

Natjecanje iz informatike 2022.

Mount Nuclear

Dokumentacija

Osnovna škola Alojzija Stepinca, Zagreb

Autori: Fran Žarko, Nikola Meaški

Mentor: Ivona Kristo, učiteljica informatike

Sadržaj

Uvod.....	2
O autorima	2
Ideja projekta.....	2
Opis rada	3
Osnove.....	3
Priča	3
Nivoi.....	4
NPC-ovi.....	5
Glazba i zvučni efekti.....	6
Tehničke informacije	7
Stvaranje igre i pisanje koda.....	7
Crtanje.....	7
Stvaranje zvuka i glazbe.....	7

Uvod

O autorima

Zovem se Fran Žarko i imam 14 godina. Učenik sam 8.c razreda Osnovne škole Alojzija Stepinca u Zagrebu. Već dulje vrijeme me zanimaju računala, igrice i informatika. Prije otprilike godinu dana mojim roditeljima je smetalo što previše vremena provodim na računalu igrajući igrice. Smatrali su da je to gubljenje vremena. Predložili su mi da probam programirati svoju igricu. Ideja mi se svidjela i pogledao sam nekoliko videa o tome kako napraviti igricu. Napravio sam nekoliko jednostavnih igrica sličnih igri *Flappy Bird*, ali nakon toga sam htio napraviti svoju originalnu igricu. Tako je nastao ovaj projekt i ova igrica.

Ja sam Nikola Meaški, imam 14 godina i učenik sam 8.c razreda Osnovne škole Alojzija Stepinca u Zagrebu. Već me prije zanimala informatika i računala te sam volio igrati videoigre. Ponekad bih upalio igru i zapitao se kako je uopće nastala, pa sam to jedan dan odlučio saznati. Krenuo sam učiti programske jezike i kako baratati softverom za stvaranje igara. Tako sam i došao ovdje.

Ideja projekta

Ideju da zajedno razvijamo igru smo dobili zbog zajedničkih interesa. Htjeli smo napraviti neki 2D platformer jer je to jedan od lakših žanrova za razvijanje za početnike. Ideju za priču i za nivoe smo dobili iz drugih igara različitih žanrova te iz povijesti Hladnog rata.

