



LEAP Tehnilise Võla mängu käsiraamat

SPRINT NUMBER

7/10

NoInvestment, ReducedComplexity, ReducedComplexity,
ReducedComplexity, IncreasedTestCoverage, IncreasedTestCoverage,
NoInvestment

NEW VALUE 33

NEW DEBT 6

NEW NET VALUE 27

CUMULATIVE VALUE 85



EXIT

NEXT SPRINT



Erasmus+

Olivier Heidmann, CERTH

Hariklia Tsalapatras, UTH

Kaasfinantseerinud Euroopa Liidu Erasmus+ programm.

LEAP Tehnilise Võla mängu käsiraamat

Sisukord

I.	Sissejuhatus.....	3
II.	Hoiatussõna	4
III.	Tarkvara	5
1.	Mängu kontseptsioon	5
2.	Sissejuhatav vaade	5
3.	Peamenüü	6
4.	Valikute menüü	6
5.	Mängu järgnevus	9
Lisa:	Jooniste tabel	12

I. Sissejuhatus

Tehniline võlg on "mõiste programmeerimises, mis peegeldab peegeldab täiendavat arendustööd, mis tekivad siis, kui kasutatakse koodi, mida on kerge rakendada lühiajalises perspektiivis, selle asemel et kasutada parimat üldist lahendust". Sellist laenu võib võrrelda rahalise võlga. Kui tehnilist võlga ei tagastata, võib see koguda intressi, muutes hiljem muudatuste tegemise keerulisemaks. Selline adresseerimata võlg suurendab tarkvara mittetoimimise võimalusi hilisemas faasis. Samas ei ole tehniline võlg ilmtingimata halb nähtus ja vahel (näiteks prototüüpimisel) on selline võlg vajalik, et projektiga edasi liikuda. Teiselt poolt väidavad mõned eksperdid, et "tehnilise võla" metafoor vähendab mõju, mille tagajärjeks on tarkvara parandamiseks vajalike tööde ebapiisav prioritseerimine. Kuna muudatusi algatatakse koodibaasi tasandil, on sageli vaja teha ka muid koordineeritud muudatusi samaaegselt kooditabeli või dokumentatsiooni teistes osades. Muudatusi, mida on vaja teha, aga mis pole lõpetatud, käsitletakse kui võlga, mis tuleb tasuda kunagi tulevikus. Nagu finantsvõla puhul, muutuvad need lõpetamata muudatused intressidele huvi huvipakkuvaks, muutes projekti loomise ebamugavaks. Olgugi, et mõiste on peamiselt kasutusel tarkvara arenduses, võib seda rakendada ka teistes valdkondades.

Tehnilise võla tarkvara eesmärk on tõsta mängijate teadlikkust mõiste ja selle rakendamise osas nende professionaalses tegevuses. Tarkvara on peamiselt suunatud arvutiteaduste valdkonna üliõpilastele, aga selle keskset mõistet saab rakendada laiemalt pea kõikides projekti situatsioonides.

Mäng on mõeldud mängimiseks lühikestes sessioonides mõne minuti jooksul Android operatsioonisüsteemil nutitelefoni, tahvelarvuti või muus mobiilses seadmes. Demonstraator on mitmekeelne: inglise, hispaania, portugali, eesti ja kreeka keeled on hetkel toetatud. Mängu tarkvara on loodud Unity platvormile

II. Hoiatussõna

Demonstraator on pidevas arendustöös, mis tähendab, et mängu veebipõhine versiooni uuendatakse tihti (kuni mitu korda päevas), et lisada uusi funktsioone ja parandada vigasid. Seega seni, kuni tarkvara on lõplikult valmis, ka manual on pidevas uuenemises.

Seega võib kasutaja võid leida näiteid, mille puhul on ekraanipiltide ja reaalse visuaalide vahel ebakõlad. Lisaks ei pruugi olla kõik tarkvara funktsionaalsused piisava detailsusega olla lahti kirjutatud manuaalis. Ärge muretsege, see tähendab seda, et manuaali uusversioon on peagi avaldamisel.

Kui teil on täiendavaid küsimusi, saatke juhtivarendajale kiri, millele ta peagi ka vastab: olivier.heidmann@gmail.com.

III. Tarkvara

1. Mängu kontseptsioon

Mäng imiteerib IT-projekti väljatöötamist, mille eesmärk on luua mõni kood. Meeskond kasutab agiilset metoodikat, kus töö on üldiselt jaotatud tükkideks, mida nimetatakse sprintideks. Antud mängus rakendatakse projekti 10 sprinti jooksul. Neid sprinte käsitletakse omakorda pöõretena, kus mängivad peavad iga pöõrde kohta tegema otsuseid: kas nad investeerivad mõnda olemasolevasse meetodisse, et aidata projektiga seotud laenu leevendada või nad ei tee hetkel midagi.

