Beat4Beat

The Dynamos

12.02.2025

Članovi tima:

1. Vlatka Korbar, 0246113460, Stručni prijediplomski studij Računarstvo
2. Sara Vojvodić, 1191250193, Stručni prijediplomski studij Računarstvo
3. Stela Đak, 024611328, Stručni prijediplomski studij Računarstvo

Sadržaj

[Pregled igre 4](#_Toc190696513)

[Kratki opis (koncept) 4](#_Toc190696514)

[Mogućnosti igre 4](#_Toc190696515)

[Ciljana publika 4](#_Toc190696516)

[Generalni opis dizajna 4](#_Toc190696517)

[Gameplay i mehanika 5](#_Toc190696518)

[Glavni cilj igrača 5](#_Toc190696519)

[Mehanika 5](#_Toc190696520)

[Opcije 6](#_Toc190696521)

[Kreiranje novog nivoa (levela) 6](#_Toc190696522)

[Narativ 6](#_Toc190696523)

[Nivoi 6](#_Toc190696524)

[Chappell Roan – Good Luck, Babe! 7](#_Toc190696525)

[Owl City – Fireflies 7](#_Toc190696526)

[Severina – Moja štikla 7](#_Toc190696527)

[Sučelje 7](#_Toc190696528)

[Start sučelje 7](#_Toc190696529)

[Rules sučelje 7](#_Toc190696530)

[Menu sučelje 8](#_Toc190696531)

[Game sučelje 8](#_Toc190696532)

[Pause sučelje 8](#_Toc190696533)

[Win sučelje 8](#_Toc190696534)

[Lose sučelje 8](#_Toc190696535)

[Art lista 9](#_Toc190696536)

[Spriteovi 9](#_Toc190696537)

[Font 11](#_Toc190696538)

[Glazba 11](#_Toc190696539)

[Tehničke specifikacije 12](#_Toc190696540)

# Pregled igre

## Kratki opis (koncept)

Beat4Beat je 2D ritamska igrica namijenjena za jednog igrača. Ideja je kroz stil i gameplay donijeti igraču osjećaj retro igrica. Sastoji se od niza nivoa (levela) gdje je svaki nivo predstavljen drugom pjesmom. Unutar nivoa note padaju prema aktivatorima u ritmu pjesme te korisnik pravovremenim klikom skuplja bodove.

## Mogućnosti igre

* Singleplayer
* Odabir nivoa (levela)
* Lako dodavanje novih nivoa

## Ciljana publika

Ljubitelji ritamskih i 2D igrica koji ne traže veliki izazov već casual gameplay.

## Generalni opis dizajna

Jednostavan piksel stil. Velika inspiracija je disko estetika. Pjesme u nivoima su popularne i zabavne.

# Gameplay i mehanika

## Glavni cilj igrača

Cilj igrača u igri jest pobijediti svaku razinu sa što većim brojem bodova. Krajnji cilj igre bio bi odigrati “savršenu” igru gdje igrač pogodi sve note.

## Mehanika

Note predstavljene strelicama padaju prema dnu ekrana gdje se nalaze aktivatori. Svaki aktivator povezan je sa jednom od tipki strelica na tipkovnici na čiji se klik aktivator „aktivira“. Ako se nota nalazi preko aktivatora u trenutku njegova aktiviranja to se smatra pogotkom. Ako je aktivator aktiviran dok se nota ne nalazi preko njega ili ako nota prođe aktivator, to se smatra promašajem. Kako bi naglasili je li došlo do pogotka ili promašaja lik koji se nalazi u sceni mijenja stanje (pozu) ovisno o pogotku note. Animacija funkcionira po principu da se ključni kadrovi koji reprezentiraju ples pozivaju nasumično sve dok korisnik uspješno pogađa note, a ukoliko promaši notu sprite se mijenja u pozu koja to signalizira. Pogotkom ili prolaskom note se ona uništava i nestaje iz scene.

Svaka pogođena nota dodaje zadan broj bodova. Prije nego što se ti bodovi dodaju sumi, množe se sa mulitplierom. Mulitplier je na početku igre namješten na 1, a povećava se kada igrač pogodi određen broj nota za redom. Ako dođe do promašaja, ne dodjeljuju se bodovi i multiplier se postavlja na svoju izvornu vrijednost 1.

Na početku igre, igrač također ima dodijeljenu vrijednost health-a. Pogađanjem nota ta se vrijednost povećava do maksimalne zadane vrijednosti. Promašajem se trenutna vrijednost smanjuje, a padom ispod minimalne vrijednosti se igra prekida.