Opis rada

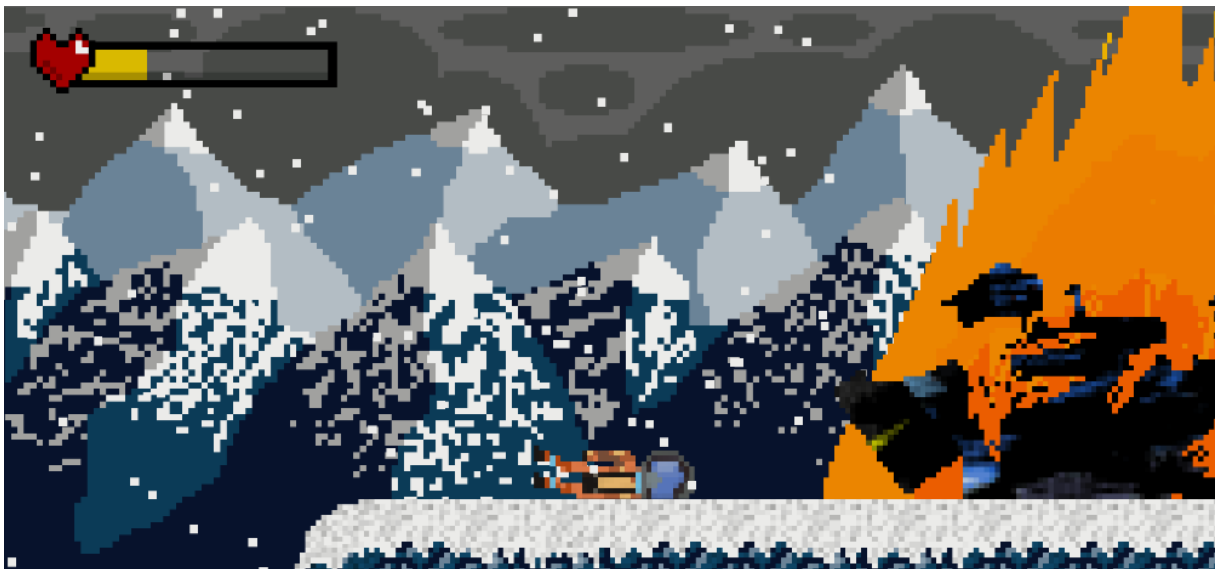
Osnove

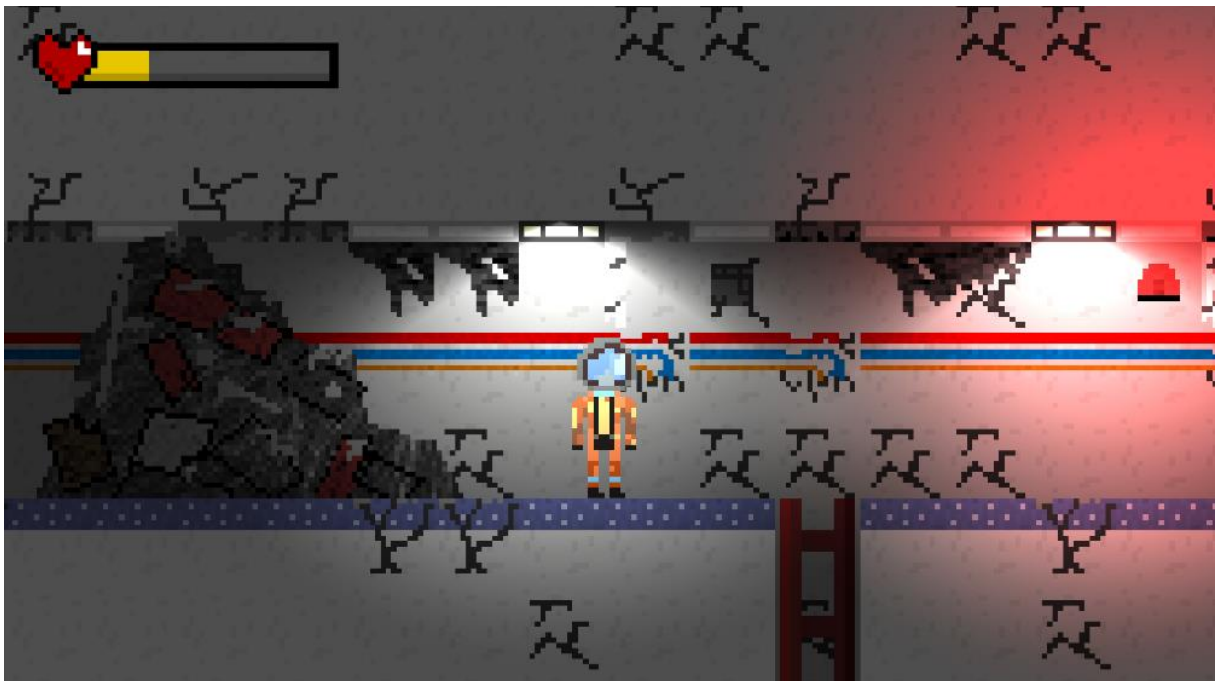
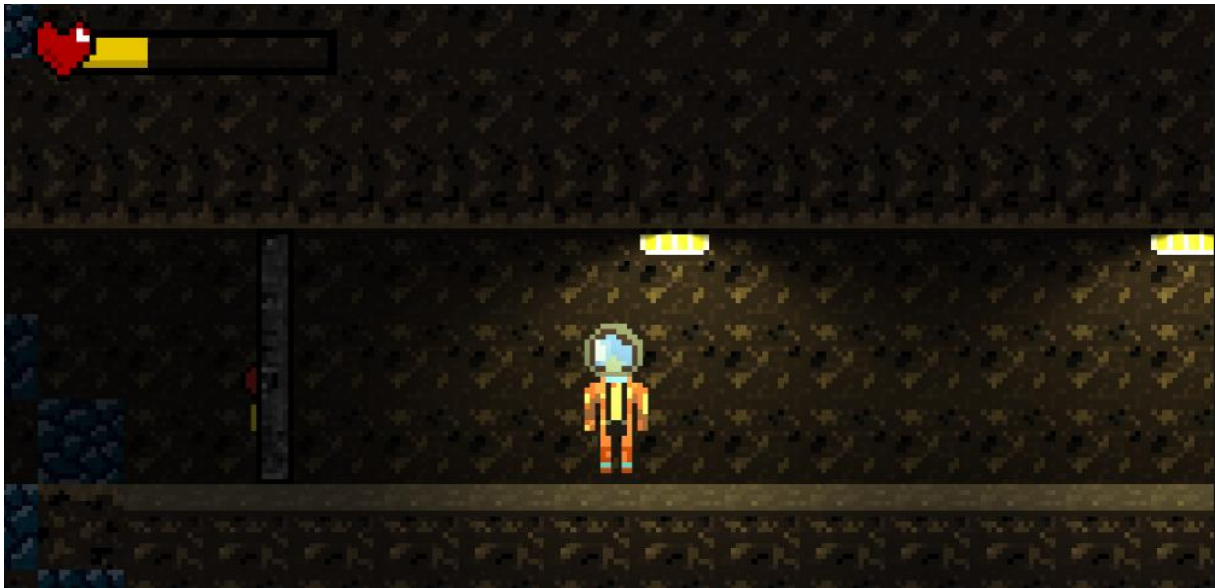
Mount Nuclear je 2D side scroller platformer sa složenim mehanikama hodanja, skakanja, penjanja, čučanja i pucanja.

