi, kar pomeni da nastavi komponento GetComponent<Light>() na true in ob tem predvaja zvok klika tipke, v nasprotnem primeru pa obratno.



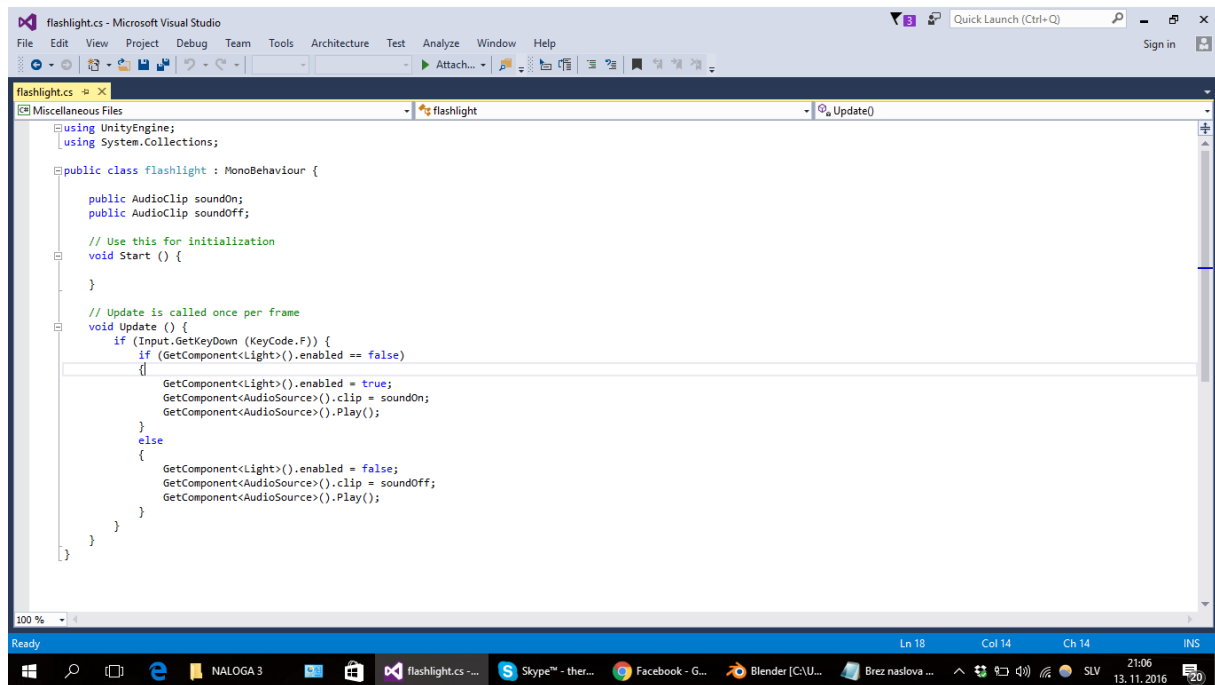
Slika 5: Začetek vstavljanja kosti v model klovna