Kui mängijad otsustavad, et nad ei tee midagi tehnilise võla vähendamiseks, on see investering, mille vahetud kulud ja kasud on lükatud edasi tulevikku. Seega peab mängija valima targalt, et maksimeerida projekti poolt loodud koodi netoväärtust. Ühe sprinti jooksul toodetava koodi mahu ja tehnilise võla suurus määratakse kindlaks täringutega. Täpsemalt: 8 täringu viskega vahemikus 2-5 (algselt 1-6 aga see tekitab liigset juhuslikkust) otsustatakse toodetud koodi väärtus ja 4 täringuga vahemikus 2-5 tehnilise võla jaoks.

2. Sissejuhatav vaade

TECHNICAL DEBT



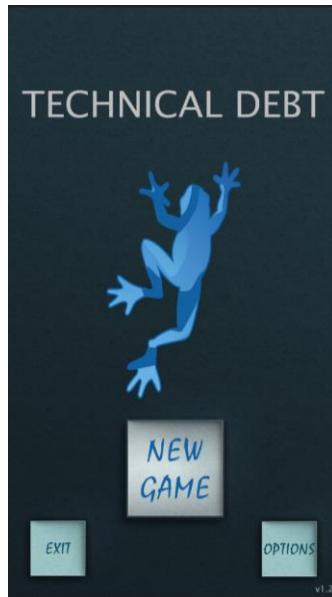
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Joonis 1: Sissejuhatav vaade

Sissejuhatavas vaates tervitatakse kasutajat SCRUMi ja Euroopa Ühenduse Erasmus+ logoga. See ekraan kustub 2 sekundiga.

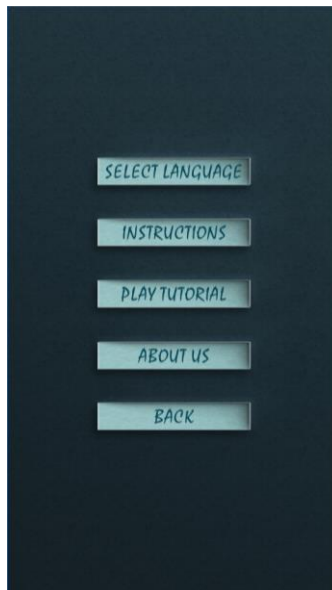
3. Peamenüü



Joonis 2: Peamenüü

Peamenüü pakub mängijale kolm valikut: alusta uut mängu, mängu valikuvõimalused või lahku mängust

4. Valikute menüü



Joonis 3: Valikute menüü

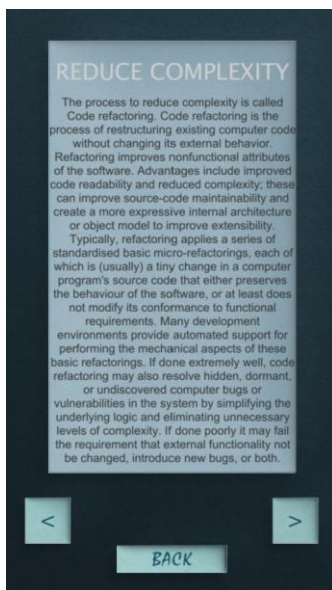
Kasutajatale on tehtud kättesaadavaks mitmed valikud:

- Mängu keele vahetamine olemasoleva 5 keele hulgast



Joonis 4: Võimalikud keeled

- Põhjaliku info saamine selle kohta, millised on mängu põhimõisted, mida kasutatakse juhiste lehel



Joonis 5: Juhiste leht mängu põhimõistete kohta

- Mängides juhendaja versiooni mängust, antakse mängijale kogu peidetud oluline info, et teha teadlikke otsuseid mängu kohta.



Joonis 6: Juhendaja versioon mängust

- Projekti veebilehele (<http://leaproject.eu/>) saab, kui klõpsata “Meist” nupul

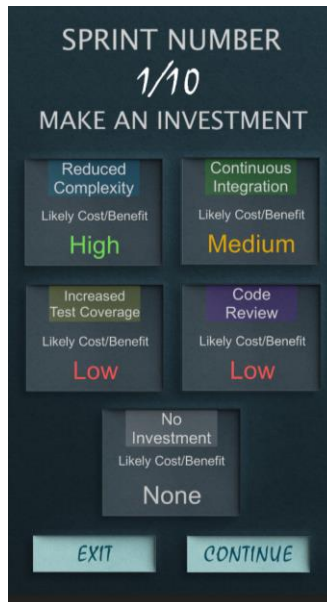


Joonis 7: LEAP projekti veebileht

- Tagasi peamenüüsse nupp.

