

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOOL
INFORMAATIKAINSTITUUT**

LAB 3 “TESTIMIS- JA KONTROLLITOIMINGUD”

Projekt õppeaines “Tarkvara protsessid ja kvaliteet” (ITB8826)

Autorid, õpperühm:
Triinu Tammer IABM
Berit Põldoja IABM
Sylvia Krupp IABM
Esitatud: 04.11.2018
Juhendaja: Jaak Tepandi

Tallinn 2018

Sisukord

1 NÕUDED	4
1.1 FUNKTSIONAALSED NÕUDED	4
1.1.1 <i>FR1 - Kasutajaks registreerumine</i>	4
1.1.2 <i>FR2 - Sündmuse filtreerimine – kategooria 'Sport'</i>	5
1.1.3 <i>FR3 - Sündmuse, esineja ja/või toimumiskoha otsing</i>	5
1.1.4 <i>FR4 - Pilet ostmine sündmusel</i>	6
1.1.5 <i>FR5 - Pilet ostmine sündmusel</i>	7
1.1.6 <i>FR6 - "Minu konto" aktiivsed piletid</i>	9
1.1.7 <i>FR7 - Ostukorvi kuvamine</i>	9
1.1.8 <i>FR8 - Kasutaja andmete muutmine</i>	10
1.1.9 <i>FR9 - Lisapiletite lisamine 'Ostukorv' vaates</i>	11
1.1.10 <i>FR10 - Unustatud salasõna tellimine</i>	11
1.1.11 <i>FR11 – Välja logimine Piletilevi lehelt</i>	12
1.2 MITTEFUNKTSIONAALSED NÕUDED	12
1.2.1 <i>MFR1 - Otsingu tulemuse kuvamine</i>	12
1.2.2 <i>MFR2 - Süsteemi kätesaadavus</i>	13
1.2.3 <i>MFR3 - Toetatud veebibrauseri süsteemid</i>	13
1.2.4 <i>MFR4 - Responsive</i>	13
1.2.5 <i>MFR5 - HTTP 404</i>	14
1.2.6 <i>MFR6 - Välja logimine</i>	14
1.2.7 <i>MFR7 – Parooli turvalisus</i>	14
1.2.8 <i>MFR8 - Kasutajakogemus</i>	15
1.2.9 <i>MFR9 – HTTP 200</i>	15
1.2.10 <i>MFR10 – Registreerimis kinnituse saatmine</i>	15
1.2.11 <i>MFR11 – Piletilevi lehe laadimise kiirus</i>	16
1.3 FUNKTSIONAALSED TESTID	17
1.4 TESTIDE SALVESTAMINE JA KÄIVITAMINE AUTOMATISEERIMISTÖÖRIISTA ABIL	21
2 RISKI HINDAMINE JA VASTUVÕTU TESTIDE KAVANDAMIINE.....	22
2.1 RISKI HINDAMINE	22
2.2 RISKIPÖHISED VASTUVÕTU TESTID	26
2.3 VASTUVÕTU KRITEERIUMID	41
3 ESIALGNE HINDAMINE PÖHINEDES VASTUVÕTU TESTIDEL.....	42
3.1 FUNKTSIONAALSETE NÕUETE VASTUVÕTU TESTID	42
3.1.1 <i>Kasutajaks registreerumine (FR1/R13)</i>	42
3.1.2 <i>Sündmuse filtreerimine – kategooria 'Sport' (FR2/R2)</i>	43
3.1.3 <i>Sündmuse, esineja ja/või toimumiskoha otsing (FR3)</i>	44
3.1.4 <i>Pilet ostmine sündmusel (FR4/R19)</i>	46
3.1.5 <i>Pilet ostmine sündmusel (FR5/18)</i>	46
3.1.6 <i>"Minu konto" aktiivsed piletid (FR6/R20)</i>	46
3.1.7 <i>Ostukorvi kuvamine (FR7/R21)</i>	47
3.1.8 <i>Kasutaja andmete muutmine (FR8/R22)</i>	48
3.1.9 <i>Lisapiletite lisamine 'Ostukorv' vaates (FR9/R23)</i>	48
3.1.10 <i>Unustatud salasõna tellimine (FR10/R24)</i>	48
3.1.11 <i>Välja logimine Piletilevi lehelt (FR11/R25)</i>	49
3.2 MITTEFUNKTSIONAALSETE NÕUETE VASTUVÕTU TESTID.....	49
3.2.1 <i>Otsingu tulemuse kuvamine (MFR1/R1)</i>	49
3.2.2 <i>Süsteemi kätesaadavus (MFR2/2)</i>	51
3.2.3 <i>Toetatud veebibrauseri süsteemid (MFR3)</i>	52
3.2.4 <i>Responsive (MFR4/R7)</i>	54
3.2.5 <i>HTTP 404 (MFR5/R10)</i>	56
3.2.6 <i>Välja logimine(MFR6/R27)</i>	56

3.2.7 Parooli turvalisus (MFR7/R26).....	58
3.2.8 Kasutajakogemus (MFR8/R9).....	59
3.2.9 HTTP 200 (MFR9/R10).....	59
3.2.10 Registreerimis kinnituse saatmine (MFR10/R11)	60
3.2.11 Piletilevi lehe laadimise kiirus (MFR11/R12)	60
3.3 VASTUVÕTU TESTIDE KOKKUVÕTE	62
3.3.1 Funktsionaalsed nõuded.....	62
3.3.2 Mittefunktsionaalsed nõuded	63
3.4 SÜSTEEMI HINDAMINE, RISKIANALÜÜS, AKTSETEERIMINE	64
PROJEKTI LIIKMETE OSALUS LAB 3	66

1 Nõuded

Lab 3 funktsionaalsed nõuded on võetud Lab1 peatükist *2.1 Funktsionaalsed nõuded*. Lab 1-s kirjeldatud funktsionaalsetest nõuetes on võetud alamhulk antud laboritöö jaoks, sest Lab 1 funktsionaalsetes nõuetes on koos mitu nõuet – see on kooskõlastatud õppejõu Jekaterina Tšukrejevaga.

Lab 3 mittefunktsionaalsed nõuded on võetud Lab1 peatükist *2.2 Mittefunktsionaalsed nõuded*. Lab 1-st võetud mittefunktsionaalseid nõuded on täiendatud antud laboritöö jaoks, sest Lab 1 mittefunktsionaalsed nõuded ei olnud kirjeldatud piisavalt, et teostada edukalt nõutud teste. See osa on samuti kooskõlastatud õppejõu Jekaterina Tšukrejevaga.

1.1 Funktsionaalsed nõuded

1.1.1 FR1 - Kasutajaks registreerumine

Use Case ID	FR1
Use Case Name	Kasutajaks registreerumine
Primary Actor	Piletilevi lehe külastaja
Preconditions	Registreeritav kasutjanimi ei ole kasutusel süsteemis
Postconditions	Piletilevi kasutaja on registreeritud Piletilevi kasutajaks. Kasutaja on suunatud Piletilevi avalehele
Main Success Scenario	1. Piletilevi lehe külastaja vajutab ‘Logi sisse’. 2. Süsteem kuvab lehe külastajale vormi ‘Registreeru siin’ koos järgnevate väljadega: a. Kasutjanimi b. Parool c. Korda parooli d. E-mail e. Mobiiltelefoni number f. Märkeruut ”Ma ei ole robot”

	<p>3. Piletilevi lehe külastaja sisestab nõutud andmed ning märgistab märkeruudu ‘Ma ei ole robot’.</p> <p>4. Süsteem kuvab piletilevi lehe külastajale robotilõksu modaalaknas.</p> <p>5. Piletilevi lehe külastaja vajutab millised pildid vastavad ülesande püstitusele ning vajutab nuppu ‘Kinnita’.</p> <p>6. Piletilevi lehe külastaja vajutab nuppu registreerumise vormil nuppu ‘Registreeru’.</p> <p>7. Süsteem kuvab Piletilevi lehe külastajale teate kinnituse saatmisest e-posti aadressile ning suunab Piletilevi lehe külastaja sisse logituna (edaspidi ’Kasutaja’) Piletilevi avalehele.</p>
--	---

1.1.2 FR2 - Sündmuse filtreerimine – kategooria ’Sport’

Use Case ID	FR2
Use Case Name	Sündmuse filtreerimine – kategooria ’Sport’
Primary Actor	Sisse loginud Piletilevi kasutaja
Preconditions	Piletilevi kasutaja on Piletilevi keskkonda sisse loginud.
Postconditions	<p>1. Piletilevi kasutajale on kuvatud vähemalt üks filtreeritud tulem.</p> <p>või</p> <p>2. Piletilevi kasutajale on kuvatud teade ‘Sündmusi ei leitud’.</p>
Main Success Scenario	<p>1. Süsteem kuvab lehe üleval menüs erinevaid kategooriaid (Kõik, Muusika, Teater, Sport, Festival, EV100, Film, Kogupere, Kinkekaardid, Varia, Näitus, Talveöö Unenägu, Teatrix).</p> <p>2. Piletilevi kasutaja valib filtreeritavaks kategooriaks – ’Sport’.</p> <p>3. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale valitud kategoorias olevaid sündmusi.</p>

1.1.3 FR3 - Sündmuse, esineja ja/või toimumiskoha otsing

Use Case ID	FR3
Use Case Name	Sündmuse, esineja ja/või toimumiskoha otsing

Primary Actor	Sisse loginud Piletilevi kasutaja
Preconditions	Piletilevi kasutaja on Piletilevi keskkonda sisse loginud.
Postconditions	<p>1. Piletilevi kasutajale on kuvatud vähemalt üks otsingu tulem. või</p> <p>2. Piletilevi kasutajale on kuvatud teade ‘Sinu otsing ei andnud tulemust’.</p>
Main Success Scenario	<p>1. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale otsingu välja.</p> <p>2. Piletilevi kasutaja sisestab otsingu välja otsitava sõne – vähemalt 2 tähemärki.</p> <p>3. Süsteem pakub Piletilevi kasutajale alates teisest tähemärgist sündmuse/toimumiskoha/ esineja, mis sisaldab antud sõne.</p>

1.1.4 FR4 - Pileti ostmine sündmusele

Use Case ID	FR4
Use Case Name	Pileti ostmine sündmusele
Primary Actor	Sisse loginud Piletilevi kasutaja
Preconditions	<p>FR2 “Sündmuse, esineja või toimumiskoha filtreerimine” või</p> <p>FR3 “Sündmuse, esineja või toimumiskoha otsing”</p>
Postconditions	<p>1. Piletilevi kasutaja on ostnud edukalt 1..n piletit või</p> <p>2. Piletilevi kasutaja ei ole ostnud edukalt 1..n piletit</p>
Main Success Scenario	<p>1. Piletilevi kasutaja valib sobiva sündmuse.</p> <p>2. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale sündmuse detailvaate:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sündmuse toimumise kuupäev koos kellaajaga b. Sündmuse toimumiskohat c. Sündmuse kirjeldus <p>3. Piletilevi kasutaja vajutab nuppu ‘Osta pilet’.</p> <p>4. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale soetatava piletit tüübi valiku.</p>

	<p>5. Piletilevi kasutaja valib, mis tüüpi piletit soovib osta ning valib soetatava pileti koguse.</p> <p>6. Piletilevi lehe külastaja vajutab nuppu ‘Lisa ostukorvi’.</p> <p>7. Süsteem kuvab Piletilevi kasutaja valitud piletid vaates ‘Ülevaade’:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sündmuse nimi b. Sündmuse kuupäev koos kellaajaga c. Sündmuse toimumiskohat d. Pileti andmed (pileti tüüp, istekoht, kogus, hind) <p>8. Piletilevi kasutaja vajutab nuppu ‘Edasi’.</p> <p>9. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale kätte toimetuseviisid vaates ‘Kätte toimetusviisi’:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. SebraPilet (PDF) ja TaskuSebra (Wallet) b. Tähtkiri üle Eesti c. Kullerteenus üle Eesti ja Tallinnas d. Rahvusvaheline tähtkiri üle maailma e. Kätte toimetusviisi kontaktandmed <p>10. Piletilevi kasutaja valib kätte toimetusviisiks ‘SebraPilet (PDF) ja TaskuSebra (Wallet)’.</p> <p>11. Piletilevi kasutaja sisestab oma andmed: Eesnimi, Perekonnanimi, e-posti aadress ning vajutab nuppu ‘Edasi’.</p> <p>12. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale makseviisi valiku (Swedbank, SEB, LHV, Luminor, Coop Pank ja MasterCard/Visa), pileti üldandmed (piletite arv, summa, teenustasu, kättetoimetamise viis) ja märkeruudu ‘Nõustun lepingu tingimustega’.</p> <p>13. Piletilevi kasutaja valib sobiva makseviisi, märgistab lepingu tingimustega tutvumise märkeruudu ning vajutab nuppu ‘Maksma’.</p> <p>14. Süsteem suunab Piletilevi kasutaja valitud panga lehele ostu sooritamiseks.</p> <p>15. Süsteem kuvab Piletilevi kasutaja peale piletite tasumist ostetud piletid ning nupu ‘Prindi pilet (PDF)’.</p>
--	---

1.1.5 FR5 - Pileti ostmine sündmusele

Use Case ID	FR5
-------------	-----

Use Case Name	Pilet ostmine sündmusele
Primary Actor	Piletilevi lehe külastaja
Preconditions	<p>1. FR2 “Sündmuse, esineja või toimumiskoha filtreerimine”. või</p> <p>2. FR3 “Sündmuse, esineja või toimumiskoha otsing”.</p>
Postconditions	<p>1. Piletilevi lehe külastaja on ostnud edukalt 1..n piletit kasutades TaskuSebrat. või</p> <p>2. Piletilevi lehe külastaja ei ole ostnud edukalt 1..n piletit.</p>
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piletilevi lehe külastaja valib sobiva sündmuse. 2. Piletilevi lehe külastaja kuvab kasutajale sündmuse detailvaate: 3. Piletilevi lehe külastaja vajutab nuppu ‘Osta pilet’. 4. Süsteem kuvab Piletilevi lehe külastajale soetatava piletit tüübi valiku. 5. Piletilevi lehe külastaja valib mis piletit tüüpiliselt soovib osta ning vastava piletikoguse. 6. Piletilevi lehe külastaja vajutab nuppu ‘Lisa ostukorvi’. 7. Süsteem kuvab Piletilevi lehe külastale valiku – logida süsteemi sisse piletist ostmiseks või jätkata piletite ostu regstreerimata. 8. Piletilevi lehe külastaja vajutab nuppu ‘Jätka regstreerimata’. 9. Süsteem kuvab Piletilevi lehe külastale piletite käte toimetusviisi valiku 10. Piletilevi lehe külastaja valib käte toimetusviisiks ‘SebraPilet (PDF) ja TaskuSebra (Wallet)’. 11. Piletilevi lehe külastaja sisestab oma andmed: Eesnimi, Perekonnanimi, e-posti aadress, teist korda e-posti aadress. 12. Piletilevi lehe külastaja vajutab nuppu ‘Edasi’. 13. Süsteem kuvab Piletilevi lehe külastale makseviisi valiku. 14. Piletilevi lehe külastaja valib sobiva makseviisi, märgistab lepingu tingimustega tutvumise märkeruudu ning vajutab nuppu ‘Maksma’. 15. Süsteem kuvab Piletilevi lehe külastale Piletilevi teenuste tingimused. 16. Piletilevi lehe külastaja vajutab nuppu ‘Nõustun’. 17. Süsteem suunab Piletilevi lehe külastaja valitud panga lehele ostu sooritamiseks.

