



Autentimisteenuse testiraport



Kaasrahastatud Euroopa Liidu poolt
Euroopa Ühendamise Rahastu

Dokumendi info	
Loomise kuupäev	22. jaanuar 2018
Projekt	RIA-CEF-188446
Viide	RIA CEF ja eIDAS Node tehniline meeskond
Autor(id)	Andres Allkivi, Raul Kaidro
Versioon	1.0

Versiooni info		
Kuupäev	Versioon	Muudatused/märkmed
22.01.2018	0.1	Esmane mustand
06.03.2018	1.0	Avalik versioon

Sisukord

1. Sissejuhatus.....	2
2. Testitulemuste kokkuvõte	2
3. Ühikutestid	2
4. Käsitsi testid.....	3
5. Koormustestid.....	5

1. Sissejuhatus

Dokumendi eesmärk on anda ülevaade autentimisteenuse testimisest ning testitulemustest.

Dokument sisaldab üldist kokkuvõtet testimiste tulemusest, detailsemat kirjeldust testistsenaariumitele ja detailset raportit koormustestide tulemuste kohta.

2. Testitulemuste kokkuvõte

Kvaliteedikontrolli käigus kasutati kolme erinevat lähenemist:

- Ühikutestid (unit tests) koodi funktsionaalsuse testimiseks;
- Käsitsi testimine (manual tests) kasutajaliidese ja platvormi kasutatavuse testimiseks; ja
- Automatiseeritud koormustestid (automated load tests) platvormi testimiseks mõõduka kuni suure koormuse all.

Testitulemused olid ootuspärased. Kõik ühikutestid läbiti edukalt ning koormustestid andsid soovitud tulemuse, mille käigus vasteajad olid vastavuses esitatud nõudmistele.

Ainus osa, mis vajaks täiustamist on kasutajaliides. Mõningatel juhtumitel peaks andmete valideerimisega tegelema pigem veebibrauser selle asemel, et andmeid valideerimiseks teenusele saata.

Järgnev on detailsem testimetoodikate, -vahendite ja -keskkondade kirjeldus.

3. Ühikutestid

Ühikutestide jaoks kasutati JUnit IntelliJ Idea keskkonnas. Järgnev tabel kirjeldab kasutatud ühikutestide olemuse ning nende ulatuse:

Test	Kirjeldus
MainControllerTest.midCheckFinished	Test kontrollib kas õige veebileht tagastatakse, kui Mobiil-ID põhine autentimine on edukalt läbitud.
MainControllerTest.midstatusError	Kontrollib kas tagastati korrektne veateade juhul, kui Mobiil-ID põhine autentimine ebaõnnestub.
MainControllerTest.midstatusOk	Kontrollib kas tagastati positiivne teade, kui Mobiil-ID põhine autentimine oli edukas.
MainControllerTest.idauthError	Kontrollib kas tagastati korrektne vealeht, kui ID-kaardi sertifikaat ei ole usaldusväärne.
MainControllerTest.midwelcomeSuccess	Kontrollib kas Mobiil-ID põhise autentimise tervitusleht avaneb korrektselt.
MainControllerTest.midstatusWait	Kontrollib kas Mobiil-ID põhine autentimine tagastab 'WAIT' teate ajaks, kui autentimisprotsessi tulemus on veel teadmata.
MainControllerTest.midCheckAlreadyFinished	Kontrollib kas platvorm peab meeles autentimisteenuse vastuse Mobiil-ID puhul.

Test	Kirjeldus
MainControllerTest.midauthError	Kontrollib kas ebaõnnestunud Mobiil-ID põhise autentimise korral tagastatakse korrektne vealeht.
MainControllerTest.idauthSuccess	Kontrollib kas õnnestunud ID-kaardiga autentimise puhul tagastatakse korrektne veebileht.
MainControllerTest.metadataTest	Kontrollib kas metaandmed tagastatakse.
MainControllerTest.midCheckFail	Kontrollib kas vigaste Mobiil-ID sisendandmete edastamisel tagastatakse korrektne vealeht.
MainControllerTest.authSuccess	Testib kas teenus vastab korrektse tervituslehega.
MainControllerTest.midauthSuccess	Kontrollib kas korrektse Mobiil-ID sisendandmete edastamisel tagastatakse 'WAIT' teade koos turvakoodiga.
MainControllerTest.idauthFail	Kontrollib kas ID-kaardi põhise autentimise ebaõnnestumise korral tagastatakse korrektne vealeht.

