

Timekļa spēle “Sapieris”

Programmatūras prasību specifikācija

(Versija 1.0.0)

2024

Saturs

1. Ievads	3
1.1. Nolūks	3
1.2. Darbības sfēra	3
1.3. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi	3
1.4. Saistība ar citiem dokumentiem	3
1.5. Pārskats	3
2. Vispārējs apraksts	4
2.1. Nolūks	4
2.2. Lietotāja raksturojums	4
2.3. Produkta funkcijas	4
2.4. Kopsavilkums	4
3. Vispārējie ierobežojumi	6
4. Pieņemumi un atkarības	7
5. Konkrētās prasības	8
5.1. Funkcija "Izlasīt instrukciju"	8
5.2. Funkcija "Izvēlēties grūtības pakāpi"	8
5.3. Funkcija "Uzsākt jaunu spēli"	8
5.4. Funkcija "Atzīmēt potenciālo mīnu"	9
5.5. Funkcija "Pārbaudīt uzminētos laukumus"	9
5.6. Funkcija "Izlasīt instrukciju"	10
6. Ārējās saskarnes prasības	11
6.1. Ekrāna formāti	11
6.2. Lietotāja saskarne "Spēles sākšanas saskarne"	11
6.3. Lietotāja saskarne "Spēles saskarne"	12
7. Projekta ierobežojumi	13
7.1. Aparatūras ierobežojumi	13
7.2. Citas prasības	13
8. Prasības tabula	14

1. Ievads

1.1. Nolūks: šī specifikācija izstrādāta, lai aprakstītu tīmekļa spēli "Sapieris". Tā paredzēta programmētājiem kā vadlīnija spēles izveidē, ievērojot prasības un funkcijas, kas nepieciešamas korektai spēles darbībai.

1.2. Darbības sfēra: tīmekļa spēle "Sapieris" ir izklaides programma vienam spēlētājam. Spēles mērķis ir atklāt visus drošos laukumus spēles laukumā, izvairoties no sprādziena, kas notiek, ja tiek atvērta mīna.

1.3. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

- ID – unikāls funkcijas identifikators.
- PPS – programmatūras prasību specifikācija.
- URL – tīmekļa resursa adrese internetā.

1.4. Saistība ar citiem dokumentiem

"LVS 68:1996 INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJA. PROGRAMMINŽENIERIJA.
PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJAS CEĻVEDIS".

1.5. Pārskats

2. nodaļā "Vispārējais apraksts" ir aprakstīta:

- 1) produkta perspektīva – produkta apraksts nākotnes skatījumā un saistībā ar citiem produktiem vai projektiem;
- 2) lietotāja raksturiezīmes – produkta lietotāja vispārīgas raksturiezīmes, kas ietekmē specifiskās prasības;
- 3) produkta funkcijas – kopsavilkums par funkcijām, ko veic programmatūra;
- 4) kopsavilkums – lietošanas gadījumu diagramma, kas attēlo produkta funkcijas un lietotājus.

3. nodaļā "Vispārējie ierobežojumi" ir aprakstīti projekta ierobežojumu cēloņi.

4. nodaļā "Pieņemumi un atkarības" ir norādīti pieņemumi par lietotāja darba ierīces aprīkojumu.

5. nodaļā "Konkrētās prasības" ir detalizēti aprakstītas funkcijas.

6. nodaļā "Ārējās saskarnes prasības" ir aprakstītas lietotāja saskarnes prasības un attēlota saskarņu struktūra.

2. Vispārējs apraksts

2.1. Nolūks: spēle "Sapieris" ir tīmekļa spēle, kuru var spēlēt mobilajos tālruņos, planšet datoros un datoros ar pārlūkprogrammu. Produktam ir divas galvenās ārējās saskarnes – spēles sākšanas un spēles saskarne.

2.2. Lietotāja raksturozīmes: produkts ir paredzēts visiem, kas saprot latviešu valodu. Nav vecuma vai izglītības ierobežojumu. Tā ir intuitīva un pieejama lietotājiem bez tehniskām priekšzināšanām.