	18. Piletilevi lehe külastaja suunatakse tagasi Piletilevi lehele peale ostu edukat sooritamist.
--	--

1.1.6 FR6 - “Minu konto” aktiivsed piletid

Use Case ID	FR6
Use Case Name	“Minu konto” aktiivsed piletid
Primary Actor	Sisse loginud Piletilevi kasutaja
Preconditions	Piletilevi kasutaja on piletilevi lehele sisse loginud
Postconditions	Piletilevi kasutajale ei ole kuvatud mitte ühtegi aktiivset piletit, kui Piletilevi kasutajal ei ole tulevikus ühtegi toimuvat sündmust
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piletilevi kasutaja klikib enda kasutajanime peale 2. Piletilevi kasutajale kuvatakse vorm “Minu piletid” 3. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale vaikimisi aktiivsed piletid: <ol style="list-style-type: none"> a. Arve nr b. Tehingu kuupäev c. Summa d. Pileteid e. Kättetoimetus f. Ürituse nimi g. Ürituse kuupäev, kellaaeg ja koht h. Isteohha andmed (rida, koht)

1.1.7 FR7 - Ostukorvi kuvamine

Use Case ID	FR7
Use Case Name	Ostukorvi kuvamine
Primary Actor	Piletilevi lehe külastaja

Preconditions	Piletilevi lehe külastaja on valinud vähemalt ühe pilet ostukorvi
Postconditions	Piletilevi lehe külastaja on kuvatud vähemalt üks pilet ostukorvis
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piletilevi lehe külastaja vajutab ‘Ostukorv’. 2. Piletilevi lehe külastajale on kuvatud vähemalt ostukorvi vaade: <ol style="list-style-type: none"> a. Ürituse nimi, millele pilet on valitud b. Ürituse kuupäev c. Ürituse alguse kellaaeg d. Asukoht e. Kui piletiga on seotud ka iste- või seisukoha andmed, siis need kuvatakse, muul juhul kuvatakse „Määramata“ f. Pileti tüüp g. Pileti hind h. Piletite arv kokku i. Piletite summa kokku

1.1.8 FR8 - Kasutaja andmete muutmine

Use Case ID	FR8
Use Case Name	Kasutaja andmete muutmine
Primary Actor	Sisse loginud Piletilevi kasutaja
Preconditions	Piletilevi kasutaja on piletilevi lehele sisse loginud
Postconditions	Piletilevi kasutaja andmed on edukalt muudetud
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piletilevi kasutaja vajutab ‘Minu konto’. 2. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale aktiivsete piletite vaate. 3. Piletilevi kasutaja valib menüüst ‘Minu konto’. 4. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale andmete muutmise vormi. 5. Piletilevi kasutaja vahetas andmeid. 6. Piletilevi kasutaja märgistab märkeruudu ‘Nõustun lepingu tingimustega’ ja märgistab märkeruudu ‘I’m not a robot’.

	<p>7. Piletilevi kasutaja vajutab ‘Kinnita’ nuppu.</p> <p>8. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale modaalakna ‘Andmed on edukalt salvestatud’.</p> <p>9. Piletilevi kasutaja vajutab ‘Sulge’ nuppu.</p>
--	---

1.1.9 FR9 - Lisapiletite lisamine ’Ostukorv’ vaates

Use Case ID	FR9
Use Case Name	Lisapiletite lisamine ’Ostukorv’ vaates
Primary Actor	Sisse loginud Piletilevi kasutaja
Preconditions	Piletilevi kasutaja on piletilevi lehel
Postconditions	Piletilevi kasutaja ostukorvi lisatakse lisapilet
Main Success Scenario	<p>1. Piletilevi kasutaja vajutab ostukorvi vaates nuppu ‘Lisa muu sündmuse piletideid’.</p> <p>2. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale Piletilevi avalehe.</p> <p>3. Piletilevi kasutaja sisestab otsingulaahtrisse sündmuse, esineja või toimumiskoha.</p> <p>4. Piletilevi kasutaja vajutab ‘Otsi’.</p> <p>5. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale ürituse, mis seostuvad otsitava märksõnaga.</p> <p>6. Piletilevi kasutaja valib ‘Osta pilet’.</p> <p>7. Süsteem kuvab valitud sündmuse detailvaate.</p> <p>8. Piletilevi kasutaja valib ‘Osta pilet’.</p> <p>9. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale piletite valiku.</p> <p>10. Piletilevi kasutaja valib 1 või enam piletit ja vajutab nuppu ‘Lisa ostukorvi’.</p> <p>11. Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale ostukorvi vaate.</p>

1.1.10 FR10 - Unustatud salasõna tellimine

Use Case ID	FR10
-------------	------

Use Case Name	Unustatud salasõna tellimine
Primary Actor	Piletilevi kasutaja
Preconditions	Piletilevi kasutaja on unustanud parooli
Postconditions	Piletilevi kasutaja on tellinud e-posti aadressile oma uue parooli
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piletilevi kasutaja vajutab ‘Logi sisse’. 2. Piletilevi kasutaja vajutab vormilt ‘Unustasid parooli?’. 3. Piletilevi kasutaja sisestab Eesnime, Perenime ja Emaili. 4. Piletilevi kasutaja vajutab ‘Saada uus parool’. 5. Piletilevi kasutaja on saanud meilile uue parooli.

1.1.11 FR11 – Välja logimine Piletilevi lehelt

Use Case ID	FR11
Use Case Name	Väljalogimine Piletilevi lehelt
Primary Actor	Sisse loginud Piletilevi kasutaja
Preconditions	Piletilevi kasutaja on piletilevi lehele sisse loginud
Postconditions	Piletilevi kasutaja on edukalt väljalogitud
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piletilevi kasutaja vajutab oma nimele paremal üleval nurgas. 2. Piletilevi kasutaja vajutab ‘Logi välja’ ikooni. 3. Süsteem kuvab <i>pop-up</i> akna – ‘Olete turvaliselt väljalogitud!’. 4. Piletilevi kasutaja vajutab nuppu ‘Tagasi kodulehele’.

1.2 Mittefunktionaalsed nõuded

1.2.1 MFR1 - Otsingu tulemuse kuvamine

Use Case ID	MFR1
-------------	------

Use Case Name	Otsingu tulemuse kuvamine
Success Criteria	Süsteemil ei lähe otsingu tulemuse kuvamiseks rohkem kui 5 sekundit, kui sama aegselt teeb sarnaseid tegevusi korraga vähemalt 100 kasutajat ning kasutaja interneti kiirus on $\geq 50\text{Mb/s}$

1.2.2 MFR2 - Süsteemi kättesaadavus

Use Case ID	MFR2
Use Case Name	Süsteemi kättesaadavus
Success Criteria	Süsteem võib olla nädalas maksimaalselt 15 minutit mitte kättesaadav (inglise keeles <i>down time</i>). Piletilevi klientidele seoses hooldustöödega või serveri poolsete probleemide töttu (süsteemi ja serveri vahelise ühenduse katkemine). Erandjuhud lepitakse kokku eraldi kokku.

1.2.3 MFR3 - Toetatud veebibrauseri süsteemid

Use Case ID	MFR3
Use Case Name	Toetatud veebibrauseri süsteemid
Success Criteria	<p>Süsteem peab olema kasutatav Chrome, Safari, Firefox Mozilla, IE veebibrauseritega alates versioonidest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chrome 65 • Safari 11 • Firefox 62 • IE 11

1.2.4 MFR4 - *Responsive*

Use Case ID	MFR4
Use Case Name	<i>Responsive</i>

Success Criteria	Veebileht on kohandatud kõikidele seadmetele (arvuti, tahvelarvuti, mobiil). Süsteemi suudab kuvada veebilehe sisu erinevate suurusega seadmetes, veeblehitseja akna või ekraani suurusele vastavalt. Minimaalne seadme ekraani laius – 320 px.
------------------	--

1.2.5 MFR5 - HTTP 404

Use Case ID	MFR5
Use Case Name	HTTP 404 veateade
Success Criteria	Juhul, kui lehte ei leita kuvab 404 veateate (inglise keeles <i>Error</i>). See tähdab, et antud teade kuvatakse sel juhul, kui veebilehe ja serveri vahel on aktiivne ühendus, kuid server ei leia antud veebilehe aadressile vastavat päringut – see tähdab, et sellist veebilehe aadressi ei ole või on aadress vigane.

1.2.6 MFR6 - Välja logimine

Use Case ID	MFR6
Use Case Name	Välja logimine
Success Criteria	Välja peab saama logida maksimaalselt 2 nupu vajutusega.

1.2.7 MFR7 – Parooli turvalisus

Use Case ID	MFR7
Use Case Name	Parooli turvalisus
Success Criteria	Kasutaja parool peab sisaldama ühte numbrit ning parool peab olema vähemalt 6 tähemärki pikk. Kui parool ei sisalda vähemalt ühte numbrit ja ei ole vähemalt 6 tähemärki pikk, siis antud nõue ei ole täidetud.

1.2.8 MFR8 - Kasutajakogemus

Use Case ID	MFR8
Use Case Name	Kasutajakogemus (inglise keeles <i>User experience</i>)
Success Criteria	<p>Peab olema arvestatud kasutajakogemusega. See tähendab, et süsteem peab olema kasutaja jaoks implementeeritud selliselt, et kasutaja ei vaja selle kasutamiseks kasutusjuhendit. Süsteem peab olema lihtsasti mõistetav ja loogilise ülesehitusega nii 15. aastase jaoks kui ka 70. aastase jaoks.</p> <p>Kasutaja all on mõeldud isikut, kellel on varasem kogemus internetipanga kasutamisega iseseisvalt. Samuti peab ta saama hakkama uudiste lugemisega (näiteks: www.postimees.ee). Peab oskama kasutada otsingumootorit (näiteks. www.google.com).</p>

1.2.9 MFR9 – HTTP 200

Use Case ID	MFR9
Use Case Name	HTTP pärting
Success Criteria	Edukas HTTP pärting peab tagastama staatuse koodiks 200. Kood 200 tähendab, et veebilehitseja on teinud päringu serverile, mis on õnnestunud (inglise keeles request was succeeded).

1.2.10 MFR10 – Registreerimis kinnituse saatmine

Use Case ID	MFR10
Use Case Name	Registreerimis kinnituse saatmine
Success Criteria	Kasutajaks registreerimiseks kinnituse saatmine kasutaja sisestatud e-posti aadressile ei võta rohkem aega kui 15 minutit. See tähendab, et kasutaja peab saama 15 minuti möödudes registreerimisest saama oma e-posti aadressile Piletilevi saadetud kinnituse.

1.2.11 MFR11 – Piletilevi lehe laadimise kiirus

Use Case ID	MFR11
Use Case Name	Piletilevi lehe laadimise kiirus
Success Criteria	Süsteemi www.piletilevi.ee kuvamine kasutajale ei võta rohkem kui 5 sekundit, kui süsteemi kasutab ≥ 100 kasutajat ja kasutaja interneti kiirus $\geq 50\text{Mb/s}$

1.3 Funktsionaalsed testid

Valitud on vähemalt 20 funktsionaalset testi. Iga testi puhul on nõudest tulenevalt kirja pandud test andmed, oodatud tulemus, samaväärusklassid ja test ID.

Test andmed	Oodatud tulemus	Ekvivalentsi klass (nimi, kirjeldus)	FR	ID
Kasutajanimi: bpoldoja	Kasutaja registreeritud.	Registreerimine: Kasutajanime pole süsteemis.	FR1	T1
Kasutajanimi: bpoldoja (teist korda lisamisel)	Error: Sellise kasutajanimega isik on juba olemas.	Registreerimine: Kasutajanimi on süsteemis olemas	FR1	T2
Email: 1234	Error: Emaili aadress on vale.	Registreerimine: Emaili aadress peab sisaldama täpselt ühte @ märki	FR1	T3
Email: berit642@gmail.co m	Kasutaja registreeritud.	Registreerimine: Emaili aadress peab sisaldama täpselt ühte @ märki	FR1	T4
Kategooria: Vajutatakse "Sport" kategooriale	Kuvab spordiüritusi	Filtreerimine: Spordiürituste kuvamine õiges kategoorias	FR2	T5

Kategooria: Vajutata kse “Teater” kategooriale	Kuvab teatrietendusi, mitte spordiüritusi.	Filtreerimine: Spordiürituste kuvamine õiges kategoorias	FR2	T6
Kategooria: Sport, filtreeritakse Ajavahemik: 1.12-2.12.2018	Kuvatakse: Kategoorias ei ole ühtegi sündmust.	Filtreerimine: Sündmuse puudumine kategoorias “Sport”	*FR2 lisa	T7
Otsing: Sisestatakse otsingusse: sõna “mikael”	Kuvatakse 1 sündmus. “Comedy Estonia: Mikael Meema - See kõlas minu peas paremini”	Otsing: Otsingumootor leiab kasutaja poolt etteantud sõna.	FR3	T8
Otsing: Sisestatakse otsingusse: sõna “miki”	Kuvatakse: Sinu otsing ei andnud tulemust.	Otsing: Otsingumootor ei leia kasutaja poolt etteantud sõna.	FR3	T9
Sisse loginud kasutaja vaatab aktiivseid piletteid.	Süsteem ei kuva ühtegi aktiivset piletit, seest kasutaja pole sooritanud ostu	Aktiivsed piletite kuvamine: Aktiivsete piletite puudumine kasutajakonto lehel	FR5	T10
Kasutaja lisab ostukorvi ürituse piletit “Igal lapsel oma pill”	Süsteem kuvab ostukorvi minnes ürituse piletit “Igal lapsel oma pill”	Ostukorv: Ostukorvis piletite kuvamine	FR6	T11
Minu konto: Kasutaja lisab andmeid - Perenimi: Poldoja	Error: Eesnimi sisestamata	Andmete lisamine: Lisatakse andmeid “Minu konto” lehel	FR7	T12

Minu konto: Kasutaja lisab /muudab andmeid - Eesnimi: Berit Perenimi: Poldoja	Andmed salvestatakse “Minu kontos”. Kuvatakse popup “Andmed salvestatud”	Andmete muutmine: Muudetakse andmeid “Minu konto” lehel	FR7	T13
Minu konto: Kasutaja muudab andmeid - Vana parool: minuparool1 Uus parool: minuparool2 Kinnita parool: minuparool3	Error: Parool ja parooli kinnitus on erinevad	Andmete muutmine: Muudetakse andmeid “Minu konto” lehel	FR7	T14
Ostukorvis olemas pilet “Shortsi võidufilmid” Kasutaja tahab lisada piletit “Tanel Padar ja Nele-Liis Vaiksoo - Need jõulud kõlavad tuttavalt.	Süsteem kuvab piletid - “Shortsi võidufilmid” ja “Tanel Padar ja Nele- Liis Vaiksoo - Need jõulud kõlavad tuttavalt. Liidab nende summa kokku.	Ostukorvis piletite lisamine: Lisapiletite lisamine ostukorvi	FR8	T15
Kasutaja sisestab uue parooli saamiseks: Eesnimi: Brit Perenimi: Poldoja E-mail: berit642@gmail.co m	Error: Teie poolt sisestatud andmetega ei leitud süsteemist ühtegi kasutajat. Registreeruge uuesti! Täname	Parooli uuendmine: Parooli ei ole võimalik uuendada	FR9	T16

Kasutaja sisestab uue parooli saamiseks: Eesnimi: Berit Perenimi: Poldoja E-mail: berit@gmail.com	Error: Teie poolt sisestatud andmetega ei leitud süsteemist ühtegi kasutajat. Registreeruge uuesti! Täname	Parooli uuendmine: Parooli ei ole võimalik uuendada	FR9	T17
Kasutaja sisestab uue parooli saamiseks: Eesnimi: Berit Perenimi: Poldoja E-mail: berit642@gmail.co m	Teade: Kasutajanimi ja parool saadetakse teie e-posti aadressile. Parooli saate peale sisselogimist muuta vastavalt oma soovile.	Parooli uuendmine: Parooli on võimalik uuendada	FR9	T18
Kasutaja vajutab konto lehel “Logi välja”	Kasutaja logitakse välja	Väljalogimine: Kasutaja välja logimise õnnestumine	FR10	T19
Kasutaja vajutab konto lehel “Logi välja”, aga ei vajuta “Tagasi kodulehele	Kasutaja jääb sisse logituks	Väljalogimine: Kasutaja välja logimise ebaõnnestumine	FR10	T20

*FR2 lisa puhul kirjeldatud testi, mille puhul on lisatud filtreerimine ka kuupäevade järgi.

1.4 Testide salvestamine ja käivitamine automatiserimistööriista abil

Testimiseks valiti Selenium IDE, mis on Chrome'i laiendus ja salvestati faili *tests.side*, mida on võimalik antud laiendusega uuesti sisse importida ja käivitada. Fail asub github kontol - <https://github.com/bpoldoja/SP-Q>

Samuti loodi teine fail, kus dokumenteeriti ära kõik testid ja nende tulemused piltidena – *results.pdf*, mis lisati ka githubi sama konto alla.

