

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
DATORIKAS FAKULTĀTE

DASH

Autori:

Stefans Bosņaks, sb20117

Anastasija Osipova, ao19038

Ilja Rastopčins, ir20029

Katerina Kuzmina, kk20156

Jelizaveta Kartaviha, jk20052

RĪGA 2023

SISTĒMAS VISPĀRĪGS APRAKSTS

“Dash” ir platformas spēle, kas nodrošina izklaidi spēlētājam. Spēles mērķis ir pabeigt līmeni ar pēc iespējas augstāku rezultātu.

Vajadzību un prasību apraksts

“Dash” spēle tika izveidota, lai palīdzētu cilvēkiem atpūsties un izklaidēties. Lai to izdarītu, spēlei nevajadzētu būt garlaicīgai, cilvēkiem vajadzētu būt motivētiem un jāgrib spēlēt vairāk vai vēlreiz iziet visus līmeņus. Lai izveidotu veiksmīgu “Dash” spēles sistēmu, jāņem vērā dažādas vajadzības un prasības:

- “Dash” spēle ir izstrādāta tā, lai būtu saderīga ar tādām operētājsistēmām kā Windows, macOS un Linux.
- Spēle piedāvā dažādus līmeņus, katrā no kuriem ir unikāli līmeņa izkārtojumi, lai spēlētāji būtu izklaidēti un motivēti.
- Spēle nodrošina punktu sistēmu, kas palīdz spēlētājiem sekot līdzi saviem panākumiem, motivēt sevi sasniegt labākus rezultātus.
- Spēļu sistēma ir aprīkota ar intuitīvu un ērtu vadību, kas ir viegli saprotama un viegli pārvietojama.
- “Dash” spēlei ir vizuāli pievilcīga grafika, kas atbilst spēles piedzīvojumu tēmai. Raksturu dizains atbilst fonam, kā arī mūzikai, kas palīdz spēlētājam labāk iejusties spēlē.

Salīdzinājums ar citām līdzīgām sistēmām

“Dash” spēle ir ļoti līdzīga citām platformas spēlēm. Spēlei ir klasiska struktūra - ir punktu sistēma, galvenais varonis un mērķis. Tomēr ne visas platformas spēles ir identiskas, un katrai spēlei ir savi plusi un mīnusi. Daži atšķirību piemēri:

- Šajā spēlē nav sižeta, salīdzinot ar “Mario” spēli, kurā galvenajam varonim bija jāglābj princese. Tomēr šai spēlei ir sava pasaule, kur ir pasaule, kurā ir ļaundari, varoņi, kuriem jāsasniedz mērķis, un papildu bonusi, kas palīdz spēlētājam pabeigt līmeni ar labāku rezultātu.
- Šai spēlei ir papildu divu spēlētāju režīms, kurā divi cilvēki var sacensties savā starpā un salīdzināt rezultātus. Šis režīms ļauj spēlētājiem komunicēt ar citiem cilvēkiem, kas var mazināt stresu.

Piemēram, spēlējot “Rogue legacy 2” (viena spēlētāja spēle), cilvēki ļoti daudz laika pavada vienatnē un aizmirst par pārējo pasauli.