2.3. Produkta funkcijas

Spēlei "Sapieris" ir piecas funkcijas:

(K1) "Izlasīt instrukciju" – lietotājs var iepazīties ar spēles noteikumiem.

(K2) "Izvēlēties grūtības instrukciju" – lietotājs var izvēlēties spēles laukuma lielumu un mīnu skaitu.

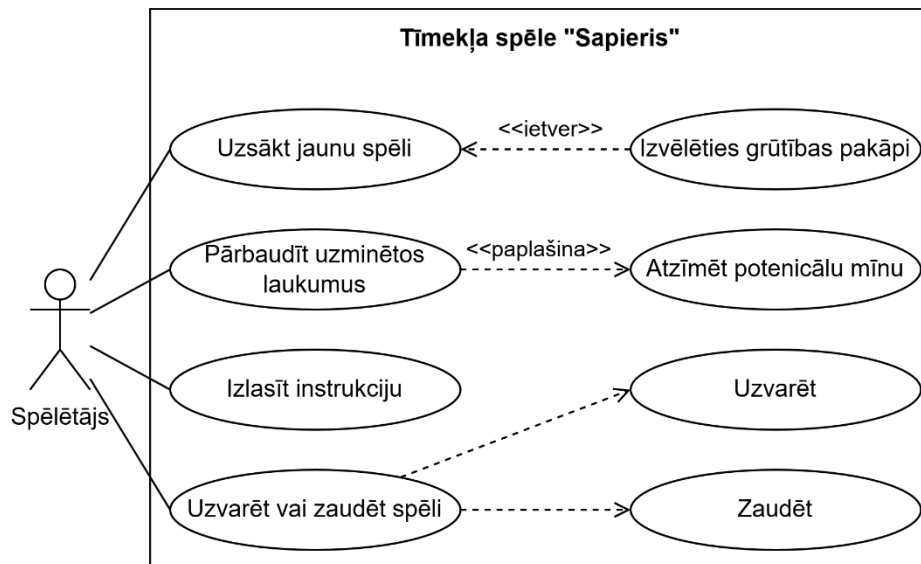
(K3) "Uzsākt jaunu spēli" – tiek ģenerēts nejaušs spēles laukums ar mīnām.

(K4) "Atzīmēt potenciālo mīnu" – spēlētājs var atzīmēt laukumu, kurā, viņaprāt, ir mīna.

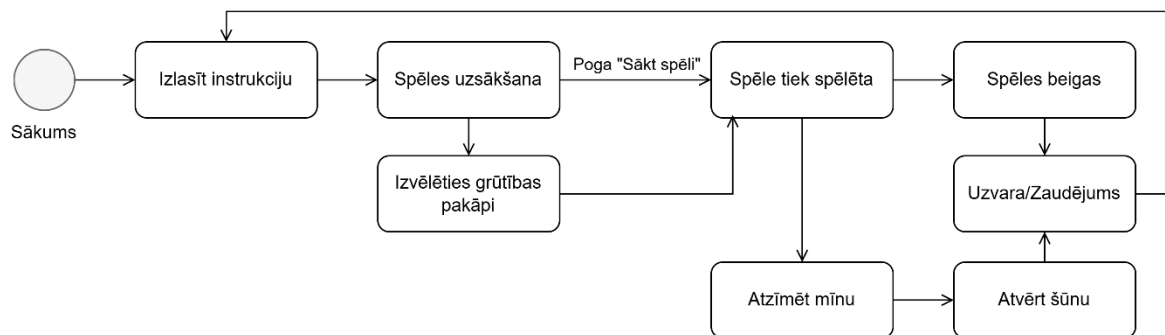
(K5) "Pārbaudīt uzminētos laukumus" – tiek pārbaudīts, vai spēlētāja atklātais lauks ir drošs.