Nalazite se u planinskome lancu Kavkaz u kojemu se skriva podzemni objekt. U ovoj igri ćete susresti različite prostore i krajolike: snježni pokrov Kavkaza, tunele podzemnog objekta, kanalizaciju i još mnogo toga.

Priča

Radnja je smještena u planinskom lancu Kavkaz u osamdesetim godinama prošloga stoljeća. Igrač je sovjetski pilot čiji je zadatak zaštititi tajni podzemni objekt od zračnog napada. Njegov zrakoplov je srušen i on preživljava pad nakon čega pokušava spasiti podzemni objekt od uništenja obavljajući razne zadatke. Igrač pronalazi ulaz u tajni objekt i prolazi kroz tunele. U jednom od njih susreće se sa zaštitarom koji ga vodi do laboratorija gdje se nalaze zavoji. Nakon toga objekt pogađa bomba i laboratorij je potpuno uništen. Igrač tada pokušava doći do reaktora i pobjeći iz tajnog objekta.





Nivoi

Nivoi su izrađeni pomoću “pločica” (tiles) koje omogućavaju brzo dizajniranje nivoa i eksperimentiranje. Nacrtali smo 74 različite pločice. Nakon “cutsцена” na početku igrice, igrač se probudi na snježnoj planini pokraj uništenog zrakoplova. Igrač hoda niz planinu i dolazi do ulaza u podzemni objekt. Nakon toga prolazi kroz kamene i slabo osvijetljene tunele te dolazi do tunela podzemne pruge. Hodajući kroz tunel susreće zaštitara koji ga vodi do laboratorija. Nakon eksplozije laboratorij izgleda potpuno uništeno. Igrač treba doći do kontrolne sobe kako bi mogao pristupiti reaktoru pa zato mora proći kroz kanalizaciju gdje se susreće s velikim brojem neprijatelja. Kako bi igrač ušao u kontrolnu sobu, on mora riješiti kviz. Nakon toga se vraća u

kanalizaciju i dolazi do reaktora gdje mora unutar određenog vremena zatvoriti četiri ventila kako bi spriječio eksploziju. Nakon što je spriječio eksploziju, igrač bježi kroz veliki dimnjak nuklearne elektrane i dolazi do površine.

NPC-ovi

U igri imamo nekoliko NPC-ova (NPC – *non-playable character*), to su prijatelji i neprijatelji.

Od prijatelja imamo zaštitara. Zaštitar će vam pomoći da pronađete stvari potrebne za daljnju pustolovinu.

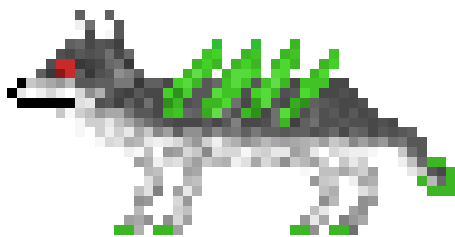


Postoje dva neprijatelja: šišmiš i vuk.

Neprijatelji su raspoređeni po nivoima, a svaki neprijatelj ima svoj jedinstveni način napadanja.

Šišmiš je mali neprijatelj s malom količinom zdravlja. On leti oko igrača te ga napada sa svojom posebnom sposobnošću, a to je ispućavanje loptica vatre koje oduzimaju zdravlje igraču.

Vuk je veći neprijatelj pa ima i veću količinu zdravlja. Vuk napada igrača tako da trči prema njemu te mu grebanjem i ugrizima oduzima zdravlje. Vukova posebna sposobnost je da mu nije moguće oduzeti zdravlje kada se priprema za zalet.



Glazba i zvučni efekti

Zvučni efekti su, kao i glazba, u stilu 8-bit. To znači da zvukovi zvuče “pikselizirano”.