2 Riski hindamine ja vastuvõtu testide kavandamine

Süsteemi skoobiks on Lab 1 kirjeldatud Piletilevi süsteem.

2.1 Riski hindamine

Riskide tõenäosuse ja mõju hindamisel on kasutatud järgnevad skaalat – madal (skaala 0 kuni 2), keskmise (skaala 3 kuni 5) ja suur (skaala 6 kuni 9).

Riskide arvutatavus on kajastatud allolevas tabelis:

Tõenäosus				
Mõju		Madal	Keskmise	Suur
	Madal	Puudub	Madal	Keskmise
	Keskmise	Madal	Keskmise	Kõrge
	Suur	Keskmise	Kõrge	Väga kõrge

Tabel 1: Riskide skaala

Riskid jagunevad oma skaalalt järgmiselt:

- Puudub – Mõju on madal ja riski esinemise tõenäosus on madal.
- Madal – Mõju on keskmise ja riski esinemise tõenäosus on madal või mõju on madal ja riski esinemise tõenäosus on keskmise
- Keskmise – Mõju on madal ja riski tõenäosus on suur, mõju on keskmise ja riski esinemise tõenäosus on keskmise või mõju on suur ja riski esinemise tõenäosus on madal
- Kõrge – Mõju on keskmise ja riski esinemise tõenäosus on suur või mõju on suur ja riski esinemise tõenäosus on keskmise
- Väga kõrge – Mõju on suur ja riski esinemise tõenäosus on suur

Järgnevas tabelis on kirjeldatud, millised põhilised riskid võivad esineda (kaetud ei ole kõiki võimalike riske), mis on nende tõenäosus ja mõju:

Risk ID	Riski kirjeldus	Tõenäosus	Mõju	Riski hinnang	Prioriteetsus
R1	Kasutaja sisestatud otsingu tulemuse kuvamine võtab rohkem kui 5 sekundit, kui sama aegselt teeb sarnaseid tegevusi korraga ≥ 100 kasutajat ning kasutaja interneti kiirus kasutajal on $\geq 50\text{MB}$	Madal	Keskmine	Madal	10
R2	Süsteem on nädalas rohkem kui 15 minutit mitte kättesaadav (inglise keeles <i>down time</i>) Piletilevi klientidele, kui tegemist ei ole erandjuhuga, mis oleks eelnevalt kokku lepitud	Madal	Suur	Keskmine	5
R3	Süsteem ei ole kasutatav Chrome veebilehitsejaga, mille versioon on alates 65	Madal	Madal	Puudub	19
R4	Süsteem ei ole kasutatav Safar veebilehitsejaga, mille versioon on alates 11	Madal	Madal	Puudub	21
R5	Süsteem ei ole kasutatav Firefox veebilehitsejaga, mille versioon on alates 62	Madal	Madal	Puudub	20
R6	Süsteem ei ole kasutatav Internet Explorer veebilehitsejaga, mille versioon on alates 11	Madal	Madal	Puudub	22
R7	Veebileht ei ole kohandatud (inglise keeles <i>responsive</i>) arvuti ka	Keskmine	Madal	Madal	13

Risk ID	Riski kirjeldus	Tõenäosus	Mõju	Riski hinnang	Prioriteetsus
	tahvelarvutile ja mobiilile (ekraan laiusega alates 320px)				
R8	Süsteem ei kuva 404 veateadet, kui lehte ei leita - see tähendab, et kasutaja ei saa aru, kas lehe sisu ei suuda süsteem kuvada või sellist lehte ei ole	Madal	Madal	Puudub	15
R9	Süsteemi loomisel ei ole arvestatud kasutajakogemusega	Keskmine	Keskmine	Keskmine	6
R10	Edukas HTTP pärting ei tagasta staatuse koodiks 200 – see tähendab, et süsteem ei saa kinnitust, et pärting oleks saanud serverilt vastuse	Keskmine	Suur	Kõrge	1
R11	Kasutajale registreerimiskinnituse saatmine võtab rohkem kui 15 minutit aega	Madal	Madal	Puudub	23
R12	Süsteemi www.piletilevi.ee kuvamine kasutajale võtab rohkem kui 5 sekundit, kui süsteemi kasutab ≥ 100 kasutajat ja kasutaja interneti kiirus $\geq 50\text{Mb/s}$	Madal	Keskmine	Madal	9
R13	Piletilevi kasutajaks registreerimine ei õnnestu,	Madal	Keskmine	Madal	11

Risk ID	Riski kirjeldus	Tõenäosus	Mõju	Riski hinnang	Prioriteetsus
	kui kõik kohustuslikud väljad on täidetud				
R14	Filtreerimine Sport kategooria järgi ei tööta ning seeläbi ei kuva spordiga seotud sündmusi	Madal	Keskmene	Madal	12
R15	Sisse loginud Piletilevi kasutajal ei tööta sündmuse otsing ehk ei anna soovitud tulemit	Keskmene	Keskmene	Keskmene	7
R16	Sisse loginud Piletilevi kasutajal ei tööta toimumiskoha otsing ehk ei anna soovitud tulemit	Madal	Madal (lisaks otsingule on olemas ka filtri võimaus ja seetõttu on toimumiskoht leitav)	Puudub	18
R17	Sisse loginud Piletilevi kasutajal ei tööta esineja otsing ehk ei anna soovitud tulemit	Keskmene	Keskmene	Keskmene	8
R18	Piletilevi lehe külastaja kasutajal ei saa osta sündmuse piletit	Suur	Keskmene	Suur	4
R19	Piletilevi lehe kasutaja ei saa osta sündmuse piletit	Suur	Keskmene	Suur	3
R20	Piletilevi kasutaja ei näe oma tulevaste sündmuste pileteid	Madal	Madal	Puudub	16
R21	Piletilevi lehe külastaja ei näe oma ostukorvi	Keskmene	Suur	Kõrge	2

Risk ID	Riski kirjeldus	Tõenäosus	Mõju	Riski hinnang	Prioriteetsus
R22	Sisse loginud kasutaja ei saa oma andmeid muuta	Madal	Madal	Puudub	24
R23	Piletilevi kasutaja ei saa Ostukorv vaates lisada täiendavate sündmuste pileteid	Madal	Madal (Piletilevi lehe külastaja saab lisada kasutades koheselt otsingut/filtreid)	Puudub	17
R24	Piletilevi kasutaja ei saa endale tellida uut parooli, kui ta on kehtiva parooli unustanud	Keskmine	Keskmine	Madal	14
R25	Piletilevi kasutaja ei saa süsteemist välja logida	Madal	Madal	Puudub	25
R26	Piletilevi süsteem ei kontrolli parooli turvalisust	Madal	Madal	Puudub	26
R27	Piletilevi süsteemist ei saa Piletilevi kasutaja logida välja tehes kuni 2 vajutust	Madal	Madal	Puudub	27

Tabel 2: Piletilevi süsteemi riskid

2.2 Riskipõhised vastuvõtu testid

Järgnevalt on kirjeldatud peatükis “2.1 Riski hindamine” hinnatud riske prioriteetsuse järgi. Esimesena on kirjeldatud need testid, mille prioriteetsus on Väga kõrge ning viimasena need testid, mille prioriteetsus puudub.

Testi ID	T1
Nõude ID	MFR5

Riski ID	R10
Kirjeldus	Juhul, kui lehte ei leita kuvab 404 veateate
Eeltingimused	Kasutajal peab olema töötav internetiühendus
Sisend	Kasutaja sisestab veebilehitseja aadressi ribale https://www.piletilevi.ee/teretore
Oodatav väljud	Teade 'Ups! (Viga 404) Lehekülge ei leitud.'

Testi ID	T2
Nõude ID	FR7
Riski ID	R21
Kirjeldus	Piletilevi lehe külastaja poolt ostukorvi lisatud piletite vaatamine
Eeltingimused	Piletilevi lehe külastaja peab olema vähemalt üks pilet ostukorvis
Sisend	Piletilevi lehe külastaja vajutab 'Ostukorv'
Oodatav väljud	Süsteem kuvab ostukorvis olevate sündmuste kohta andmed: <ul style="list-style-type: none">• Ürituse nimi, millele pilet on valitud• Ürituse kuupäev• Ürituse alguse kellaaeg• Asukoht• Kui piletiga on seotud ka iste- või seisukoha andmed, siis need kuvatakse, muul juhul kuvatakse „Määramata“• Pileti tüüp• Pileti hind• Piletite arv kokku• Piletite summa kokku

Testi ID	T3
Nõude ID	FR4
Riski ID	R19
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja soovib osta 1..n piletit valitud sündmusele
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on Piletilevi süsteemi avalehel lehel
Sisend	<p>Piletilevi kasutaja valib Piletilevi avalehel kuvatud sündmustest endale sobiva.</p> <p>Piletilevi kasutaja valib, kas ta vajutab kuvatud sündmuse pildile või liigub cursoriga pildi peale, mille tulemusel süsteem kuvab Piletilevi lehe küllastajale nupu 'Osta pilet'.</p> <p>Piletilevi kasutaja valib, millisel kuupäeval toimuvalle sündmusele soovib piletit osta.</p> <p>Piletilevi kasutaja lisab soovitud koguse pileteid ostukorvi ning vajutab nuppu 'Edasi'.</p> <p>Piletilevi kasutaja valib pileteite kätte toimetamise viisiks 'SebraPilet (PDF) ja TaskuSebra(Wallet)' ning sisestab nõutud andmed.</p> <p>Piletilevi kasutaja valib makseviisi, annab oma nõusoleku lepingu tingimuste osas ja vajutab nuppu 'Maksma'.</p> <p>Piletilevi kasutaja tasub internetipangas pileteite summa.</p>
Oodatav väljud	Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale peale pileteite tasumist ostetud piletid ning nupu 'Prindi pilet (PDF)'

Testi ID	T4
Nõude ID	FR5
Riski ID	R18
Kirjeldus	Piletilevi lehe külastaja soovib osta 1..n piletit valitud sündmusele
Eeltingimused	Piletilevi lehe külastaja ei ole sisse loginud Piletilevi süsteemi. Piletilevi lehe külastaja on piletilevi avalehel, kus on kuvatud huvipakkuvad sündmused.
Sisend	<p>Piletilevi lehe külastaja valib Piletilevi avalehel kuvatud sündmustest endale sobiva.</p> <p>Piletilevi lehe külastaja valib, kas ta vajutab kuvatud sündmuse pildile või liigub cursoriga pildi peale, mille tulemusel süsteem kuvab kasutajale nupu 'Osta pilet'.</p> <p>Piletilevi lehe külastaja valib, millisel kuupäeval toimuvalle sündmusele soovib piletit osta.</p> <p>Piletilevi lehe külastaja lisab soovitud koguse piletide ostukorvi ning vajutab nuppu 'Edasi'.</p> <p>Piletilevi lehe külastaja valib piletite kätte toimetamise viisiks 'SebraPilet (PDF) ja TaskuSebra(Wallet)' ning sisestab nõutud andmed.</p> <p>Piletilevi lehe külastaja valib makseviisi, annab oma nõusoleku lepingu tingimuste osas ja vajutab nuppu 'Maksma'.</p> <p>Piletilevi lehe külastaja tasub internetipangas piletite summa.</p>
Oodatav väljud	Süsteem kuvab Piletilevi lehe külastajale peale piletite tasumist ostetud piletid ning nupu 'Prindi pilet (PDF)'

Testi ID	T5
Nõude ID	MFR2
Riski ID	R2
Kirjeldus	Süsteem ei ole nädalas rohkem kui 15 minutit mitte kättesaadav
Eeltingimused	Erandjuht ei ole kokku lepitud
Sisend	Kasutajate pidev Piletilevi kasutamine erinevatel kellaegadel ühe nädala jooksul
Oodatav väljud	Süsteem on nädalas 10 065 minutit kättesaadav

Testi ID	T6
Nõude ID	MFR8
Riski ID	R9
Kirjeldus	Varasema arvutikasutamise kogemusega kasutajad saavad edukalt Piletilevi süsteemist soetada meelepäraseid pileteid
Eeltingimused	Kasutajal on varasem kogemus internetipanga kasutamisega iseseisvalt, lisaks sellele <i>online</i> uudiste lugemisega. Oskab kasutada otsingumootorit.
Sisend	Kasutaja kasutab www.piletilevi.ee lehte
Oodatav väljud	Kasutaja saab hakkama edukalt Piletilevi lehe kasutamisega – leiab otsitavad sündmused, pileti koguse valimise ning piletit eest tasumisega pangalingi vahendusel

Testi ID	T7
-----------------	----

Nõude ID	FR3
Riski ID	R15
Kirjeldus	Sündmuse otsimine süsteemist, millele soovitakse piletide soetada
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on sisse loginud Piletilevi süsteemi
Sisend	Piletilevi kasutaja sisestab otsingu välja otsitavast sündmusesest vähemalt kaks tähemärki
Oodatav väljud	Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale sündmused, mis sisaldavad endas otsitavat sõne

Testi ID	T8
Nõude ID	FR3
Riski ID	R17
Kirjeldus	Esineja otsimine süsteemist, millele soovitakse piletide soetada
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on sisse loginud Piletilevi süsteemi
Sisend	Piletilevi kasutaja sisestab otsingu välja otsitavast esinejast vähemalt kaks tähemärki
Oodatav väljud	Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale esinejad, mis sisaldab endas otsitavat sõne

Testi ID	T9
Nõude ID	MFR11
Riski ID	R12

Kirjeldus	Piletilevi veeblehe kogu sisu kuvatakse maksimaalselt 5 sekundi jooksul
Eeltingimused	Kasutajal on interneti kiirus >= 50Mb/s ning süsteemi kasutab samaaegselt >= 100 kasutajat
Sisend	Kasutaja sisestab veeblehitseja aadressi välja www.piletilevi.ee
Oodatav väljud	Veeblehe kogu sisu kuvatakse maksimaalselt 5 sekundiga

Testi ID	T10
Nõude ID	MFR1
Riski ID	R1
Kirjeldus	Kasutaja sisestab otsingusse otsitavast sõne
Eeltingimused	Kasutajal on interneti kiirus >= 50Mb/s ning süsteemi kasutab samaaegselt >= 100 kasutajat
Sisend	Kasutaja sisestab otsingu välja otsitava sõne
Oodatav väljud	Kasutaja sisestatud sõnesid sisalduvad sündmused, esinejad ja/või esinemiskohad kuvatakse maksimaalselt 5 sekundiga

Testi ID	T11
Nõude ID	FR1
Riski ID	R13
Kirjeldus	Piletilevi lehe külastaja soovib ennast registreerida Piletilevi süsteemi kasutajaks
Eeltingimused	Piletilevi lehe külastaja on Piletilevi avalehel Registreeritav kasutajanimi ei ole kasutusel süsteemis

Sisend	Piletilevi lehe külastaja vajutab 'Logi sisse'. Piletilevi lehe külastaja sisestab nõutud andmed – kasutajanimi, parool, parooli korduse, e-maili, mobiiltelefoni numbri, annab oma kinnituse ja et ta ei ole robot ning vajutab nuppu 'Registreeru'
Oodatav väljud	Piletilevi lehe kasutajaks registreerumine õnnestus, Piletilevi lehe külastaja on automaatselt süsteemi sisse logitud ning tema e-mailile on saadetud registreerimise kinnitus

Testi ID	T12
Nõude ID	FR2
Riski ID	R14
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja soovib filtreerida välja sündmused, mille tüübiks on 'Sport'
Eeltingimused	Sisse loginud Piletilevi kasutaja. Piletilevi kasutaja on piletilevi lehel.
Sisend	Piletilevi kasutaja valib filtriks 'Sport'
Oodatav väljud	Süsteem kuvab kõik sündmused, mille tüübiks on 'Sport'

Testi ID	T13
Nõude ID	MFR4
Riski ID	R7
Kirjeldus	Piletilevi leht on kohandatud kõikidele seadmetele.
Eeltingimused	Seadme ekraani laius on vähemalt 320 px. Seade võib olla arvuti, tahvelarvuti või mobiiltelefon

Sisend	Kasutaja avab mobiiltelefoniga piletilevi lehekülje
Oodatav väljud	Süsteem kuvab veeblehe sisu responsive kujul

Testi ID	T14
Nõude ID	FR10
Riski ID	R24
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja soovib tellida endale uue parooli
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on piletilevi kasutajaks registreerunud ning ei mäleta oma parooli
Sisend	<p>Piletilevi kasutaja vajutab 'Logi sisse'.</p> <p>Avanenud vormilt vajutab Piletilevi kasutaja 'Unustasid parooli?'.</p> <p>Avanenud vormil sisestab Piletilevi kasutaja oma – eesnime, perenime ja e-maili ning vajutab nuppu 'Saada uus parool'.</p>
Oodatav väljud	Piletilevi kasutaja on tellinud endale uue parooli ja on saanud antud parooli oma e-mailile.