Sistēmas noderīgums/lietderība

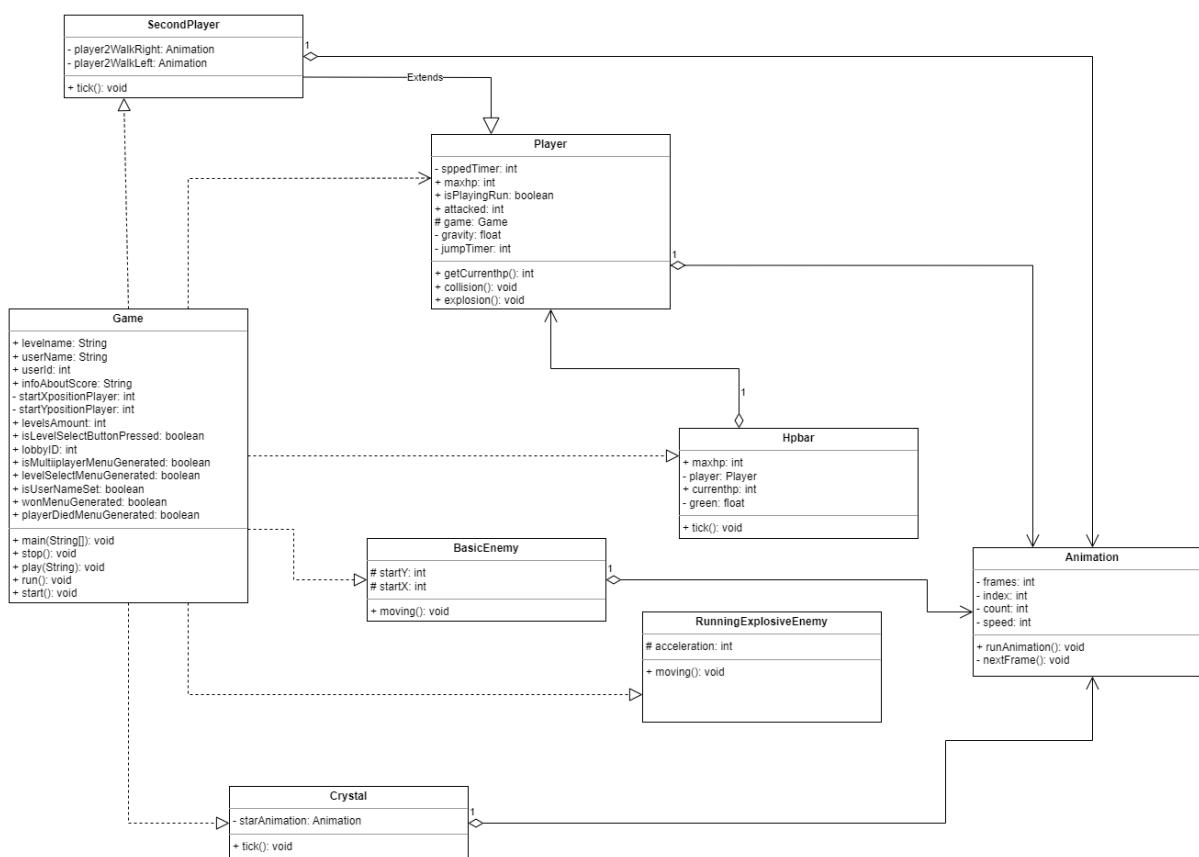
Cilvēki bieži domā, ka datorspēles ir tikai kaitīgas. Datora ekrāni bojā redzi, datorspēles ir mazkustīgs vaļasprieks, un tās neattīsta prasmes komunicēt reālajā pasaulē. Tomēr datorspēles var būt arī ļoti noderīgas. Tās var palīdzēt uzlabot pašsajūtu, nodrošināt sociālo mijiedarbību un attīstīt dažādas prasmes atkarībā no spēles veida. “Dash” spēles noderīgums:

- Spēle dod iespēju izklaidēties daudzas stundas pēc kārtas, pateicoties dažādiem līmeņiem, kurus spēlētājs var iziet vairākas reizes un uzlabot savus rezultātus.
- Punktu sistēma ļauj spēlētājiem parādīt savas prasmes, izvirzīt jaunus mērķus un censties pilnveidoties. Spēlētāji var sekot līdzi saviem rezultātiem un mēģināt pārspēt sevi, un gūt gandarījuma sajūtu.
- Bezrūpīgs spēlēšanas process var palīdzēt spēlētājiem atpūsties no ārpasaules un mazināt stresu.
- “Dash” spēles vizuāli pievilcīgā grafika un pievilcīgie skaņu efekti uzlabo vispārējo spēles gaitu, kas savā starpā uzlabo spēlētāja garastāvokli un pasaules uztveri.