(K6) "Uzvarēt vai zaudēt spēli" – lietotājs uzvarēt vai beigt spēli.

2.4. Kopsavilkums: funkciju pārskatāmībai ir izveidota programmas lietošanas gadījuma diagramma (1. attēls). Stāvokļu diagrammā ir attēlotas pārejas starp funkcijām (2. attēls).



1. attēls. Tīmekļa spēles “Sapieris” lietošanas gadījuma diagramma



2. attēls. Tīmekļa spēles “Sapieris” stāvokļu diagramma

3. Vispārējie ierobežojumi

Projekta ierobežojumi

Lietotne ir paredzēta lietošanai tīmekļa vidē: mobilajos telefonos, planšetdatoros, portatīvajos un stacionārajos datoros.

Tiek pieņemts, ka primāri nepieciešams atbalstīt *Chrome* pārlūkprogrammas lietotājus.

4. Pieņēmumi un atkarības

Tiek pieņemts, ka lietotājam ir pārlūkprogramma un interneta savienojums.

5. Konkrētās prasības

5.1. Funkcija “Izlasīt instrukciju”

ID: K1

Ievads: funkcija ļauj lietotājam izlasīt spēles mērķi un noteikumus.

Ievade:

Saskarne: “Sākuma saskarne”.

Trigeris: Lietotājs nospiež pogu “Instrukcija”.

Apstrāde:

1) sistēma parāda spēles instrukciju tekstu lietotāja ekrānā.

Izvade: saskarnē tiek attēlota spēles instrukcija.

5.2. Funkcija “Izvēlēties grūtības pakāpi”

ID: K2

Ievads: funkcija ļauj lietotājam pielāgot spēles sarežģītības pakāpi, izvēloties laukuma izmēru un mīnu skaitu.

Ievade:

Saskarne: “Sākuma saskarne”.

Trigeris: Lietotājs izvēlas vērtības no nolaižamajiem sarakstiem “Laukuma izmērs” un “Mīnu skaits”.

Apstrāde:

- 1) lietotājs norāda laukuma izmēru (piem., 9x9, 16x16);
- 2) lietotājs norāda mīnu skaitu;
- 3) sistēma saglabā izvēlētos parametrus.

Izvade: Saskarne atjaunina izvēlēto grūtības pakāpi.

5.3. Funkcija “Uzsākt jaunu spēli”

ID: K3

Ievads: funkcija ģenerē spēles laukumu ar izvēlēto izmēru un mīnu skaitu.

Ievade:

Saskarne: "Sākuma saskarne".

Trigeris: Lietotājs nospiež pogu "Jauna spēle"

Apstrāde:

- 1) sistēma izveido spēles laukumu ar norādīto izmēru;
- 2) mīnas tiek izvietotas nejauši.

Izvade: Tiek atvērta "Spēles saskarne" ar izveidotu spēles laukumu.

5.4. Funkcija "Atzīmēt potenciālo mīnu"

ID: K4

Ievads: funkcija ļauj spēlētājam norādīt, ka kāda šūna, iespējams, satur mīnu

Ievade:

Saskarne: "Spēles saskarne".

Trigeris: Lietotājs noklikšķina uz spēles šūnas ar peles labo pogu vai pieskaras ilgāk mobilajā ierīcē.

Apstrāde:

- 1) sistēma atzīmē izvēlēto šūnu ar karodziņu;
- 2) atzīme netiek pārbaudīta kā galīgā atbilde.

Izvade: izvēlētā šūna tiek iezīmēta ar karodziņa ikonu.

5.5. Funkcija "Pārbaudīt uzminētos laukumus"

ID: K5

Ievads: funkcija pārbauda, vai spēlētāja atvērtā šūna ir droša vai satur mīnu.

Ievade:

Saskarne: "Spēles saskarne".

Trigeris: Lietotājs noklikšķina uz spēles šūnas ar peles labo pogu vai pieskaras ilgāk mobilajā ierīcē.