Testi ID	T15
Nõude ID	MFR5
Riski ID	R8
Kirjeldus	Kasutajale on kuvatud 404 teade, kui lehte ei leita
Eeltingimused	https://www.piletilevi.ee/ToreTere Lehte ei eksisteeri

Sisend	Kasutaja sisestab veebilehitseja aadressi välja https://www.piletilevi.ee/ToreTere
Oodatav väljud	Süsteem kuvab kasutajale Viga 404 tekst

Testi ID	T16
Nõude ID	FR6
Riski ID	R20
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja soovib näha enda soetatud tulevaste sündmuste pileteid
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on Piletilevi süsteemi sisse loginud. Piletilevi kasutaja on vähemalt üks sündmuse pilet, mille toimumise aeg on \geq tänane kuupäev.
Sisend	Piletilevi kasutaja valib enda kasutajanimele. Piletilevi kasutaja valib kuvatud vormil 'Minu konto'
Oodatav väljud	Süsteem kuvab aktiivsete piletid järgnevate andmetega: <ul style="list-style-type: none">• Arve nr• Tehingu kuupäev• Summa• Pileteid• Kätte toimetus• Ürituse nimi• Ürituse kuupäev, kellaaeg ja koht• Istekoha andmed (rida, koht)

Testi ID	T17
Nõude ID	FR9

Riski ID	R23
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja soovib lisada täiendavaid pileteid
Eeltingimused	<p>Piletilevi kasutaja on Piletilevi süsteemi sisse loginud.</p> <p>Piletilevi kasutaja on ostukorvi vaates ning tal on vähemalt 1 sündmuse pilet juba ostukorvis nähtav.</p>
Sisend	<p>Piletilevi kasutaja vajutab ostukorvi vaates nuppu ‘Lisa muu sündmuse pileteid’.</p> <p>Piletilevi kasutaja sisestab piletilevi avalehel otsingu lahtrisse sündmust, esinejat või toimumiskohta sisaldava sõne – vähemalt 2 tähemärki.</p> <p>Piletilevi kasutaja valib kuvatud sündmustest sobiva.</p> <p>Piletilevi kasutaja vajutab ‘Osta pilet’ sündmuse detailvaates.</p> <p>Piletilevi kasutaja valib 1..n arvu pileteid ning vajutab nuppu ‘Lisa ostukorvi’.</p>
Oodatav väljud	Piletilevi kasutaja näeb ostukorvis lisaks eelnevatele piletitele ka uue sündmuse pileteid

Testi ID	T18
Nõude ID	FR3
Riski ID	R16
Kirjeldus	Toimumiskoha otsimine süsteemist, kus toimuvale üritusele soovitakse pileteid soetada
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on sisse loginud Piletilevi süsteemi

Sisend	Piletilevi kasutaja sisestab otsingu välja otsitavast toimumiskohast vähemalt kaks tähemärki
Oodatav väljud	Süsteem kuvab Piletilevi kasutajale toimumiskohad, mis sisaldavad endas otsitavat sõne

Testi ID	T19
Nõude ID	MFR3
Riski ID	R3
Kirjeldus	Piletilevi süsteemi kasutamine Chrome veebilehitsejaga, mille versioon on ≥ 65
Eeltingimused	Avatud on Chrome veebilehitseja, mille versioon on 65 või hilisem
Sisend	Kasutaja sisestab veebilehitseja aadressi välja https://www.piletilevi.ee/
Oodatav väljud	Süsteem kuvab kasutajale Piletilevi avalehe

Testi ID	T20
Nõude ID	MFR3
Riski ID	R5
Kirjeldus	Piletilevi süsteemi kasutamine Firefox veebilehitsejaga, mille versioon on ≥ 62
Eeltingimused	Avatud on Firefox veebilehitseja, mille versioon on 62 või hilisem

Sisend	Kasutaja sisestab veebilehitseja aadressi välja https://www.piletilevi.ee/
Oodatav väljud	Süsteem kuvab kasutajale Piletilevi avalehe

Testi ID	T21
Nõude ID	MFR3
Riski ID	R4
Kirjeldus	Piletilevi süsteemi kasutamine Safari veebilehitsejaga, mille versioon on ≥ 11
Eeltingimused	Avatud on Safari veebilehitseja, mille versioon on 11 või hilisem
Sisend	Kasutaja sisestab veebilehitseja aadressi välja https://www.piletilevi.ee/
Oodatav väljud	Süsteem kuvab kasutajale Piletilevi avalehe

Testi ID	T22
Nõude ID	MFR3
Riski ID	R6
Kirjeldus	Piletilevi süsteemi kasutamine Internet Explorer veebilehitsejaga, mille versioon on ≥ 11
Eeltingimused	Avatud on Internet Explorer veebilehitseja, mille versioon on 11 või hilisem
Sisend	Kasutaja sisestab veebilehitseja aadressi välja https://www.piletilevi.ee/
Oodatav väljud	Süsteem kuvab kasutajale Piletilevi avalehe

Testi ID	T23
Nõude ID	MFR10
Riski ID	R11
Kirjeldus	Süsteem saadab kasutajale peale Piletilevi süsteemi kasutajaks registreerimist kinnituse
Eeltingimused	Piletilevi külastaja on kasutajaks registreerumise vormil, kus kõik nõutud andmed – kasutajanimi, parool, korda parooli, e-mail, telefoni number ja kinnitus, et tegemist ei ole robotiga.
Sisend	Kasutaja vajutab nuppu 'Registreeru'.
Oodatav väljud	15 minuti jooksul peale registreerimist saabub sisestatud e-posti aadressile kinnitus Piletilevi poolt

Testi ID	T24
Nõude ID	FR8
Riski ID	R22
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja soovib muuta enda kohta käivaid andmeid
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on Piletilevi süsteemi sisse loginud
Sisend	Piletilevi kasutaja vajutab oma kasutajanimele. Piletilevi kasutaja valib 'Minu konto'. Piletilevi kasutaja muudab 0..n välja: <ul style="list-style-type: none">• Eesnimi• Perekonnanimi• E-posti aadress• Telefoni numberi suunakood• Telefoni number

	<p>Piletilevi kasutaja märgistab märkeruudu, kus kinnitab, et nõustub lepingu tingimustega.</p> <p>Piletilevi kasutaja märgistab märkeruudu, kus kinnitab, et ei ole robot.</p> <p>Piletilevi kasutaja vajutab nuppu 'Kinnita'.</p>
Oodatav väljud	Andmed on salvestatud ning Piletilevi kasutajale on kuvatud selle kohane teavitus

Testi ID	T25
Nõude ID	FR11
Riski ID	R25
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja soovib logida välja Piletilevi süsteemist
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on Piletilevi süsteemi sisse loginud
Sisend	<p>Piletilevi kasutaja vajutab oma kasutajanimele.</p> <p>Piletilevi kasutaja vajutab 'Logi välja'.</p>
Oodatav väljud	Piletilevi kasutaja on välja logitud Piletilevi süsteemist

Testi ID	T26
Nõude ID	MFR7
Riski ID	R26
Kirjeldus	Süsteem kontrollib, et parool oleks piisavalt turvaline
Eeltingimused	Piletilevi lehe külastaja on 'Registreeru siin' vormil

Sisend	Kasutaja sisestab parooli, mille pikkus ≥ 6 tähemärki ning mis sisaldaks vähemalt ühte numbrit
Oodatav väljud	Kasutaja sisestatud parool on süsteemi poolt aktsepteeritud ning kasutajale ei kuvata teadet parooli mitte sobivusest

Testi ID	T27
Nõude ID	MFR6
Riski ID	R27
Kirjeldus	Piletilevi kasutaja saab Piletilevi lehelt välja logida kuni 2 vajutusega
Eeltingimused	Piletilevi kasutaja on Piletilevi süsteemi sisse logitud
Sisend	Kasutaja soovib süsteemist välja logida kuni 2 vajutusega: esimene vajutus – kasutajanimi teine vajutus – 'Logi välja'
Oodatav väljud	Piletilevi kasutaja on välja logitud Piletilevi süsteemist

2.3 Vastuvõtu kriteeriumid

Tellija on nõus võtma Piletilevi süsteemi vastu, kui riskipõhistest testidest ei ole rohkem mitte läbinud teste, kui järgnev table kirjeldab:

Risk	Puudub	Madal	Keskmne	Kõrge	Väga kõrge
Maksimaalne arv teste, mis ei ole edukalt läbinud	3	2	2	0	0

3 Esialgne hindamine põhinedes vastuvõtu testidel

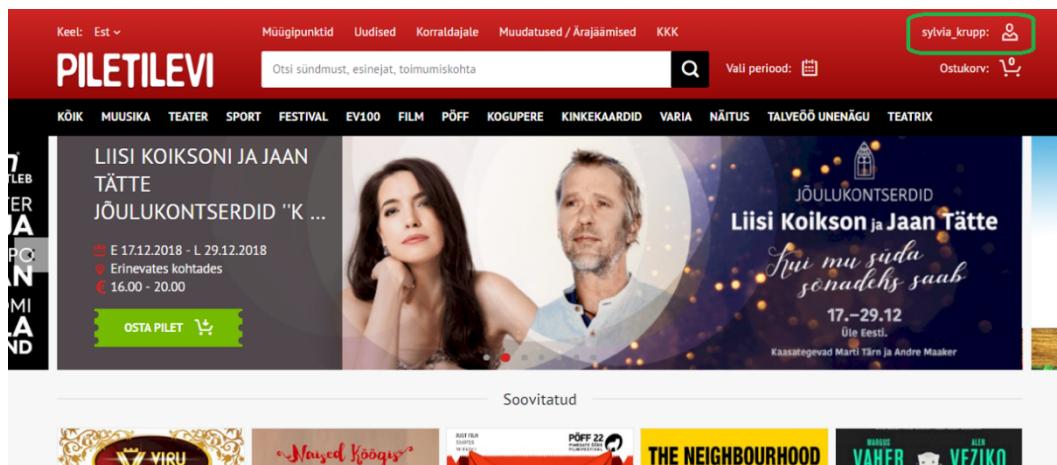
3.1 Funktsionaalsete nõuete vastuvõtu testid

Õppejõud Jaan Tepandi sõnul võib funktsionaalseid vastuvõtu teste testida ilma testimistarkvara kasutamata, kuna muidu kordaksime “1.3 Funktsionaalsed testid” tehtud võtteid.

Iga funktsionaalse testi läbimisel vastavalt nõuetes ära kirjeldatud stsenaariumitele, on testi läbimise tõendamiseks tehtud ekraanipilt vastava testi lõpptulemist.

3.1.1 Kasutajaks registreerumine (FR1/R13)

Alloleval pildil suunab süsteem registreeritud kasutaja Piletilevi avalehele. Paremas ülemises nurgas on välja toodud ka kasutajanimi (roheliselt ümbritsetud), mis valiti registreerimiseks Piletilevi lehele:



Joonis 1: Piletilevi kasutajaks registreerumine

Piletilevi lehe külastaja sai oma e-posti aadressile ka Piletilevi poolt edastatud registreerimise kinnituse:

Piletilevi registreerimiskinnitus

Postkast



AS Piletilevi <info@piletilevi.ee>

saajale mina ▾

Olete edukalt registreerunud Piletilevi internetipoe kasutajaks.

Teie kasutajanimi on: sylviakrupp

Täname

Joonis 2: Piletilevi saadetud registeerumise kinnitus

Testi ID	FR1
Testi ID, kuupäev, testija	R13, 25.11.18, Sylvia
Kokkuvõte	Kasutajaks registeerumine
Sisend	Kasutajanimi, parool, e-post, number
Oodatav tulemus	Piletilevi leht kuvab kinnituse, et registeerumine on õnnestunud ja kinnitus on saadetud e-postile
Tegelik tulemus	Piletilevi leht ei kuva kinnitust, kinnitust on saadetud ilma sellest Piletilevi lehel teatamata e-postile
Raskusaste	Madal
Soovitused	Lisada funktsionaalsus, mis kinnitaks Piletilevi lehel, et kinnitus on saadetud e-postile
Viide	-

3.1.2 Sündmuse filtreerimine – kategooria 'Sport' (FR2/R2)

Alloleval pildil on näha, et Piletilevi sisse loginud kasutaja on tulemini jõudnud valides kategooriate seast 'Sport'. Filtreeritud ala on tähistatud sinisega, tulem rohelisega:

Joonis 3. Sündmused kategoorias „Sport“

3.1.3 Sündmuse, esineja ja/või toimumiskoha otsing (FR3)

3.1.3.1 Sündmuse otsing (FR3/R15)

Sisse loginud Piletilevi kasutaja on alloleval pildil otsingusse sisestanud sõne „me“ (märgitud sinise värvusega), mille järgi otsingumootor automaatselt pakub kõiki üritusi (märgitud roheliselt), mis sisaldavad sõne „me“:

The screenshot shows the Piletilevi website interface. At the top, there is a red header bar with various menu items like 'Müügipunktid', 'Uudised', 'Korraldajale', 'Muudatused / Ärajäämisid', and 'KKK'. On the right side of the header, a user profile is shown with the name 'sylvia_krupp:' and a person icon. Below the header, there is a search bar containing the text 'me' with a magnifying glass icon. To the right of the search bar, there is a button labeled 'Vali periood:' with a calendar icon. Further to the right, there is an 'Ostukorv:' button with a shopping cart icon showing the number '9'. Below the header, there is a navigation bar with categories: SPORT, FESTIVAL, EV100, FILM, PÖFF, KOGUPERE, KINKEKAARDID, VARIA, NÄITUS, TALVEÕÖ UNENÄGU, and TEATRIX. The main content area is titled 'Üritused' (Events). It displays four event cards in a grid:

- Meistrite liiga**
L 17.11.2018 - E 25.3.2019
Erinevates kohtades
- MEHED, MERI, MAA JA NAISED / Endla teater**
L 24.11.2018 - R 1.2.2019
PÄRNU TEATER ENDLA, Eesti
- Meie oma tõde, meie oma õigus**
P 25.11.2018 - N 6.12.2018
Tartu Sadamateater, Soola 5b,
- METSAKÜLAD**
K 28.11.2018 - L 16.2.2019
Erinevates kohtades

At the bottom of the event grid, there is a navigation bar with numbers 1 through 12, with the first number '1' highlighted in red.

Joonis 4: Sündmuse otsing

3.1.3.2 Esineja otsing (FR3/R17)

Sisse loginud Piletilevi kasutaja on alloleval pildil otsingusse sisestanud esineja Ott Leplandi (märgitud sinise värvusega), mille järgi otsingumootor automaatselt pakub kõiki üritusi (märgitud roheliselt), mis sisaldavad sõne „Ott Leplandi“:

PILEITLEVI

ott lepland

Vali periood:

KÖIK MUUSIKA TEATER SPORT FESTIVAL EV100 FILM PÖFF KOGUPERE KINKEKAARDID VARIA NÄITUS TALVEÖÖ UNEN

Urutused

Otsingu tulemused

- Oritused
- Uudised
- Korraldajad
- Toimumiskohad

Sündmuste kategooriad

- Muusika
- Teater
- Sport
- Festival
- FOLK
- EV100
- Film
- PÖFF

OTTE LEPLAND MAARJA-LIIS ILUS Populaarne
Jõulukontserdid 18.-26.12.