SISTĒMAS DIZAINS

Sistēmas datu modelis

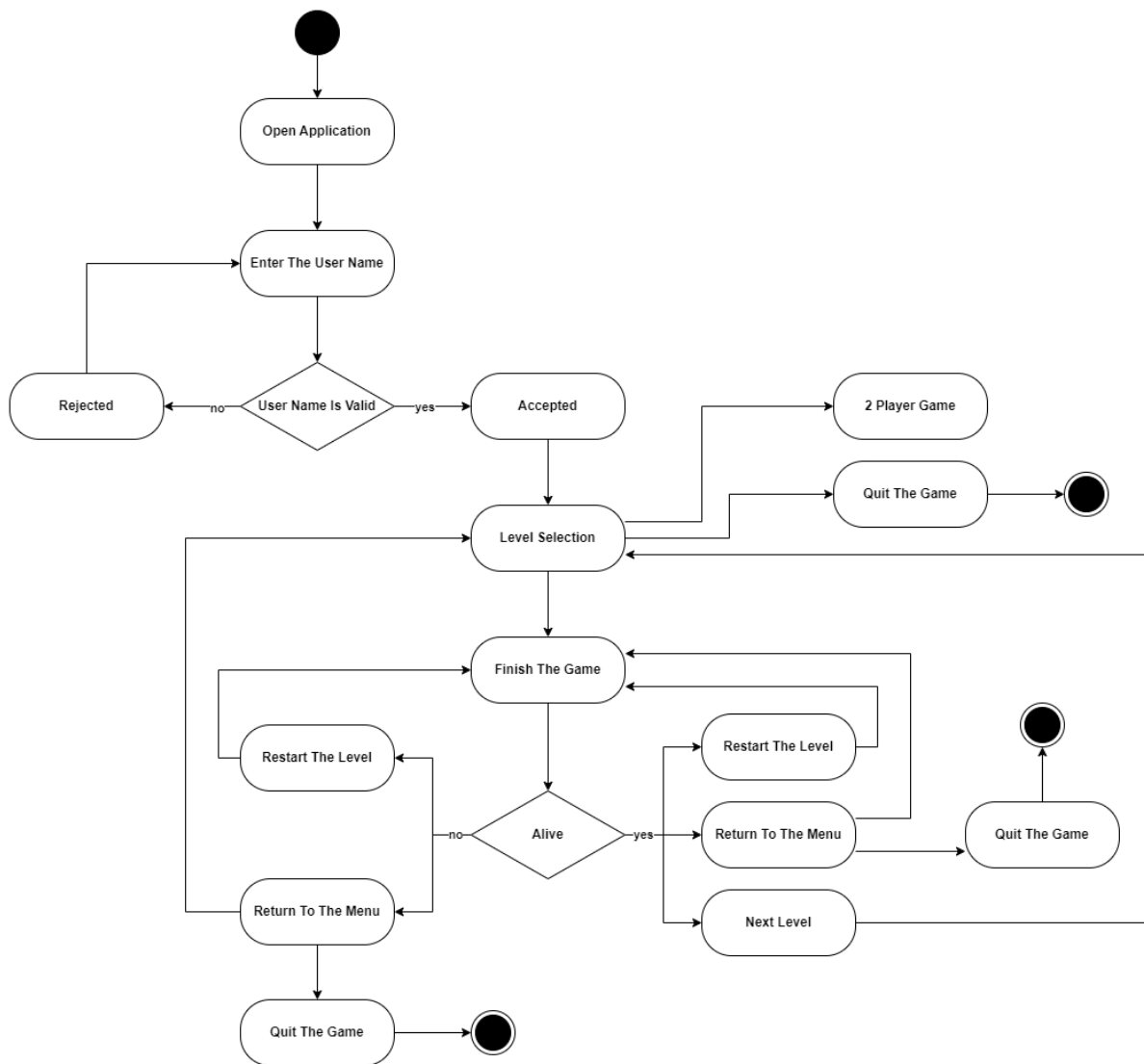
UML klašu diagramma, kas ir parādīta 1. attēlā, demonstrē sistēmas struktūras un attiecību vizuāls attēlojums. Diagrammā redzama klase "Game", kas savieno galvenās funkcijas. Ir arī īpašas klases spēlētāja veselības līmenim, ienaidniekiem, kristāliem, kas jāsavāc spēlētājam, lai iegūtu vairāk punktu. Ir arī atsevišķa animācijas klase.