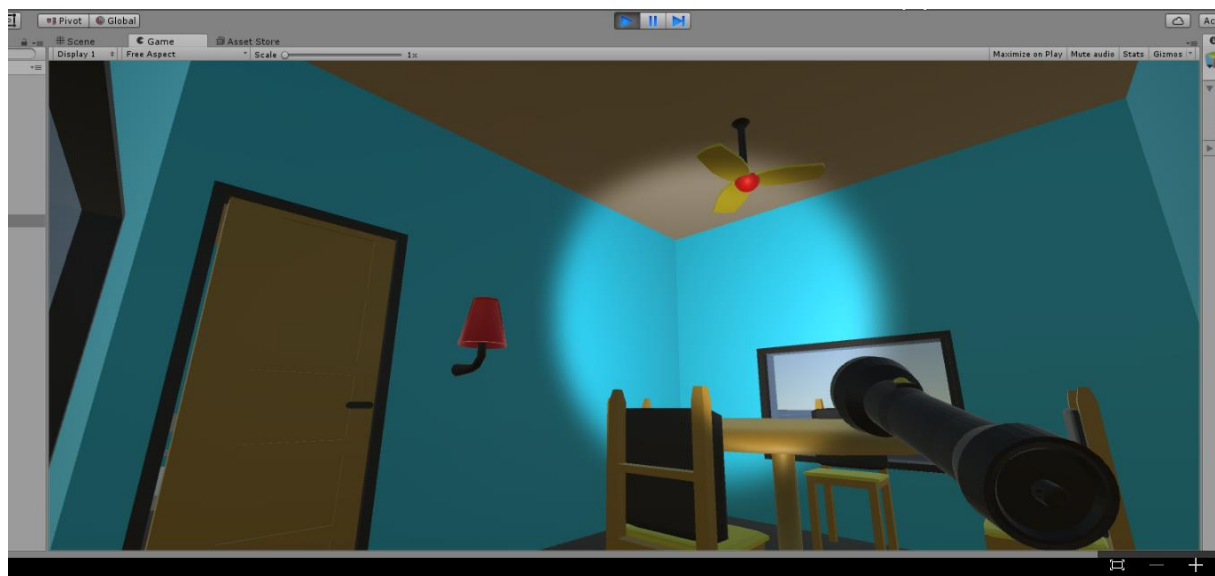
Slika 6: Kosti nameščene tako kot morajo bit