Maarja-Liis Ilus, Ott Lepland & Noorkuu - Jõulukontserdid

T 18.12.2018 - K 26.12.2018

Naistepäeva kontsert! Esineb: Ott Lepland kvartett

R 8.3.2019 19:00

Erinevates kohtades

Reedel 8. märtsil kell 19:00 KEHRA RAHVAMAJAS
Naistepäeva kontsert
Esineb: OTT LEPLAND kvartett

Kehra Rahvamaja, Eesti

Joonis 5. Esineja järgi otsing

3.1.3.3 Toimumiskoha otsing (FR3/R16)

Sisse loginud Piletilevi kasutaja on alloleval pildil otsingusse sisestanud toimumiskoha „Raadi“ (Raadi lennuväli) (märgitud sinise värvusega), mille järgi otsingumootor automaatselt pakub kõiki üritusi (märgitud roheliselt), mis sisaldavad sõne „Raadi“:

PILEITLEVI

raadi

Vali periood:

KÖIK MUUSIKA TEATER SPORT FESTIVAL EV100 FILM PÖFF KOGUPERE KINKEKAARDID VARIA NÄITUS TALVEÖÖ UNENÄGU TEA

Uudised

Otsingu tulemused

- Oritused
- Uudised
- Korraldajad
- Toimumiskohad

Sündmuste kategooriad

- Muusika
- Teater
- Sport
- Festival
- FOLK
- EV100
- Film
- PÖFF

METALLICA WORLDWIRED TOUR 2019
SPECIAL GUESTS GHOST & BOKASSA
JULY 18 RAADI AIRFIELD TARTU, ESTONIA
METALLICA TO PERFORM AT RAADI AIRFIELD IN TARTU. GHOST & BOKASSA TO SUPPORT

E 24.9.2018

Metallica's WorldWired Tour has

Joonis 6. Otsing toimumiskoha järgi

3.1.4 Pileti ostmine sündmusele (FR4/R19)

All oleval pildil on näha olukord, kus Piletilevi kasutaja on pilet Piletilevi lehelt ostetud ning seejärel on kinnitus tulnud Piletilevi kasutaja poolt etteantud meiliaadressile:

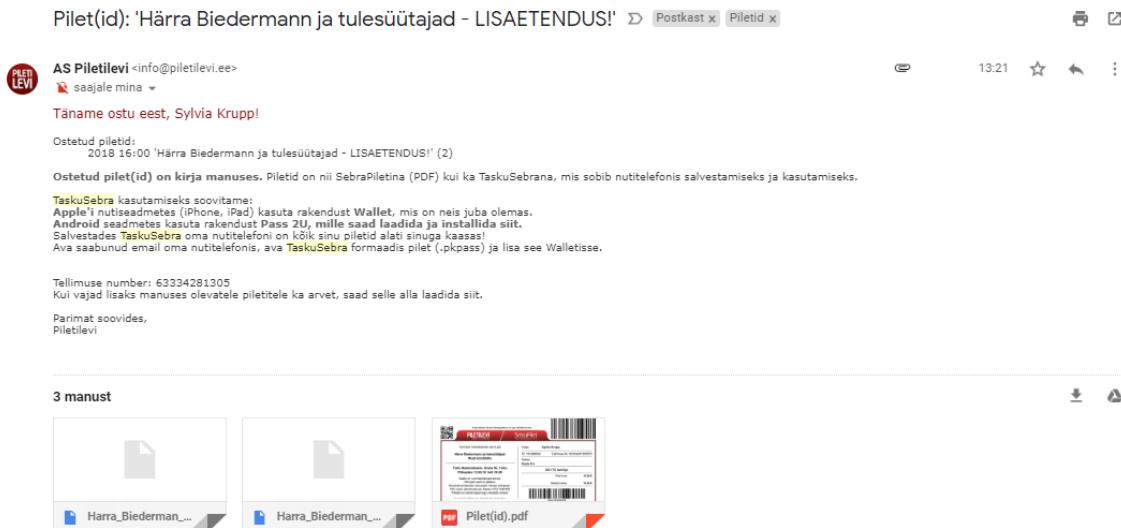


The screenshot shows an email from AS Piletilevi with the subject "Teie Piletilevit ostetud SebraPiletid (PDF)". The email body contains a message in Estonian: "Aitäh, et valisite kättetoimetusuvisiks SebraPilet! TEIE PILET(id) ON MANUSES olevas PDF-failis! NB! Piletid on ühes failis, iga pilet eraldi leheküljal. ARVE nr. 613985013020". Below the message is a link labeled "Arve". At the bottom of the email is a thumbnail of the PDF file, which appears to be a boarding pass or travel document.

Joonis 7: Piletilevi kasutaja poolt ostetud pilet sündmusele

3.1.5 Pileti ostmine sündmusele (FR5/18)

All oleval pildil on näha olukord, kus kasutaja on Piletilevi lehelt külastaja ostnud pileti ning valinud kätte toimetamise viisiks 'TaskuSebra' valiku. Kinnitus on tulnud kasutaja poolt etteantud meiliaadressile, kus on näha, et pilet on saadaval nii SebraPileti kui ka TaskuSebrana:



The screenshot shows an email from AS Piletilevi with the subject "Pilet(id): 'Härra Biedermann ja tulesüütajad - LISAETENDUS!'". The email body contains a message in Estonian: "Täname ostu eest, Sylvia Krupp! Ostetud piletid: 2018 16:00 'Härra Biedermann ja tulesüütajad - LISAETENDUS!' (2) Ostetud pilet(id) on kirja manuses. Piletid on nii SebraPiletna (PDF) kui ka TaskuSebrana, mis sobib nutitelefonis salvestamiseks ja kasutamiseks. TaskuSebra kasutamiseks soovitame: Apple'i nutiseadmetes (iPhone, iPad) kasuta rakendust Wallet, mis on neis juba olemas. Android seadmetes kasuta rakendust Pass 2U, mille saad laadida ja installida siit. Salvestades TaskuSebra oma nutitelefoni on kõik sinu piletid alati sinuga kaasas! Avata saabunud email oma nutitelefonis, ava TaskuSebra formaadis pilet (.pkpass) ja lisaa see Walletisse. Tellimuse number: 63334281305 Kui vajad lisaks manuses olevatele piletitele ka arvet, saad selle alla laadida siit. Parimat soovides, Piletilevi". Below the message is a link labeled "3 manust". At the bottom of the email is a thumbnail of three PDF files: "Harra_Biederman_...", "Harra_Biederman_...", and "Pilet(id).pdf".

Joonis 8: Piletilevi lehe külastaja poolt ostetud pilet sündmusele

3.1.6 “Minu konto” aktiivsed piletid (FR6/R20)

Alljärgneval pildil on näha, et Piletilevi kasutajal on kuvatud aktiivsed piletid:

Keel: Est ▾ Müügipunktid Uudised Korraldajale Muudatused / Arajäämisid KKK

Otsi sündmust, esinejat, toimumiskohta

Trii... Ostukorv: 0

PILETILEVI

KÖIK MUUSIKA TEATER SPORT FESTIVAL EV100 FILM PÖFF KOGUPERE KINKEKAARDID VARIA NÄITUS TALVEÖÖ UNENÄGU TEATRIX

KONTO

Minu piletid Minu konto Lepingu tingimused Logi välja

Aktiivsed piletid - Piletite ostu ajalugu

110703 / Usalda masinat: blokiahela lugu

E 26.11.2018 18:00 - 19:30 Coca-Cola Plaza, 9. saal

Lisa kalendrisse

1. ID: 176550831 Sektor: Saal 9 Rida: 7 Koht: 10 Prindi pilet (PDF)

2. ID: 176550832 Sektor: Saal 9 Rida: 7 Koht: 11 Prindi pilet (PDF)

ARSISE JÖULUKONTSERT

P 23.12.2018 14:00 - 15:30 Haapsalu toomkirik

Lisa kalendrisse

1. ID: 176382451 Sektor: .Kirik Rida: N/A Koht: N/A Prindi pilet (PDF)

2. ID: 176382452 Sektor: .Kirik Rida: N/A Koht: N/A Prindi pilet (PDF)

3. ID: 176382453 Sektor: .Kirik Rida: N/A Koht: N/A Prindi pilet (PDF)

Joonis 9. Piletilevi kasutaja aktiivsed piletit

3.1.7 Ostukorvi kuvamine (FR7/R21)

Alloleval pildil on näha olukorda, kus on kuvatud Piletilevi kasutaja ostukorv, milles hetkeseisuga on 2 piletit:

Otsi sündmust, esinejat, toimumiskohta

Ostukorv: 0

PILETILEVI

KÖIK MUUSIKA TEATER SPORT FESTIVAL EV100 FILM PÖFF KOGUPERE KINKEKAARDID VARIA NÄITUS TALVEÖÖ UNENÄGU TEATRIX

Ülevaade Kättetöimetusviis Makseviis

✓ Sylvia, olete loginud sisse.

Kui soovid antud kasutajana ostu sooritada, vajuta 'Edasi'. Kui soovid kasutajat vahetada ja välja logida, siis kaotad oma ostukorvi sisu

Edasi Logi välja

Aega jäanud 13:12 minutit

Ostukorv

DINAMO Riga : VITYAZ Moscow Region
K 23.11.2018 19:30 / Arēna Rīga

SEKTORS 102 - ABG BIZNES KLUBS Rida 4 Koht 5 Täispilet ⓘ 22.90 € ×

SEKTORS 102 - ABG BIZNES KLUBS Rida 4 Koht 6 Täispilet ⓘ 22.90 € ×

+ Lisa muu sündmuse piletid

Kokku: 2 pilet(it) Summa: 45.80 €

tps://www.piletilevi.ee/est/piletid/kcik/

Joonis 10: Ostukorvi kuvamine

3.1.8 Kasutaja andmete muutmine (FR8/R22)

All oleval pildil on näha olukord, kus Piletilevi kasutaja on edukalt oma andmed muutnud. Selleks pidi Piletilevi kasutaja eelnevalt vajutama 'Minu konto' ning seal vajalikud välja ära täitma andmete muutmiseks ning kinnitama märkeruudud:



Andmed on edukalt salvestatud.

Sulge

Joonis 11: Kasutaja andmete muutmine

3.1.9 Lisapiletite lisamine 'Ostukorv' vaates (FR9/R23)

All oleval pildil on näha ostukorvi, kus Piletilevi kasutaja on algsest lisanud ostukorvi 2 jäähoki piletit (Dinamo : Vityaz) ning seejärel otsustatud lisada pilet, et külastada muuseumit (Tallinna Legendid), mille järel on ostukorvi hetkeseis jäädvustatud ekraanipildina:

Ostukorv				
Tallinna Legendid / Легенды Таллинна / Tallinn Legends / Tallinnan Legendat				(+) Lisa sama ürituse piletteid
R 26.1.2018 11:00 - E 31.12.2018 20:00 / Kullassepa 7, Tallinn	Pilet	Määramata	TÄISKASVANU	(i) 16.50 € x
DINAMO Rīga : VITYAZ Moscow Region				(+) Lisa sama ürituse piletteid
K 21.11.2018 19:30 / Arēna Rīga	SEKTORS 102 - ABG BIZNES KLUBS	Rida 4	Koht 5	(i) 22.90 € x
	SEKTORS 102 - ABG BIZNES KLUBS	Rida 4	Koht 6	(i) 22.90 € x
(+) Lisa muu sündmuse piletteid		Kokku:	3 pilet(it)	
		Summa:	62.30 €	

Joonis 12: Täiendav pilet ostukorvis

3.1.10 Unustatud salasõna tellimine (FR10/R24)

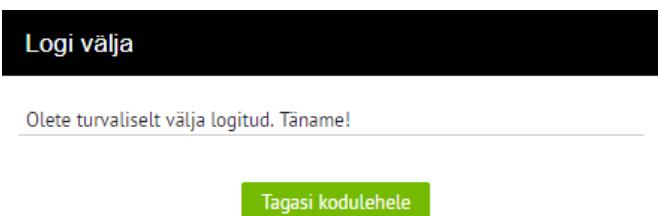
All oleval pildil on jäädvustatud olukord, kus Piletilevi kasutaja on Piletilevi lehe kaudu tellinud endale uue salasõna ning see on jõudnud etteantud meiliaadressile:



Joonis 13: Uus salasõna

3.1.11 Välja logimine Piletilevi lehelt (FR11/R25)

All oleval pildil on näha olukord, kus Piletilevi kasutaja peale vajalike sammude tegemist on välja logimise soovi kinnitamiseks saanud teate, et tema kasutaja on välja logitud:



Joonis 14: Välja logimise kinnitus

3.2 Mittefunktionaalsete nõuete vastuvõtu testid

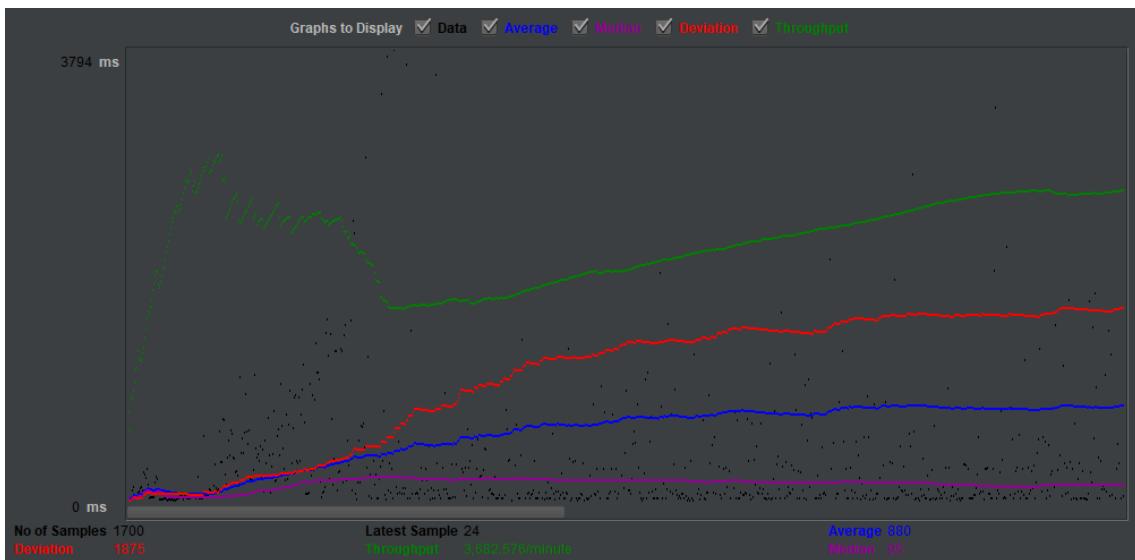
JMeter on koormustestide läbi viimise tööriist erinevate veebirakenduste toimimise analüüsimeks ja mõõtmiseks. Seetõttu ei ole võimalik antud tööriista kasutada kõigi all olevate mittefunktionaalsete nõuete testimiseks. Need mittefunktionaalsed nõuded, mida ei saa testida JMeteriga, on kirjeldatud kasutades teisi tööriistu või antud hinnang tööautori poolt.

Kõik JMeter tööriista kasutades tehtud testid on leitavad Lisa 1 .zip failist.

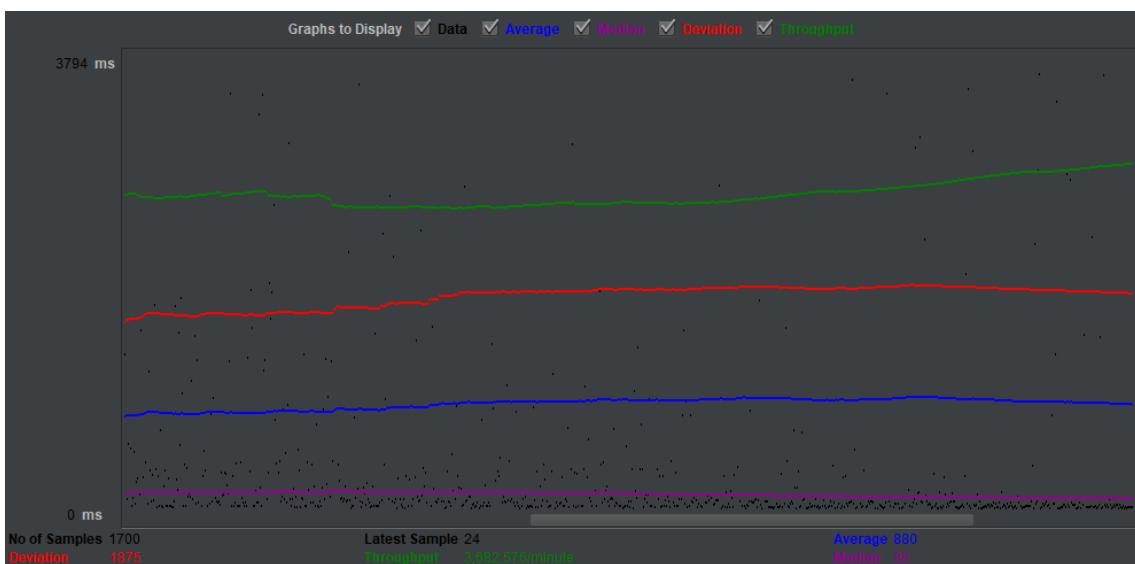
3.2.1 Otsingu tulemuse kuvamine (MFR1/R1)

Süsteemil ei lähe otsingu tulemuse kuvamiseks rohkem kui 5 sekundit kui samaaegselt teeb samu tegevusi korraga 100 kasutajat ning kasutaja interneti kiirus $\geq 50\text{Mb/s}$.