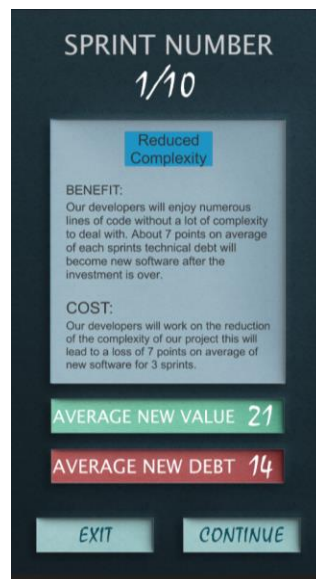
5. Mängu järgnevus

Kui sprint algab, peavad mänguvad, mis tüüpi investeeringu nad teevad, et vähendada nende projekti tehnilist võlga



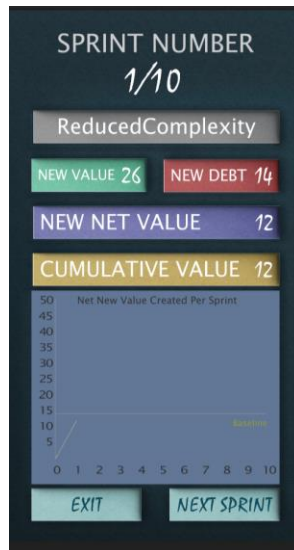
Joonis 8: Investeeringu valimine

Peale seda, kui investeering on valitud, mängijad näevad oma otsuse tulemust ekraanil, kus kuvatakse valiku kulud ja kasud ja keskmine lisandväärtus ning projekti võlg. Loomulikult saab mängija tagajärgedest teada alles pärast seda, kui otsus on tehtud.



Joonis 9: Investeeringu tulemus

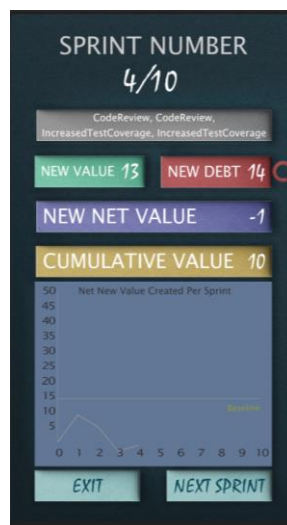
Järgmisel ekraanil on graafiliselt kujutatud väärtuse kujunemist loodud kõigi sprintide raames.



Joonis 10: Projekti koodu väärtuse kujunemine aja jooksul

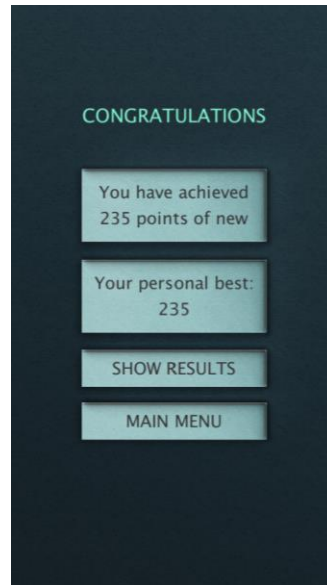
Hall kast ülal on kõikide seniste tegevuste kokkuvõte. Roheline kast viitab rohelisele väärtusele antud sprinti jooksul. Punane kast näitab võlgasid. Lilla kast annab ülevaate netoväärtusest, mis tähendab neto väärtusest võla mahaarvestamist. Kollane kast viitab kumulatiivsele senisele väärtusele ja graafik näitab, kui palju väärtust on aja jooksul loodud, kusjuures algväärtus on 15.

Mõnel hetkel võib olla mängijal võimalus muuta uue võlakirja väärtust. Seda võimalust näitab võla väärtuse lähedal olev punane ring. Ringil klõpsamine loob uue võlaväärtuse numbri.



Joonis 11: Punase ringi valik

Peale seda, kui mängus saab täis 10 sprinti, mäng saab läbi ja näidatakse kogu loodud kumulatiivset väärtust ja isiklikku mängijate poolt loodud parimat tulemust. Graafik, mis näitab väärtuse arengut ajas, on saadaval klõpsates nupul "Näita tulemusi".



Joonis 12: Lõppvaade

Lisa: Jooniste tabel

Joonis 1: Sissejuhataav vaade	5
Joonis 2: Peamenüü	6
Joonis 3: Valikute menüü	6
Joonis 4: Võimalikud keeled.....	7
Joonis 5: Juhiste leht mängu põhimõistete kohta	7
Joonis 6: Juhendaja versioon mängust	8
Joonis 7: LEAP projekti veebileht	8
Joonis 8: Investeeringu valimine.....	9
Joonis 9: Investeeringu tulemus	9
Joonis 10: Projekti koodu väärtuse kujunemine aja jooksul.....	10
Joonis 11: Punase ringi valik	10
Joonis 12: Lõppvaade.....	11