1. att. Sistēmas datu modelis – UML klašu diagramma

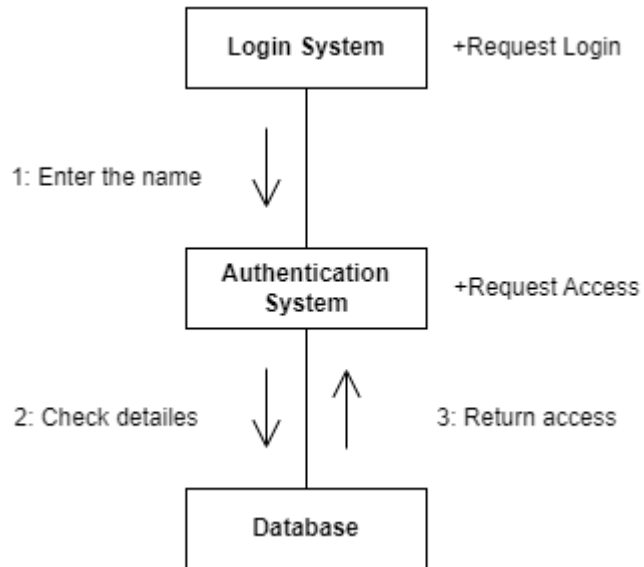
UML aktivitāšu diagramma, kas ir parādīta 1. attēlā, demonstrē lietotāja spēles procesu viena spēlētājā režīmā. Pēc lietojumprogrammas palaišanas lietotājam jāievada vārdu, kas ir spēlētāja vārds. Ja vārds nav ievadīts, tad nav iespējams turpināt tālāk. Ja viss ir kārtībā, spēlētājam tiek parādīts līmeņa izvēles

ekrāns, kurā viņš var iziet no spēles, izvēlēties divu spēlētāju režīmu vai turpināt sacensties ar sevi. Kad līmenis ir izvēlēts un pabeigts, spēlētājam tiek parādīts viens no diviem ekrāniem: ja spēlētājs ir miris, tiek parādītas iespējas spēlēt vēlreiz, atgriezties izvēlnē vai beigt spēli. Ja spēlētājs ir izdzīvojis, tiek parādīts rezultātu ekrāns un iespējas spēlēt vēlreiz, atgriezties izvēlnē vai spēlēt nākamo līmeni.



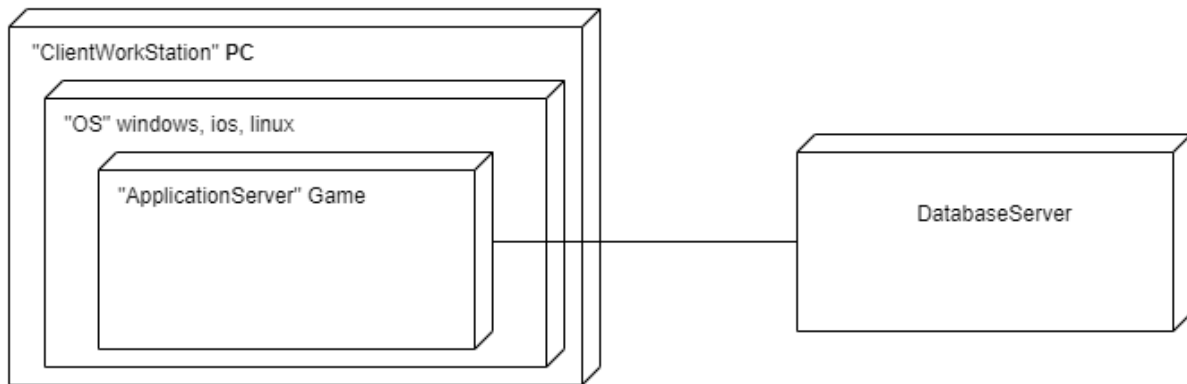
2. att. Sistēmas uzvedība viena spēlētāja režīmā – UML aktivitāšu diagramma

UML sadarbības diagramma, kas ir parādīta 3. attēlā, demonstrē lietotāja autentifikācijas procesu. Visi lietotāji ir ierakstīti datubāzē, lai saglabātu visus lietotāja rezultātus. Tas ir, lai lietotājs varētu redzēt savus iepriekšējos panākumus un nezaudētu savu labāko rezultātu.