Slika 7: Končen model klovna z vstavljenim orožjem



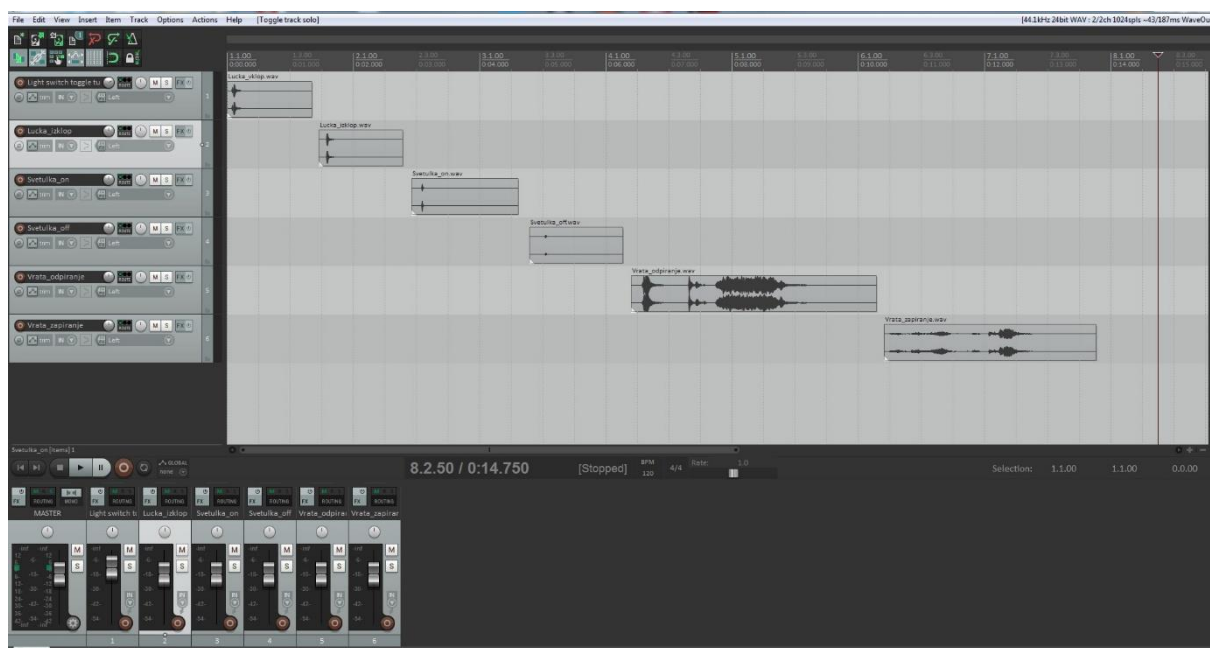
Slika 8: Flashlight



Slika 9: Prikaz delovanja svetilke

Dorijan Kmetec

Ta teden sem jaz moral narediti zvočne efekte in teksturiranje v Unity. Zvočne efekte sem naredil tako, da sem posnel zvoke na telefon in jih potem prenesel na računalnik. Te zvočne efekte sem potem vnesel v program REAPER s pomočjo katerega sem potem naredil te zvočne efekte. Vsak posnetek kaj sem naredil za določen efekt je bilo potrebno obdelati s tem orodjem. Na začetku sem imel precej problemov s tem orodjem saj je za profesionalno rabo. Moral sem se naučiti trike, ki ti pomagajo, da določene ukaze izvedeš hitreje in predvsem sem se moral na hitro naučiti za kaj je kak efekt in kateri so za mene sploh uporabni. V glavnem vsak efekt sem naredil za sebe, to pomeni, da sem ločil vsako akcijo: odpiranje vrat ima svoj efekt, zapiranje vrat ima ponovno svoj efekt, Vkllop luči in izklop luči ima spet svoja zvočna efekta in na koncu še zvok za vklop in izklop svetilke. Vse zvoke sem moral na začetku obdelati: obrezati, očistiti šume če so se zgodili ob snemanju in potem so še bile fine nastavitve glasnosti, basov, v glavnem, da je zvočni efekt popoln. Zraven tega pa, ko sem naredil te zvočne efekte sem imel nalogo da naredim texture v Unity. Praktično kar sem moral narediti je, da sem dodajal v Unity materiale in potem te materiale uporabiti, da sem pobarval elemente v hiši in zunanost hiše tako, da naša igra dobi malo bolj popoln izgled.