Vrijednosti kao što su broj bodova, broj pogođenih nota, ukupan broj nota i najveći broj pogođenih nota za redom skupljaju se kroz igru i prikazuju igraču u slučaju da uspješno prođe nivo.

## Opcije

* Pauziranje igre klikom na Esc na tipkovnici
* Ponovno pokretanje nivoa ili odlazak na Menu sučelje

## Kreiranje novog nivoa (levela)

Za kreiranje novog nivoa potrebno je izraditi beatmapu za odabranu pjesmu. Beatmapa se kreira unutar same scene tako da se na aktivatorima uključi parametar create. Tada možemo pokrenuti scenu te će se klikom na korespondirajuće gumbe u sceni instancirati note. Kopiranjem tih noti u zaseban objekt i namještanjem komponenata dobijemo beatmapu.

# Narativ

* Priča
* Nema priče
* Svijet
* Nema svijeta
* Likovi
* Plesač – retro, disko stil, obučen u ružičaste nijanse, sunčane naočale, nalazi se u sceni nivoa i pleše pored staze s notama

# Nivoi

Nivoi u igri predstavljeni su različitim pjesmama koje se puštaju tijekom igre i prema kojima je mapiran redoslijed padanja nota. Ne postoji zadan redoslijed kojim se nivoi moraju igrati – na igraču je da odabere pjesme koje želi igrati i redoslijed kojim će ih odigrati. Sve su pjesme skraćene, tako da nivo završava nakon završetka prvog refrena pjesme. Osim razlika u sadržaju nivoa po pitanju glazbe, nivoi se razlikuju i po izgledu pozadinske slike.

## Chappell Roan – Good Luck, Babe!

Kao što govori sam naziv, u ovom nivou se pušta pjesma *Good Luck, Babe!* Autorice Chappell Roan. Nivo je relativno lagan jer je broj nota i vremenski razmak između nota dovoljno velik i za neiskusnog igrača. Pozadinska slika je žute boje.

## Owl City – Fireflies

Ovaj nivo je isto relativno lagan, ako ne i nešto lakši od prethodnog. Pozadinska mu je slika ljubičaste boje.

## Severina – Moja štikla

Ovaj nivo je teži od preostala dva. Osim što je tempo kojim padaju note znatno brži, u nekim trenutcima je potrebno i više tipki odjednom stisnuti jer neke note padaju paralelno jedna drugoj. Nije adekvatan neiskusnim igračima. Pozadinska slika je crvene boje.

# Sučelje

## Start sučelje

Prikazuje se na početku igre, sadrži ime igre i gumbe:

* Start – vodi do Menu sučelja tj. do popisa nivoa
* Help – vodi do Rules sučelja tj. uputa za igru
* Quit – prekida igru

## Rules sučelje

Prikazuje upute kako igrati igru te kako radi sistem bodova. Sadrži gumb:

* Back – vodi do Start sučelja

## Menu sučelje

Sadrži „carousel“ izbornik preko kojeg igrač može odabrati nivo i gumbe:

* Play – započinje nivo pjesme odabrane u carouselu
* Back – vodi na Start sučelje

## Game sučelje

Sastoji se od staza za note, aktivatora, beatmape, lika plesača, prikaza broja bodova, broja nota pogođenih za redom, multipliera i lifea. Svi elementi osim beatmape identični su za sve nivoe.

## Pause sučelje

Otvara se klikom na tipku escape na tipkovnici. Pauzira padanje nota i pjesmu. Zatvara se ponovnim klikom na escape. Sadrži gumbe:

* Exit – prekida igru i vodi na Menu sučelje

## Win sučelje

Prikazuje se uspješnim rješavanjem nivoa. Prikazuje broj pogođenih nota, totalni broj nota, broj bodova, najveći ostvaren broj bodova i najveći broj pogođenih nota za redom. Sadrži gumbe:

* Replay – ponovno pokreće nivo
* Exit – vodi na Menu sučelje

## Lose sučelje

Prikazuje se gubitkom nivoa. Prikazuje ime pjesme i informaciju o neuspjehu. Sadrži gumbe:

* Replay – ponovno pokreće nivo
* Exit – vodi na Menu sučelje

# Art lista

Slikovni resursi korišteni u igri pretežito su vlastite izrade, rađeni pomoću Pixilarta - jednostavnog alata za crtanje crteža niskih rezolucija koji se može koristiti u browseru. Korištenjem slika niskih rezolucija nastoji se postići imitacija staromodnih arkadnih igara. Dizajn igračeva lika, kao i njegove okoline, inspiriran je disko pokretom sedamdesetih godina. Cilj je bio postići zabavnu atmosferu samim vizualima, stoga su uporabljene saturirane i tople boje, poput ružičaste, žute i ljubičaste. Za određene svrhe nekoliko je slika i preuzeto s interneta, a prilagođeno konceptualnom dizajnu alatima za obradu slika.