Apstrāde:

- 1) sistēma atklāj izvēlēto šūnu;
- 2) ja šūnā ir mīna, spēle tiek pārtraukta;
- 3) ja šūna ir droša, tiek atklāts blakus esošo mīnu skaits.

Izvade: Saskarnē tiek attēlota atklātā šūna vai zaudējuma ziņojums.

5.6. Funkcija “Izlasīt instrukciju”

ID: K6

Ievads: funkcija tiek izsaukta, kad spēle beidzas, lietotājam uzvarot vai zaudējot

Ievade:

Saskarne: “Spēles saskarne”.

Trigeris: Lietotājs ir atklājis visas drošās šūnas vai atvēris mīnu.

Priekšnosacījums: Spēle ir pabeigta.

Apstrāde:

- 1) uzvara: Sistēma apsveic spēlētāju un piedāvā sākt jaunu spēli;
- 2) Zaudējums: Sistēma parāda mīnu atrašanās vietas un piedāvā sākt jaunu spēli;

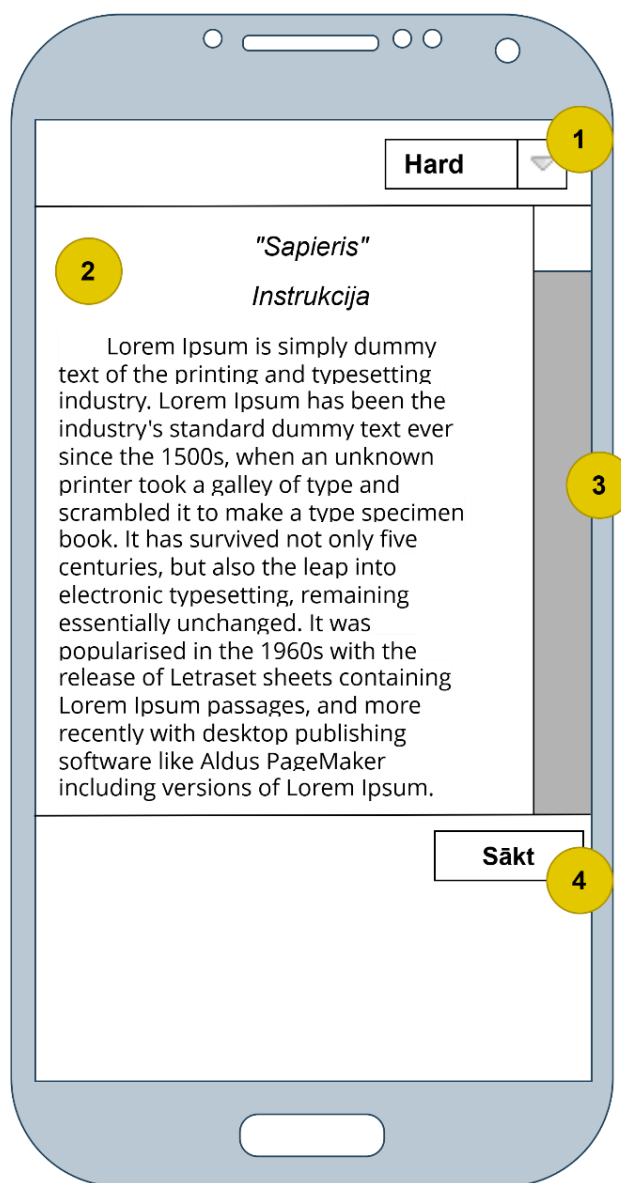
Izvade: tiek parādīta “Spēles sākšanas saskarne”.

6. Ārējās saskarnes prasības

6.1. Ekrāna formāti: produkts atbalsta minimālo izšķirtspēju ar 480x800 punktiem.

6.2. Lietotāja saskarne “Spēles sākšanas saskarne”

Saskarnes struktūra: skat. 3. attēlu.