Allolev pilt kujutab graafikut, kus simuleeriti 100 kasutajat, kes said veebisaidile www.piletilevi.ee juurdepääsu:



Joonis 15. Jõudluse graafik



Joonis 16. Joonis 15 jätk

Antud testi puhul oli autor kindel, et kõik juhud saavad läbitud vähem kui 5 sekundiga, kuid tegelikult tekkis paar juhtu, kus läks kauem aega. Leitav failist nimega MRF1.jmx, mis on kokkupakitud Lisa 1-s.

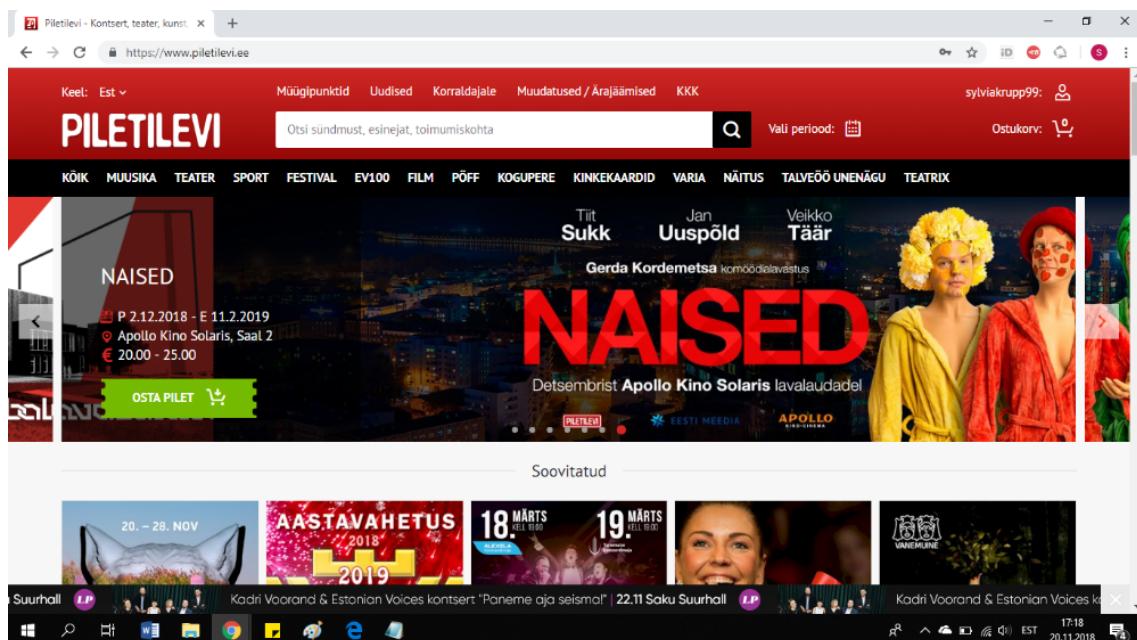
Testi ID	MFR1
Testi ID, kuupäev, testija	R1, 25.11.18, Sylvia
Kokkuvõte	Otsingu tulemuse kuvamine
Sisend	Sõne
Oodatav tulemus	Süsteemil ei lähe otsingu tulemuse kuvamiseks rohkem kui 5 sekundit kui

	samaaegselt teeb samu tegevusi korraga 100 kasutajat
Tegelik tulemus	Süsteemil läheb 13/100 aega rohkem kui 5 sekundit
Raskusaste	Madal
Soovitused	Internetikiirus peab olema suurem, et vältida sellist olukorda
Viide	-

3.2.2 Süsteemi kättesaadavus (MFR2/2)

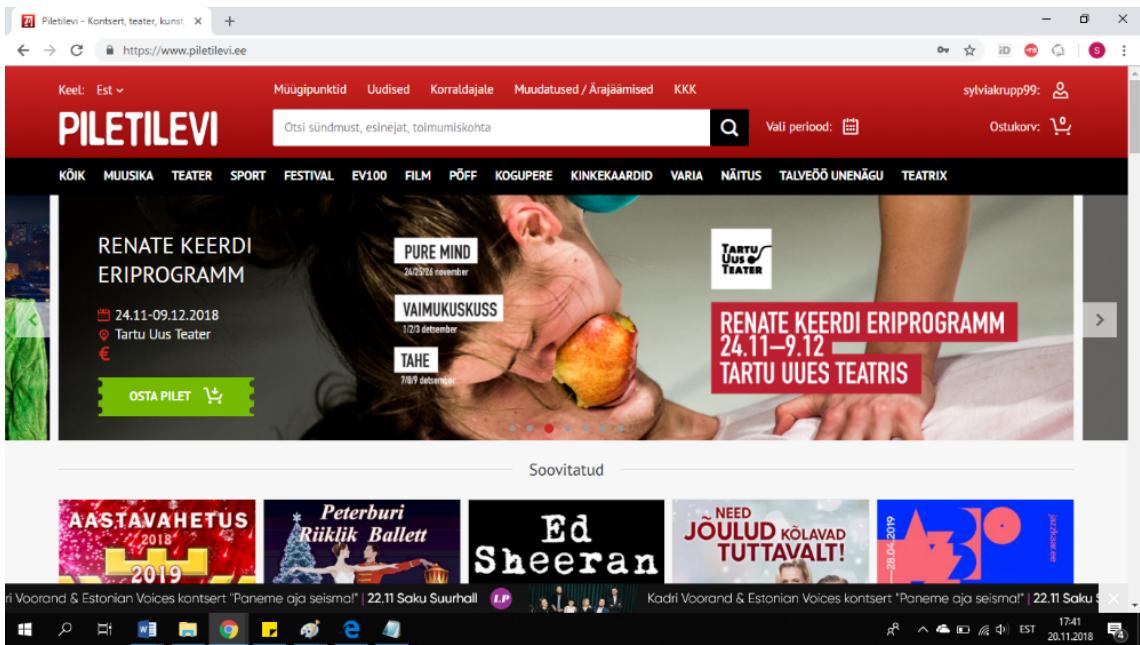
Süsteemi kättesaadavust on testitud erinevatel aegadel süsteemi veeblehte külastades:

- 20. november kell 17:18:



Joonis 17. Süsteemi kättesaadavus 20. novembril kell 17:18

- november kell 17:42:



Joonis 18. Süsteemi kättesaadavus 20. novembril kell 17:41

- 21. november 12:34:



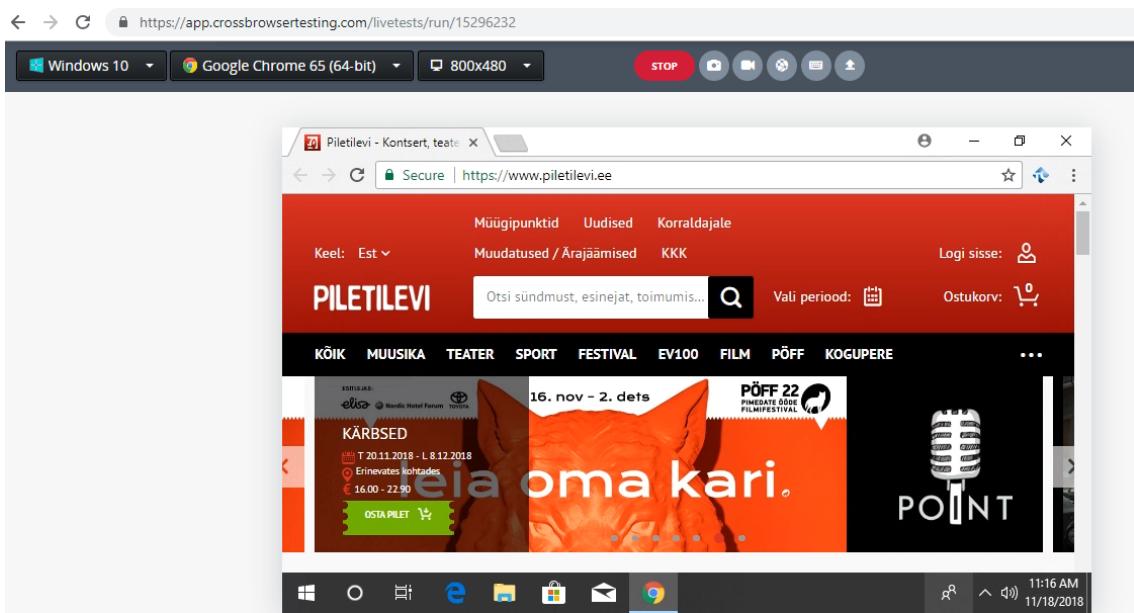
Joonis 19. Süsteemi kättesaadavus 21. novembril kell 12:34

3.2.3 Toetatud veebibrauseri süsteemid (MFR3)

Selleks, et testida erinevaid veeblehitsejaid ja nende versioone ühest arvutist, kasutas kodutöö autor Chrome'is olevat rakendust <https://app.crossbrowsertesting.com/>, mis on tööriist erinevate brauserite testimiseks.