3. att. Lietotāja autentifikācija – UML sadarbības diagrammas

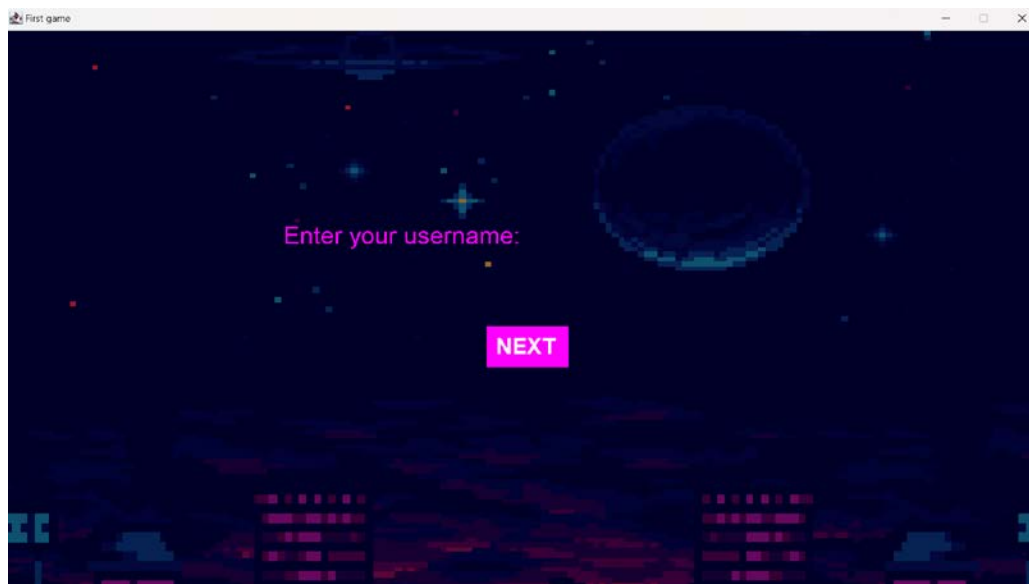
Izvietojuma diagrammā (sk. 4. att.) tiek parādīta saikne starp spēli un datubāzi, kurā tiek saglabāts spēlētāja vārds un rezultāti. Lietojumprogrammu var izmantot cilvēki, kuriem ir personāls dators.



4. att. Datu saglabāšanas attēlošana – UML izvietojuma diagrammas

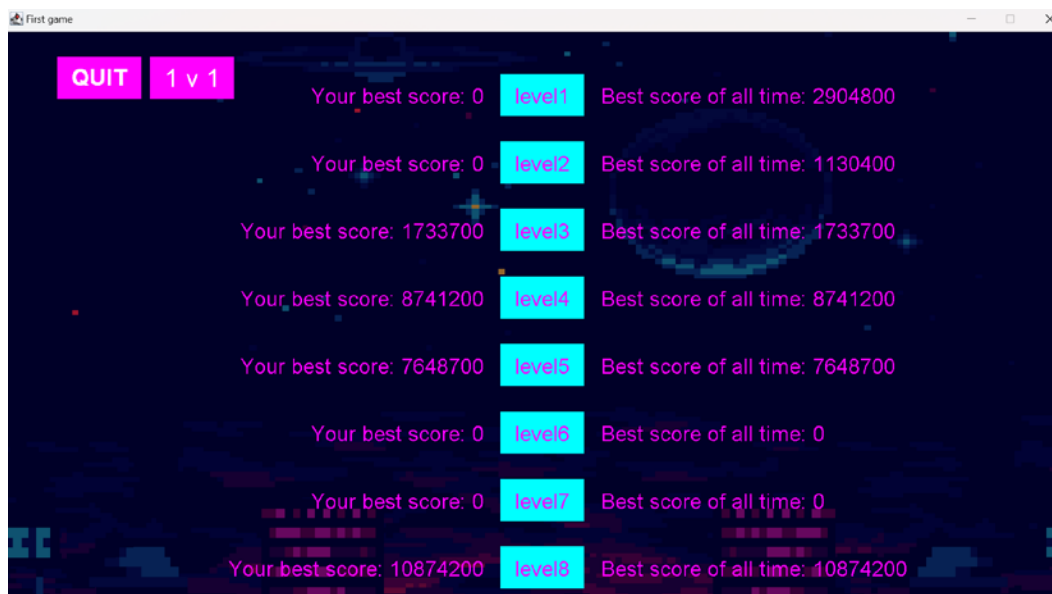
DAĻĒJS LIETOTĀJA SASKARNES PROJEKTĒJUMA APRAKSTS

Lietotājam ir iespēja izvēlēties savu spēles vārdu (sk. 5. att.).