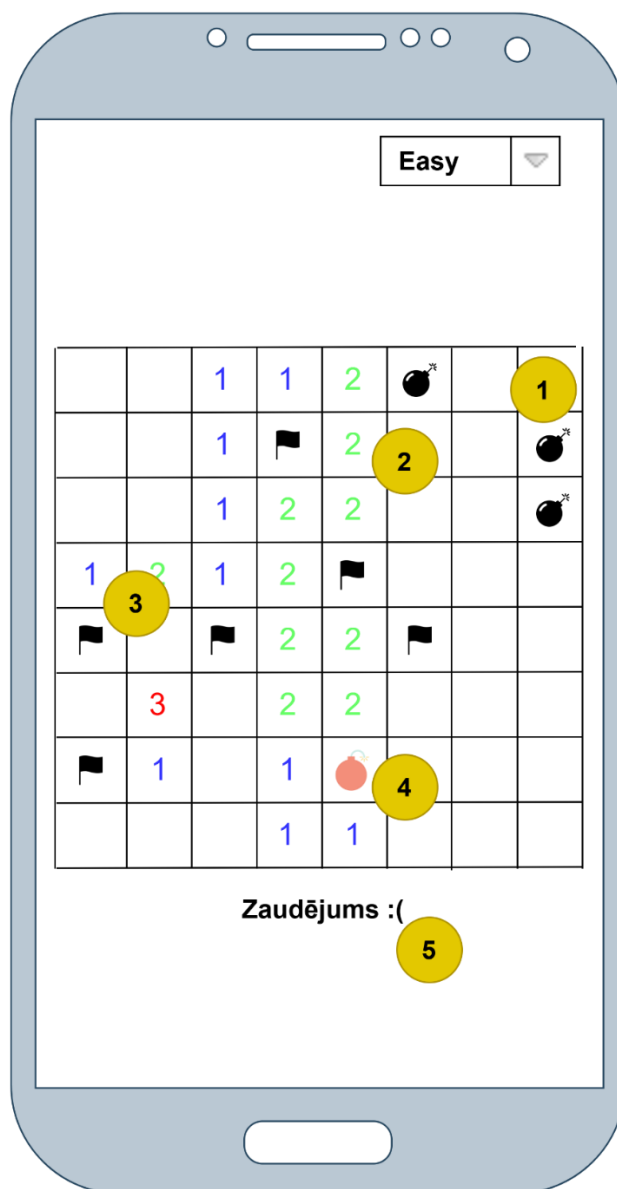
3. attēls. Spēles sākšanas saskarne

Saskares elementi:

- 1 – nolaižamais saraksts “Spēles grūtības izvēle”; vērtību saraksts {Easy, Normal, Hard, Expert};
- 2 – teksta lauks “Spēles instrukcija”;
- 3 – ritjosla;
- 4 – poga “Sākt spēli”

6.3. Lietotāja saskarne “Spēles saskarne”

Saskarnes struktūra: skat. 4. attēlu.



4. attēls. Spēles saskarne: spēles laukums ar vieglo grūtību, lietotājs zaudē.

Saskarnes elementi:

- 1 – spēles laukums;
- 2 – cipars, kas norāda uz minū skaitu blakus;
- 3 – karogs, kas norāda uz neitralizētu minū;
- 4 – mina, kas bija nospiesta;
- 5 – paziņojums.

7. Projekta ierobežojumi

7.1. Aparatūras ierobežojumi: Spēle paredzēta ierīcēm ar atbalstu HTML5 un JavaScript.

7.2. Citas prasības: Projekta realizācijā izmantot mācību ietvaros apgūtās tehnoloģijas.

8. Prasības tabula

<i>ID</i>	Prasības	Lpp.
K1	Izlasīt instrukciju	8.
K2	Izvēlēties grūtības instrukciju	8.
K3	Uzsākt jaunu spēli	8.
K4	Atzīmēt potenciālo mīnu	8.
K5	Pārbaudīt uzminētos laukumus	9.
K6	Pabeigt spēli	10.