U igru smo stavili razne zvučne efekte za različite pojave. Imamo zvukove za hodanje, penjanje, pucanje, regeneriranje, gubitak zdravlja te smrt igrača i neprijatelja. Zvukovi su također postavljeni u “cutscenove” kako bi poboljšali doživljaj i kvalitetu animacije

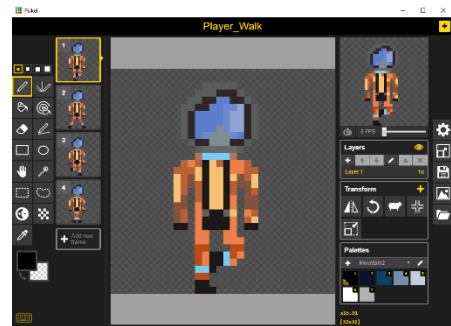
Tehničke informacije

Stvaranje igre i pisanje koda

Igra, što podrazumijeva sam 2D prostor kao i objekte u njemu (nivoi, neprijatelji...), je napravljena u programu *Unity*. Programski jezik kojim smo se služili u kodiranju je *C#*.

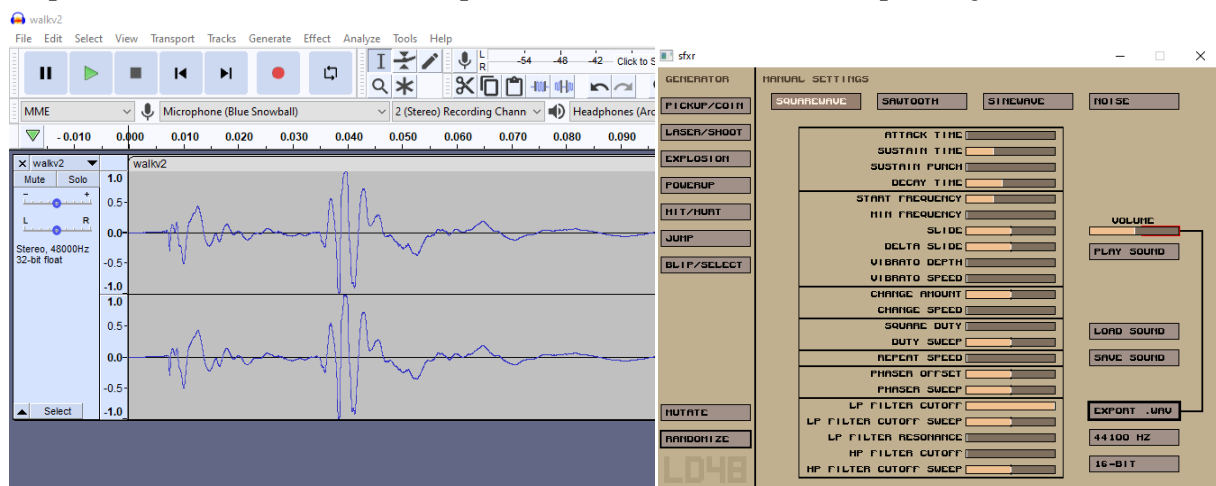
Crtanje

Objekti u igri su ručno crtani te su originalni. Svi detalji, od “tileova” (pločica koje čine nivo) pa do neprijatelja i predmeta poput oružja nacrtani su u programu *Piskel*.



Stvaranje zvuka i glazbe

Zvučni efekti su napravljeni u programu *sfxr* koji je predviđen za stvaranje upravo takvih 8-bitnih zvukova. Sučelje je jednostavno za korištenje, ali s ovim programom bilo je teže napraviti specifične zvukove koji nam trebaju pa smo ih dodatno uredili u programu *Audacity*. Većinu zvukova smo napravili sami, ali neke smo preuzeli s interneta i malo promijenili.



Glazba je napravljena u programu *Bosca Ceoil* koji je, iako predviđen za stvaranje 8-bitne glazbe, opremljen alatima za stvaranje i ostalih vrsta glazbe. Jednostavne značajke softvera, točnije one osnovne, lako je koristiti, no napredne dijelove softvera potrebno je detaljno proučiti.

Plan za daljnji razvoj igre

Iako igra ima već puno značajki, ima nekih koje bismo u budućnosti htjeli dodati kako bismo unaprijedili korisničko iskustvo. Htjeli bismo napraviti sustav spremanja napretka u igrici kako bi korisnik mogao izaći iz igrice i kasnije nastaviti s igrom. Htjeli bismo osmisliti i napraviti još jednog neprijatelja osim vuka i šišmiša. Htjeli bismo identificirati moguće greške u kodu igrice i ukloniti ih te ponovo napisati neke dijelove koda kako bi igrice učinkovitije radila na računalu i trošila manje resursa.