3.2.3.1 Chrome veeblehitseja (MFR3/R3)

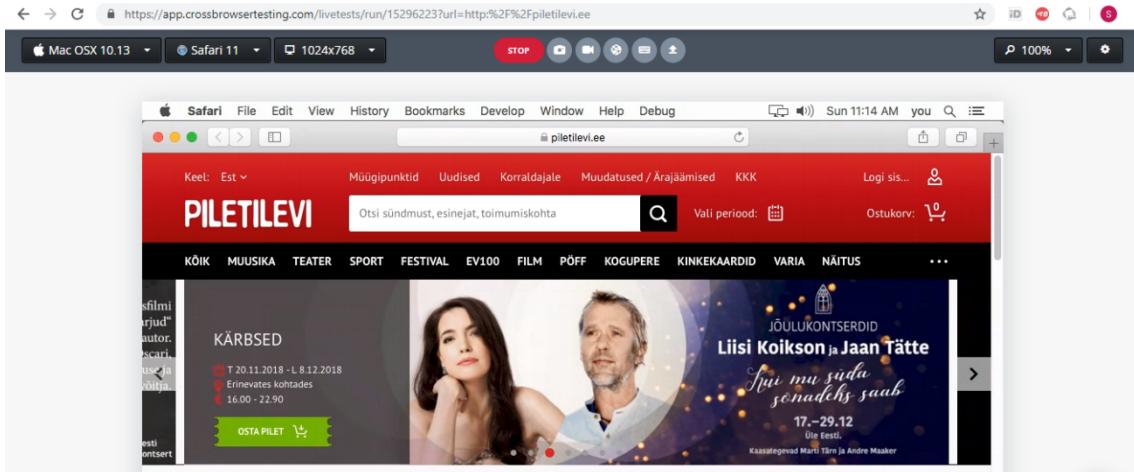
- Chrome 65



Joonis 20. Süsteem veebilehitsejas Chrome 65

3.2.3.2 Safari veebilehitseja (MFR3/R4)

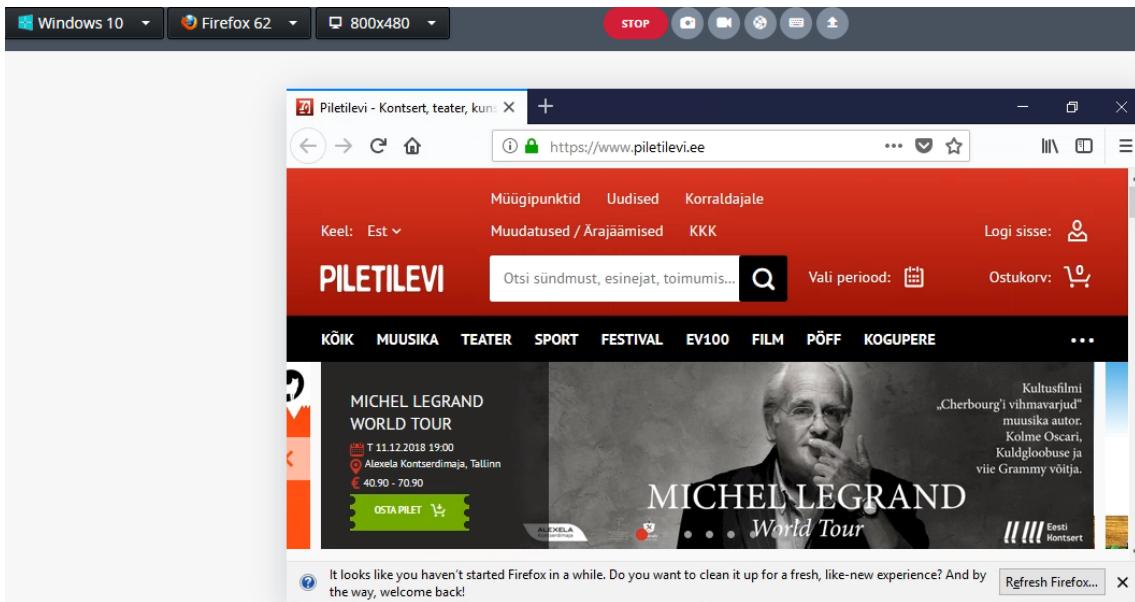
- Safari 11



Joonis 21. Süsteem veebilehitsejas Safari 11

3.2.3.3 Firefox veebilehitseja (MFR3/R5)

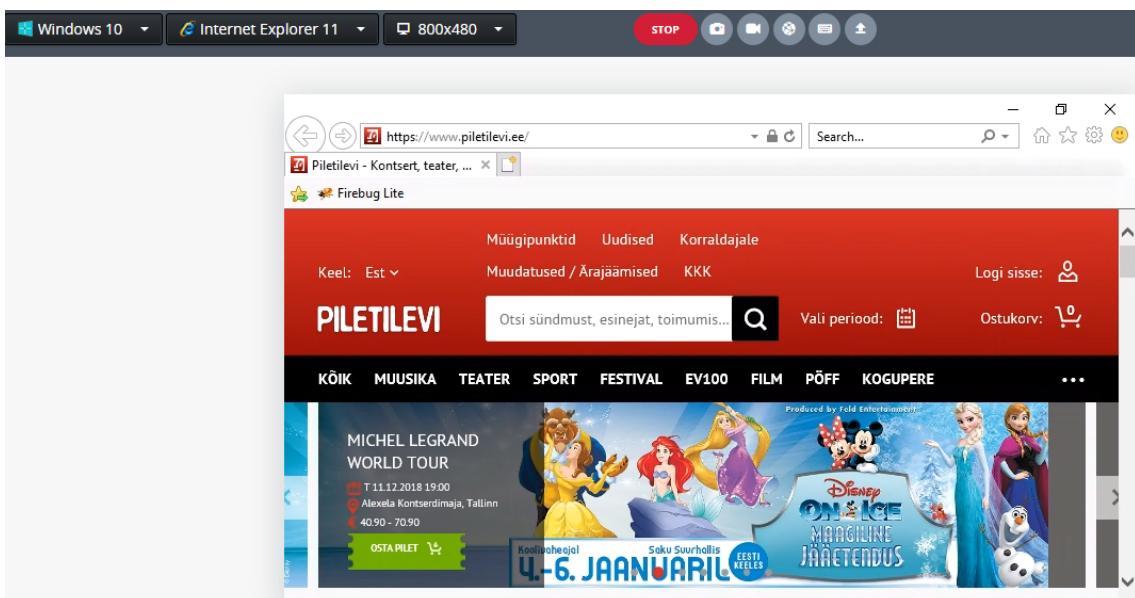
- Firefox 62



Joonis 22. Süsteem veeblehitsejas Firefox 62

3.2.3.4 Internet Explorer veeblehitseja (MFR3/R6)

- Internet Explorer 11

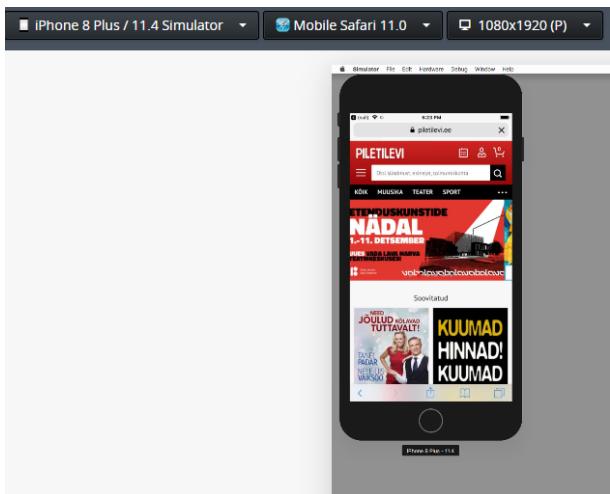


Joonis 23. Süsteem veeblehitsejas Explorer 11

3.2.4 Responsive (MFR4/R7)

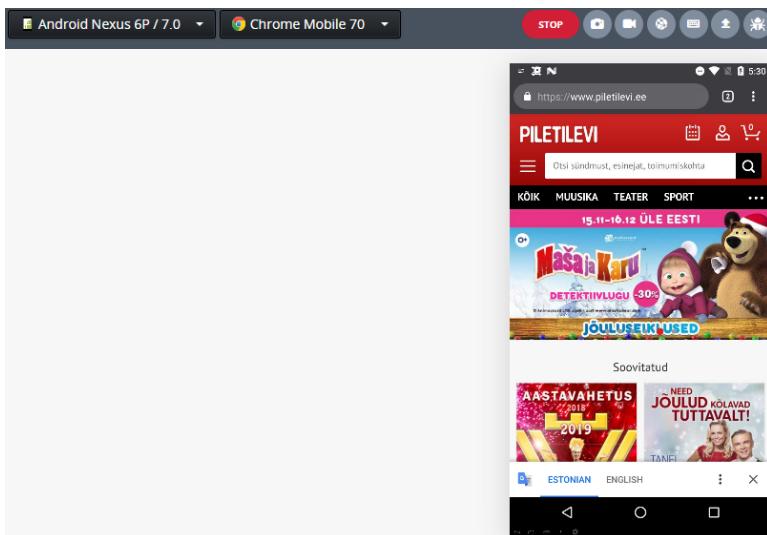
Selleks, et testida erinevaid mobiilseid seadmeid kasutas kodutöö autor Chrome'is olevat rakendust <https://app.crossbrowsertesting.com/>, mis on tööriist erinevate mobiilseadmete testimiseks.

- Mobiil - iPhone 8 Plus



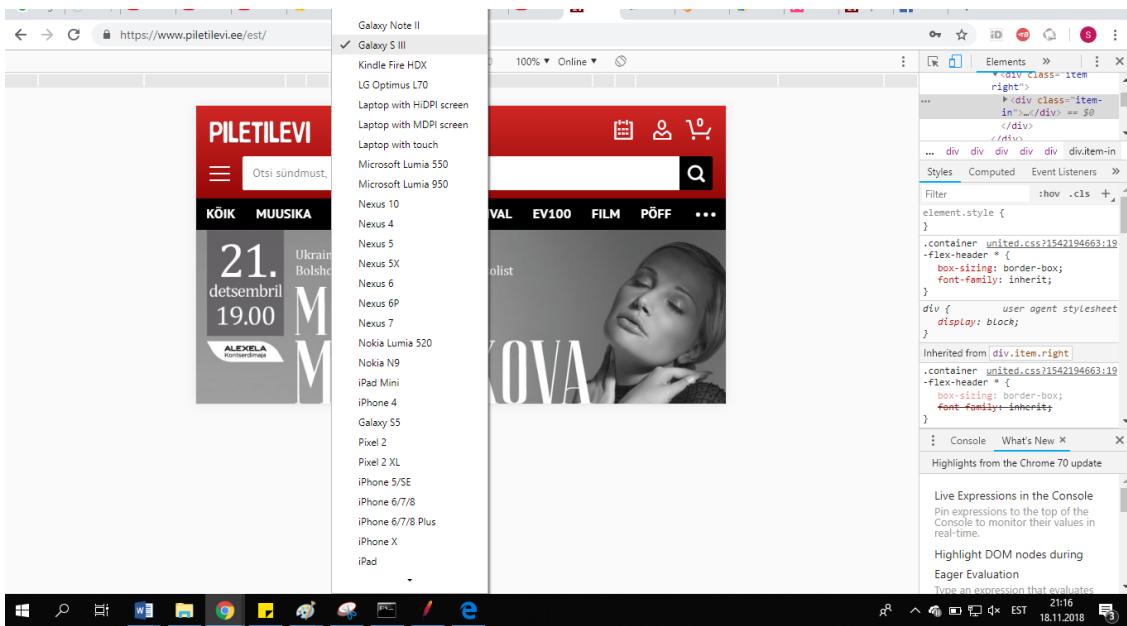
Joonis 24. Süsteem seadmes iPhone 8 Plus

- Mobiil - Huawei Nexus 6P:



Joonis 25. Süsteem seadmes Huawei Nexus 6P

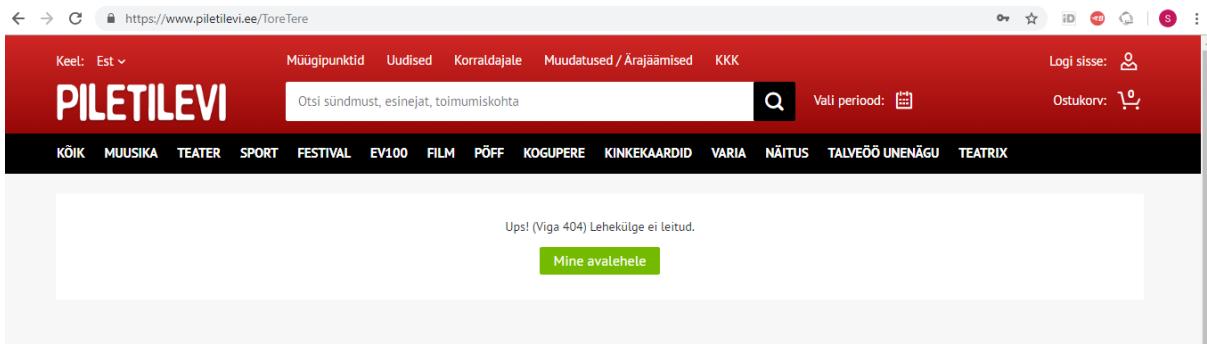
- Mobiil - Samsung Galaxy S III:



Joonis 26. Süsteem seadmes Samsung Galaxy S III

3.2.5 HTTP 404 (MFR5/R10)

Töö autor tegi läbi testi kasutades peatükis 1.2.2 *Riskipõhised vastuvõtu testid* testi T1, mille tulemused on toodud järgneva pildi peal:



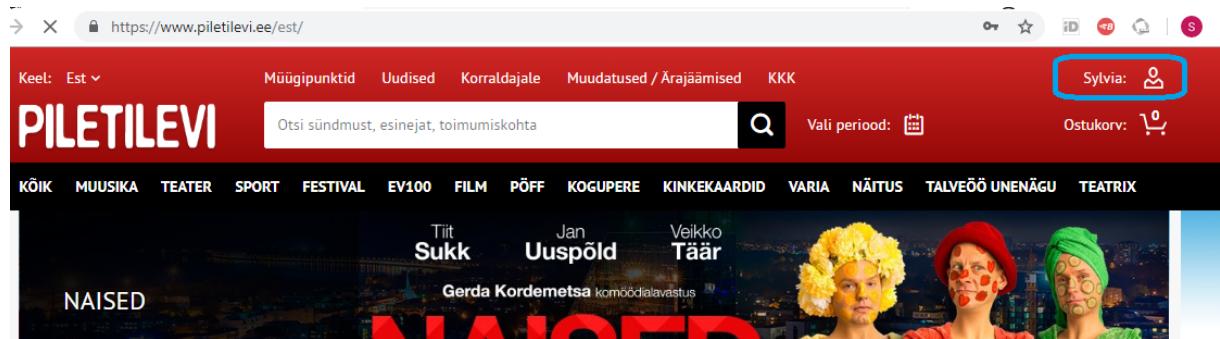
Joonis 27. Süsteemi viga 404

3.2.6 Välja logimine(MFR6/R27)

Vastavat mittefunktionsionaalsust on töö autor testimud Piletilevi lehel füüsiliselt välja logimist jälgendades.

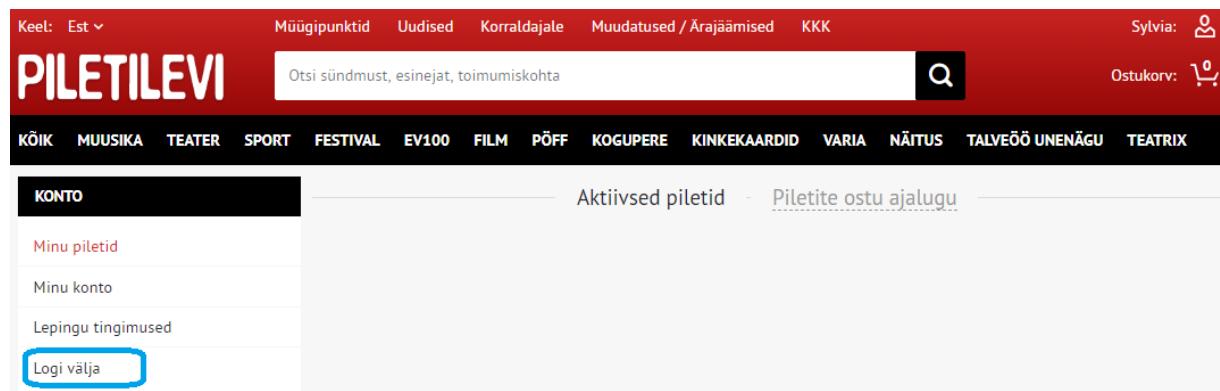
Samad sammud on läbi tehtud ka JMeterit kasutades, mis on leitav failist nimega MRF6.jmx.

- Piletilevi kasutaja vajutab oma nime peale (märgitud siniselt):



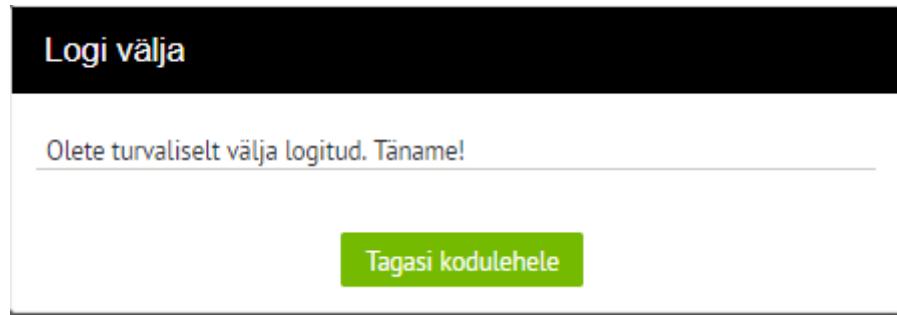
Joonis 28. Süsteemist välja logimine samm 1

- Piletilevi kasutaja vajutab „Logi välja“ (märgitud siniselt):



Joonis 29. Süsteemist välja logimine samm 2

- Piletilevi kasutaja saab teate, et on välja loginud ning süsteem annab võimaluse suunduda tagasi kodulehele:



Joonis 30. Süsteemist välja logimine samm 3

- Tagasi kodulehele minnes on näha, et Piletilevi kasutaja pole enam sisse logitud (märgitud siniselt):

The screenshot shows the header of the Piletilevi website. At the top left is a language dropdown set to 'Est'. To its right are links for 'Müügipunktid', 'Uudised', 'Korraldajale', 'Muudatused / Ärajäämisid', and 'KKK'. On the far right are 'Logi sisse' (with a user icon) and 'Ostukorv' (with a shopping cart icon). Below the header is a navigation bar with categories: KÖIK, MUUSIKA, TEATER, SPORT, FESTIVAL, EV100, FILM, PÖFF, KOGUPERE, KINKEKAARDID, VARIA, NÄITUS, TALVEÖÖ UNENÄGU, and TEATRIX. A search bar contains the placeholder 'Otsi sündmust, esinejat, toimumiskoha'. To the right of the search bar are a magnifying glass icon and a date range selector labeled 'Vali periood: [calendar icon]'. Below the navigation bar is a banner for 'MAŠA JA KARU JÖULUSEIKLUSED:' featuring a cartoon bear wearing a Santa hat.

Joonis 31. Süsteemist välja logimine samm 4

3.2.7 Parooli turvalisus (MFR7/R26)

Antud mittefunktionsaalsust ei saa testida JMeter tööriistaga, sest antud tööriist ei tunne ära, milline parool on nõuetele vastav ja milline mitte - leitav failist nimega MRF7.jmx.

Kui testida <http://www.passwordmeter.com/> lehel Piletilevi nõuetele vastavat parooli, siis näitab see test, et töö autoril poolt sisestatud parool pole just väga tugev. See võib tuleneda asjaolust, et Piletilevi leht ei sisalda sensitiivset informatsiooni, mille tõttu ei ole nõutud parooli, mis oleks piisavalt keerukas.

Test Your Password		Minimum Requirements
Password:	sill91	
Hide:	<input type="checkbox"/>	
Score:	28%	
Complexity:	Weak	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 8 characters in length • Contains 3/4 of the following items: <ul style="list-style-type: none"> - Uppercase Letters - Lowercase Letters - Numbers - Symbols

Joonis 32. Parooli tugevus

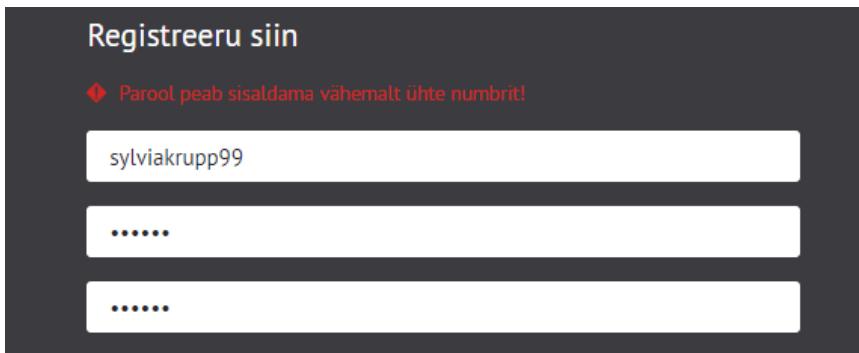
Kui testida manuaalselt Piletilevi lehel sama tegevust läbi tehes, siis saab järgnevad tulemused parooli sisestades:

- Parool on sill9:

The screenshot shows a registration form titled 'Registreeru siin'. It has three input fields. The first field contains 'sylviakrupp99'. The second field is partially visible with '.....'. The third field is also partially visible with '.....'. A red error message above the first field states: '◆ Parooli pikkus peab olema vähemalt 6 sümbolit!' (◆ The password length must be at least 6 symbols!).