## Spriteovi

* Plesač
  + Lik koji predstavlja igrača ima 7 spriteova koji predstavljaju ključne kadrove u njegovoj plesnoj animacije. 2 su spritea rezervirana za idle animaciju koja se pušta prije početka igranja, 1 sprite služi signaliziranju da je igrač napravio pogrešan potez, a preostalih 4 su različite plesne poze.

A person in a purple suit

AI-generated content may be incorrect.

* Gumbi
  + Četvero je spriteova koji predstavljaju gumbe strelice (aktivatore) koje treba stiskati kada na njihovu površinu padnu note. Svaki je različito obojen radi lakšeg razlikovanja
  + Za elemente grafičkog korisničkog sučelja postoji bazičan sprite gumba (bez teksta - tekst je svugdje dodan pomoću Text Mesh Pro komponenti), koji ima i tamnije obojenu varijantu koja signalizira da je gumb pritisnut
  + Dva su spritea u obliku strelica koji služe za odabir pjesme u meniju - također imaju zatamnjene varijante za razlikovanje kliknutog od netaknutog gumba
* Pozadinske slike
  + Za početni ekran je izrađena ilustracija igračeva lika, plesača, na pozadini koja je uporabljena i na drugim izbornicima
  + Pozadinske slike u nivoima su varijante jedne slike preuzete s interneta - slici je izmijenjena boja u alatu za ilustraciju
    - A cartoon of a person wearing sunglasses and purple suit

      AI-generated content may be incorrect.Izvor: <https://png.pngtree.com/thumb_back/fh260/background/20241112/pngtree-vibrant-golden-disco-dance-floor-with-spotlights-image_16560536.jpg>
* Ostali UI elementi
  + Health bar je ostvaren pomoću jednostavnih oblika igle (crtice) i pravokutnika, uokvirenih posebnim spriteom sa ikonom srca kako bi funkcija elementa bila jasnija
  + Sve su note predstavljene istim bazičnim spriteom
  + U meniju za odabir pjesme, broj postojećih pjesama u “carousel” izborniku reprezentiran je malim kružićima, a onaj sa ispunom predstavlja trenutno selektiranu pjesmu
  + Logotip igre, koji se nalazi na početnom ekranu, također je predstavljen spriteom s animacijom sjaja. Animaciju čini 34 spritea
  + U meniju za odabir pjesme, pojedine su pjesme reprezentirane slikama preuzetih s interneta i umanjenih na odgovarajuću veličinu.
    - Izvor slike „Chappell Roan – Goodl Luck, Babe!“: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/2/2c/Chappell_Roan_-_Good_Luck%2C_Babe%21.png>
    - Izvor slike „Owl City – Fireflies“: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/b/ba/Owlcity_fireflies_cover.jpg>
    - A black background with pink letters

      AI-generated content may be incorrect.Izvor slike „Severina – Moja štikla“: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/8/8e/Moja\_%C5%A1tikla\_Moj\_sokole\_Severina\_Album\_Cover.png

## Font

* U svrhu oblikovanja teksta u igri preuzet je font naziva Minecraft sa sljedećeg izvora: https://www.dafont.com/minecraft.font

## Glazba

* *Moja Štikla - Severina (8-bit Soundfront)*
  + Izvor: YouTube kanal *NockeyNoo*
* *Fireflies [8 Bit Cover Tribute to Owl City] - 8 Bit Universe*
  + Izvor: Youtube kanal *8 Bit Universe*
* *Good Luck, Babe! [8 Bit Tribute to Chappell Roan] - 8 Bit Universe*
  + Izvor: Youtube kanal *8 Bit Universe*

# Tehničke specifikacije

Predviđen hardvere je PC na kojemu se također odvija razvoj igre. Korišten Game Engine za razvoj je Unity game engine, a skriptiranje se provodi u programskom jeziku C#. Za igranje nije potrebno biti povezan na internet.