Slika 10: Reaper



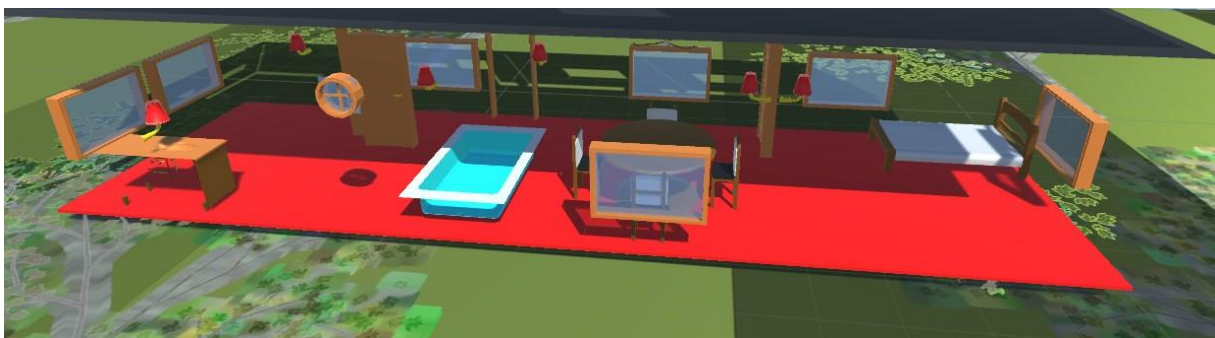
Slika 11: Slika hiše od spredaj



Slika 12: Slika hiše od zadaj

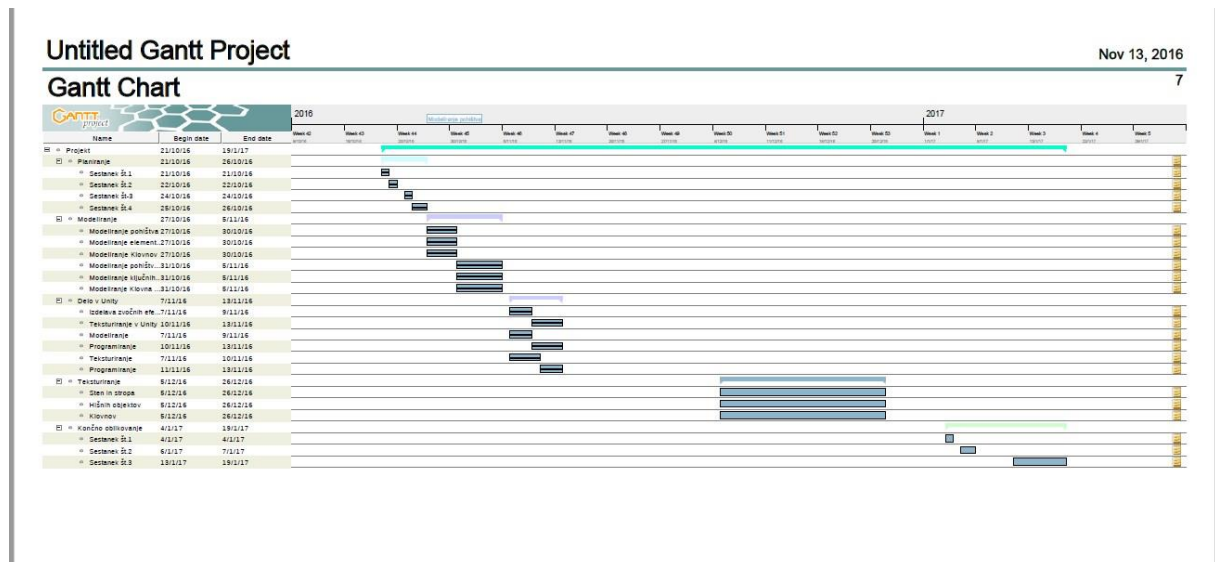


Slika 13: Pobarvani elementi v hiši



Slika 14: Pobarvani elementi z zadnje strani


Prikazuje naš napredek v tedenskem delu projekta.



Slika 15: Gantt Project


GitHub


Na GitHub smo ta teden dodali naslednje datoteke: soundeffects.zip (Dorijan), za ostale dele projekta, pa so bili preveliki (večji od 25 MB), in smo jih zato medsebojno pošiljali preko Skypa.





[Pull requests](#)
[Issues](#)
[Gist](#)

+ / -


[watzo95 / watzo](#)



 Watch
 0



 Star
 0



 Fork
 0


[Code](#)
[Issues 0](#)
[Pull requests 0](#)
[Projects 1](#)
[Wiki](#)
[Pulse](#)
[Graphs](#)

No description or website provided.


 15 commits



 1 branch


 0 releases
















 3 contributors

Branch: [master](#)
[New pull request](#)

[Create new file](#)
[Upload files](#)
[Find file](#)
[Clone or download](#)


 Dorijan1 committed on GitHub Sounds Effects
 [View](#)

Latest commit 24d2811 2 hours ago

 Omara_1.blend	Add files via upload	7 days ago
 Poročilo_P01.docx	Add files via upload	14 days ago
 README.md	first commit	14 days ago
 SoundsEffects.zip	Sounds Effects	2 hours ago
 T02.pdf	T02	7 days ago
 enemy_almostfinal.blend	Model klovna (dokončan)	7 days ago
 enemy_blender.zip	Model nasprotnika	14 days ago
 flashlight no2.blend1	Add files via upload	14 days ago
 house no2.blend1	Add files via upload	14 days ago
 house.blend	Add files via upload	14 days ago
 knife.blend1	Add files via upload	14 days ago
 miza.blend1	Add files via upload	14 days ago
 porocilo T01.docx	Add files via upload	14 days ago
 porocilo T02.pdf	Končano poročilo za drugi teden	7 days ago

Slika 16: GitHub