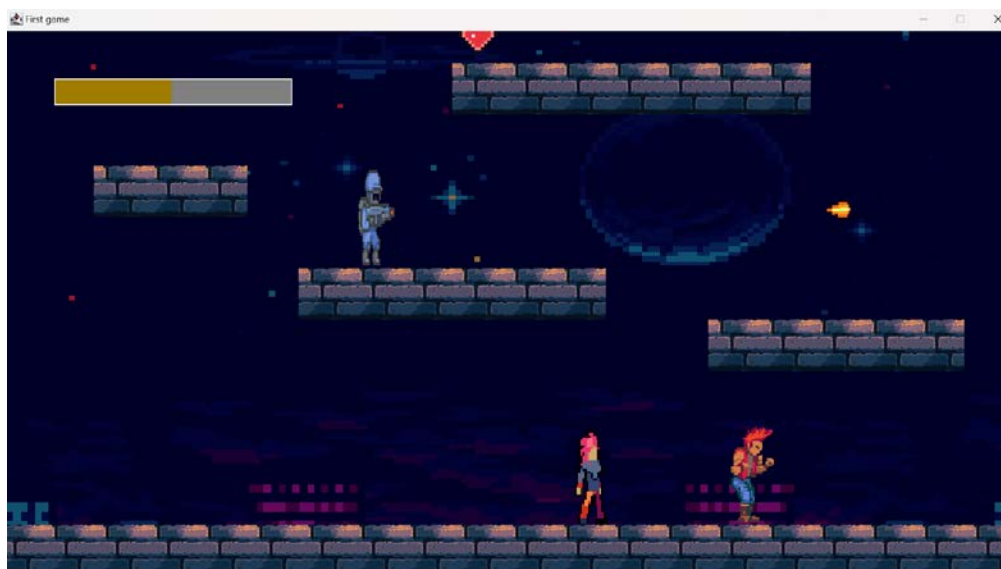
5. att. Autentifikācijas ekrāna skats

Līmeņa izvēles sadaļā spēlētājs var iziet no spēles, apskatīt iepriekšējo spēļu rezultātus, izvēlēties divu spēlētāju sadaļu un izvēlēties līmeni (sk. 6. att.).



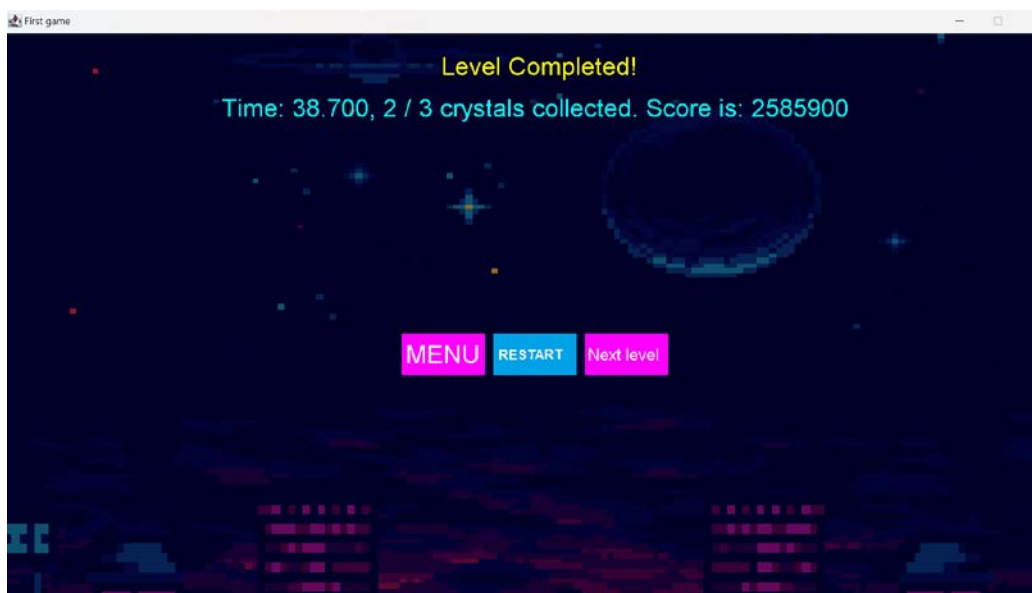
6. att. Līmeņu izvēlnes ekrāna skats

Spēles procesa ekrāna skatā var redzēt veselības joslu, ienaidniekus, papildu papildspēkus un pašu spēlētāju (sk. 7. att.).



7. att. Spēles procesa ekrāna skats

Rezultātu ekrāna skatā lietotājs var pārbaudīt savu progresu - cik kristāli ir savākti, cik punktu ir nopelnīts. Var arī izvēlēties, vai turpināt spēlēt, uzlabot savu rezultātu vai atgriezties līmeņa izvēles sadaļā (sk. 8. att.).



8. att. Rezultātu ekrāna skats, ja spēlētājs ir izturējis līmeni