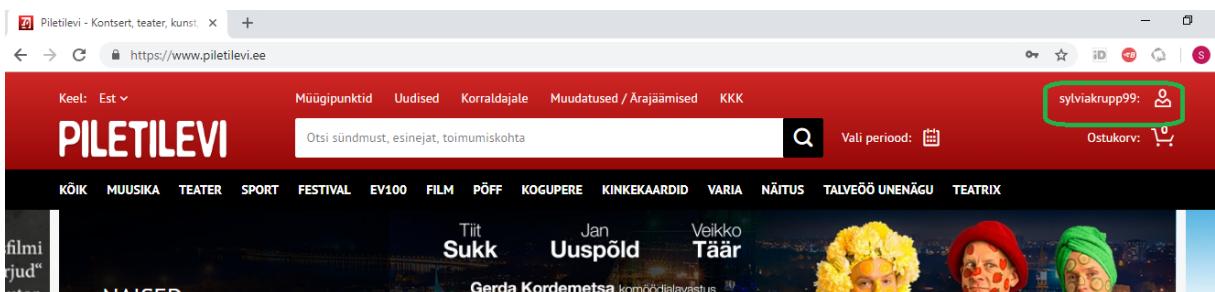
Joonis 33. Mittesobiva parooli sisestamine I

- Parool on silluu:



Joonis 34. Mottesobiva parooli sisestamine II

- Parool on sill91 – mis on piisav Piletilevi lehele registreerimiseks. Piletilevi suunab töö autorit Piletilevi pealehele, kus on näha, et töö autor on edukalt sisse loginud:



Joonis 35. Sobiva parooli sisestamise tulemus

3.2.8 Kasutajakogemus (MFR8/R9)

Antud mittefunktionsionaalset nõuet ei saa samuti testida ühegi testimisvahendiga, sest selleks on vaja kasutajatelt kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete andmete kogumist.

Kasutajakogemust saab hinnata kasutatavuse, kasulikkuse, lihtsuse, juurdepääsetavuse, usaldusväärtsuse ja muude omaduste järgi.

3.2.9 HTTP 200 (MFR9/R10)

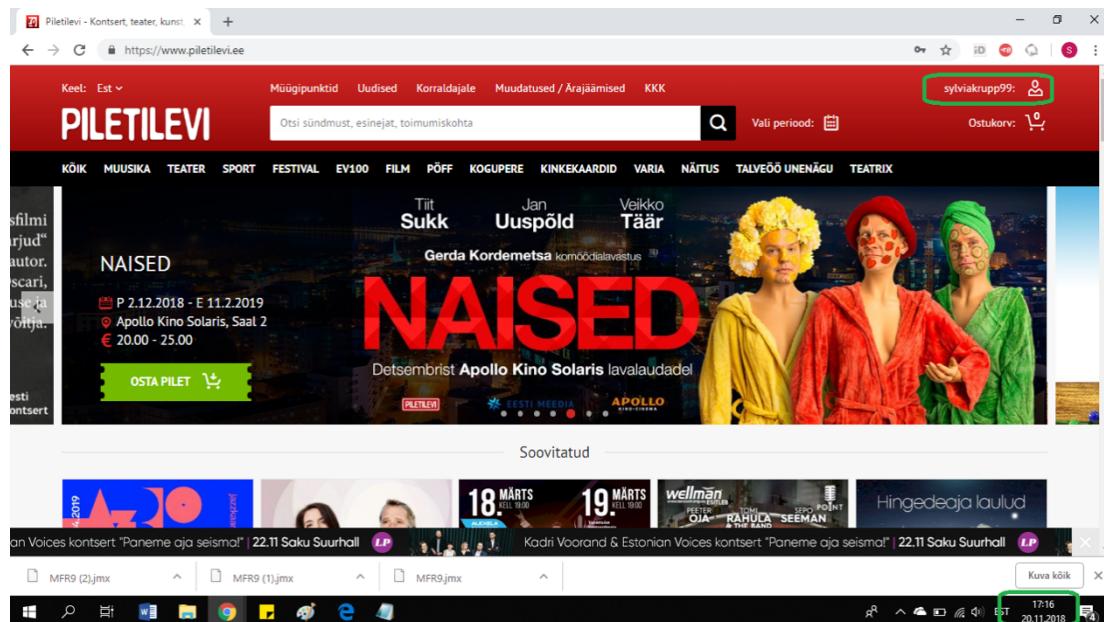
Leitav failist nimiga MRF9.jmx.

Text	Sampler result	Request	Response
https://www.piletilevi.ee/			
https://www.piletilevi.ee/-1			
https://www.piletilevi.ee/-1			
https://www.piletilevi.ee/-2			
https://www.piletilevi.ee/-3			
https://www.piletilevi.ee/-4			
https://www.piletilevi.ee/-5			
https://www.piletilevi.ee/-6			
https://www.piletilevi.ee/-7			
https://www.piletilevi.ee/-8			
https://www.piletilevi.ee/-9			
https://www.piletilevi.ee/est/p			
Test			

Joonis 36. Serveri vastus

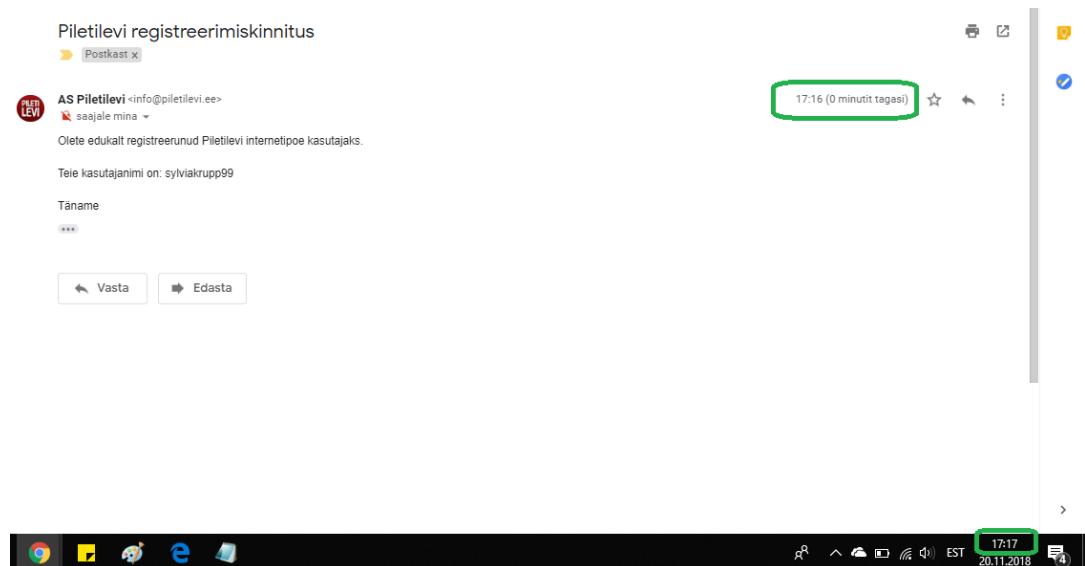
3.2.10 Registreerimis kinnituse saatmine (MFR10/R11)

Piletilevi lehele registreerimine kell 17:16 (märgitud rohelises):



Joonis 37. Piletilevi lehele registreerimine

Kinnituse saamine edukast registreerimisest meiliaadressile kell 17:16 (märgitud rohelises):



Joonis 38. Registreerimiskinnituse saamine

3.2.11 Piletilevi lehe laadimise kiirus (MFR11/R12)

Süsteemi www.piletilevi.ee kuvamine kasutajale ei võta rohkem kui 5 sekundit, kui süsteemi kasutab ≥ 100 kasutajat ja kasutaja interneti kiirus $\geq 50\text{Mb/s}$.

Test leitav failist nimega MRF11.jmx. Samuti on järgnevalt jäädvustatud testi tulemused:



Joonis 39. Jõudluse graafik

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(...)
1	18:19:50.822	Thread Group 1...	https://www.pile...	5388	✗	395712	4132	1642	38
2	18:19:50.641	Thread Group 1...	https://www.pile...	6181	✗	395477	4132	1685	31
3	18:19:51.095	Thread Group 1...	https://www.pile...	5636	✗	395683	4132	1409	697
4	18:19:50.845	Thread Group 1...	https://www.pile...	5362	✗	395814	4132	1607	36
5	18:19:50.824	Thread Group 1...	https://www.pile...	4689	✓	395790	4132	1599	36
6	18:19:50.558	Thread Group 1...	https://www.pile...	5740	✗	395766	4132	1847	44
7	18:19:50.434	Thread Group 1...	https://www.pile...	4836	✓	395787	4132	1658	76
8	18:19:50.598	Thread Group 1...	https://www.pile...	4747	✓	395946	4132	1719	32
9	18:19:50.913	Thread Group 1...	https://www.pile...	5940	✗	395648	4132	1706	109
10	18:19:50.235	Thread Group 1...	https://www.pile...	5161	✗	395973	4132	1668	140
11	18:19:50.564	Thread Group 1...	https://www.pile...	5370	✗	395799	4132	1722	28
12	18:19:50.636	Thread Group 1...	https://www.pile...	4232	✓	395609	4132	1739	30
13	18:19:50.726	Thread Group 1...	https://www.pile...	4529	✓	395528	4132	1765	27
14	18:19:50.235	Thread Group 1...	https://www.pile...	2884	✓	395844	4132	885	140
15	18:19:50.235	Thread Group 1...	https://www.pile...	2844	✓	395485	4132	1066	168
16	18:19:50.244	Thread Group 1...	https://www.pile...	2344	✓	396010	4132	860	111
17	18:19:50.236	Thread Group 1...	https://www.pile...	2439	✓	395625	4132	917	139
18	18:19:50.517	Thread Group 1...	https://www.pile...	5964	✗	396121	4132	1749	38
19	18:19:50.235	Thread Group 1...	https://www.pile...	2445	✓	395799	4132	1396	183
20	18:19:50.279	Thread Group 1...	https://www.pile...	3942	✓	395666	4132	1496	130
21	18:19:50.425	Thread Group 1...	https://www.pile...	3369	✓	395924	4132	1563	31
22	18:19:50.237	Thread Group 1...	https://www.pile...	3734	✓	395694	4132	1679	170
23	18:19:50.236	Thread Group 1...	https://www.pile...	4179	✓	395693	4132	2011	337
24	18:19:50.584	Thread Group 1...	https://www.pile...	3478	✓	395942	4132	1678	42
25	18:19:50.287	Thread Group 1...	https://www.pile...	2795	✓	395697	4132	666	59
26	18:19:50.435	Thread Group 1...	https://www.pile...	5784	✗	395972	4132	1615	77

Joonis 40. Testi tulemused

Testi ID	MFR11
Testi ID, kuupäev, testija	R12, 25.11.18, Sylvia
Kokkuvõte	Piletilevi lehe laadimise kiirus
Sisend	www.piletilevi.ee
Oodatav tulemus	Süsteemil ei lähe süsteemi laadimiseks rohkem kui 5 sekundit kui samaaegselt teeb sama tegevust korraga 100 kasutajat
Tegelik tulemus	Süsteemil läheb 21/100 aega rohkem kui 5 sekundit
Raskusaste	Madal
Soovitused	Internetikiirus peab olema suurem, et vältida sellist olukorda
Viide	-

3.3 Vastuvõtu testide kokkuvõte

Üldiselt võib nii funktsionaalsete kui ka mittefunktsionaalsete nõuete testide kohta öelda, et enamasti läbiti need edukalt. Peamised testid primaarseste tegevuste jaoks on ära testitud (11 funktsionaalset ja 11 mittefunktsionaalset), kuid kindlasti ei ole need piisavad, et saada ülevaadet kogu süsteemist.

3.3.1 Funktsionaalsed nõuded

Funktsionaalsetest nõuetest läbisid 10/11st vastuvõtustest edukalt. FR1 ei läbinud testi, sest oodatud tulemus oli, et süsteem kuvaks Piletilevi lehe külastajale teate kinnituse saatmisest e-posti aadressile ning suunab kasutaja sisse logituna Piletilevi avalehele. Kahjuks teavitust Piletilevi lehe külastajale ei kuvatud edukast registreerumisest.

Läbi viidud 11 testi ei ole piisavad, et olla kindel, et süsteem toimib, kuid need on kõige primaarsemad testida, et kontrollida, kas peamised funktsionaalsused töötavad. Põhjalikumaks testimiseks, oleks vaja kindlasti igat erinevat sündmuse kategooriat ning filtrip eraldi testida. Meie töös on näha ainult 1 võimaliku variant. Samuti peaks läbi testima kõiki maksmissviise. Lisaks sellele tuleks teha erinevaid koormusteste.

Testi ID	Läbis/Ei läbinud testi	Kui ei läbinud, siis mis oli põhjus
FR1	Ei läbinud	Kinnitust ei kuvatud Piletilevi lehel ning ei teavitatud kasutajat, et kinnitus saadeti e-mailile.
FR2	Läbis	
FR3	Läbis	
FR4	Läbis	
FR5	Läbis	
FR6	Läbis	
FR7	Läbis	

FR8	Läbis	
FR9	Läbis	
FR10	Läbis	
FR11	Läbis	

3.3.2 Mittefunktionaalsed nõuded

Eelpool mainitud 9 (MFR2-MFR10) mittefunktionaalset nõuet läbisid vastuvõtutesti edukalt. MFR1 ning MFR 11 puhul, kus 100 kasutajat tegid samal ajal täpselt sama tegevust, pidi umbes 20 kasutajat otsingutulemust kauem kui 5 sekundit ootama.

Mittefunktionaalsetest nõuetest on samuti testitud vaid väikest osa suurest tervikust. Põhjalikumaks testimiseks peab testima lisaks sellised olukordi, kus kasutajate arv, kes sama tegevust teevad, ületab 100 - teada on, et kui algab ürituse piletiostmise mõnele väga tahetud üritusele, siis ei pruugi süsteem ei suuda kõiki kasutajaid korraga hallata ning seetõttu ei saa paljud kasutajad süsteemile sel hetkel ligi.

Testi ID	Läbis/Ei läbinud testi	Kui ei läbinud, siis mis oli põhjus
MFR1	Ei läbinud	Tulemuse laadimine võttis kauem aega kui 5 sekundit kui korraga tegi sama tegevust 100 kasutajat.
MFR2	Läbis	
MFR3	Läbis	
MFR4	Läbis	
MFR5	Läbis	
MFR6	Läbis	

MFR7	Läbis	
MFR8	Läbis	
MFR9	Läbis	
MFR10	Läbis	
MFR11	Ei läbinud	Lehekülje laadimine võttis kauem aega kui 5 sekundit kui korraga tegi sama tegevust 100 kasutajat.

3.4 Süsteemi hindamine, riskianalüüs, aktsepteerimine

Riskideks on vastavalt testidest saadud tulemustele:

- Kinnituse mittekuvamine Piletilevi lehel kui registreerumine on õnnestunud. See ei takista muude tegevuste tegemist, siis ei pea me seda puudust suureks riskiks. Samu tegevusi saab teha ka ilma Piletilevi lehele regstreerimata ning isegi kui regstreeritakse, siis kinnitus saadetakse e-postile ikkagi mis sest, et Piletilevi lehel ei kuvata, et see e-postile saadetakse.
- Otsingu tulemuse kuvamine on 13 juhul 100st pikem kui 5 sekundit. Kuna internetiühenduse kiirus mõjutab suuresti tulemuste saamist, siis võib öelda, et mida suurem on interneti kiirus, seda vähem on võimalik, et otsingu tulemus kuvatakse rohkem kui 5 sekundi jooksul. See risk on madal, kuna tähendab, et kasutajal kulub otsingutulemi saamiseks mõni sekund rohkem aega.
- Piletilevi lehe laadimise kiirus on 21 juhul 100st pikem kui 5 sekundit. Kuna internetiühenduse kiirus mõjutab suuresti tulemuste saamist, siis võib öelda, et mida suurem on interneti kiirus, seda vähem on võimalik, et Piletilevi leht kuvatakse rohkem kui 5 sekundi jooksul. See risk on madal, kuna tähendab, et kasutajal kulub Piletilevi lehe kuvamiseks mõni sekund rohkem aega.

Süsteem vastab kriteeriumitele ning vastavalt riskianalüüsile ning vastuvõtutestidele võib öelda, et süsteem on heas seisukorras – ei leidu ühtegi kriitilist viga, mille tõttu saab süsteemi aktsepteerida lähtudes peatükis 3.3 *Vastuvõtu kriteeriumid* välja toodule. Siiski on soovituslik leitud vead parandada võimalikult ruttu.

Projekti liikmete osalus Lab 3

Lab 3 grupidöös osalesid ja panustasid töö autorid (Triinu Tammer, Sylvia Krupp, Berit Põldoja). Kuna töös on 3 punkti, jaotati need vastavalt töö autorite vahel. Esimese osa kirjeldas Berit Põldoja, teise osa Triinu Tammer ning kolmanda osa Sylvia Krupp. Lisaks oma osa kirjutamisele vaatasid meeskonnaliikmed teiste meeskonnaliikmete osa üle.