4. Käsitsi testid

Käsitsi testimise käigus, testijad käivitasid järgnevad testid kasutades selleks erinevaid veebibrausereid erinevatel operatsioonisüsteemidel. Enamus testjuhtumitest kattusid ühiku testidega, kuid olulist tähelepanu pöörati visuaalsele vaatlusele, kuidas platvorm näitab erinevaid veebilehti ja milline on üldine vaade ja kasutajakogemus erinevate operatsioonide läbiviimisel.

Testimiseks kasutati järgnevaid veebibrauserite/operatsioonisüsteemide kombinatsioone:

- Mozilla Firefox – Windows 7, OSX 10.13.3
- Chrome – Windows 7, OSX 10.13.3
- Safari – OSX 10.13.3

Käsitsi läbiti järgmised testilood:

Testjuhtum	Kirjeldus	Oodatav tulemus	Õnnestumise kriteerium
Metaandmete päring.	HTTP päring metaandmete aadressile.	Teenus vastab metaandmete XML failiga.	Teenus tagastab XML faili ning selle struktuur on korrektne.
Tervituslehe positiivne voog.	Korrektset struktureeritud päring aadressile ./auth	Teenus vastab tervituslehega.	Tervitusleht kuvatakse korrektset ekraanile.
Tervituslehe negatiivne voog.	Vigane päring aadressile ./auth	Teenus vastab üldise vealehega.	Vealeht kuvatakse korrektset ekraanile.

Testjuhtum	Kirjeldus	Oodatav tulemus	Õnnestumise kriteerium
ID-kaardiga autentimise positiivne voog.	Autentimine kehtiva ID-kaardiga, mis on sisestatud kaardilugejasse.	Kasutaja on autenditud ning teenus vastab korrektse veebilehega.	Kasutaja on autenditud ka korrektset andmed on edastatud teenusepakkujale.
ID-kaardiga autentimise negatiivne voog.	Autentimise katsed: 1. Kui lugejasse on sisestatud kehtetu ID-kaart; 2. Kui lugejas ei ole ID-kaarti.	Kasutajat ei autendita, teenus vastab ID-kaardi vealehega.	Kasutajat ei autendita, teenus kuvab korrektset vealehte ning teenusepakkujale edastatakse teade ebaõnnestumise kohta.
Mobiil-ID tervitusleht.	Vali Mobiil-IDga autentimine.	Teenus vastab Mobiil-ID tervituslehega.	Kasutajale kuvatakse Mobiil-IDga autentimise tervitusleht ja kasutajal on võimalus sisestada telefoninumber.
Mobiil-ID positiivne voog, kui brauseris on Javascript lubatud.	Sisesta korrektne Mobiil-IDga seotud telefoninumber ja alusta autentimisprotsessi.	Teenus kuvab kasutale turvakoodi ning peale korrektse PIN koodi sisestamist kasutaja autentimine õnnestub.	Hiljemalt 20 sekundi jooksul peale korrektse PIN koodi sisestamist kasutaja poolt vahetub turvakoodiga veebileht uuega, millel on kuvatud kasutaja andmed ning kasutaja saab jätkata autentimisprotsessiga. Kasutaja andmed edastatakse teenusepakkujale.
Mobiil-ID positiivne voog, kui brauseris on Javascripti kasutamine keelatud.	Enter correct phone number that has MobileID enabled and start authentication.	Teenus kuvab kasutajale turvakoodi. Peale seda, kui kasutaja on sisestanud korrektse PIN koodi, kasutaja autentimine õnnestub. Kasutaja peab käsitsi veebilehte värskendama ('refresh').	Kuniks kasutaja ei ole sisestanud telefonil korrektset PIN koodi, kuvatakse kasutajale veebilehel turvakoodi. Oluline on, et turvakood ei muutuks, kui kasutaja on veebilehte käsitsi värskendanud.
Mobiil-ID negatiivne voog, kui sisestatud on vigased andmed.	Sisesta vale telefoninumber (selline, millel ei ole Mobiil-ID lepingut või mida pole üldse olemas)	Kasutajat ei autendita ja teenus vastab korrektse vealehega.	Kasutajat ei autendita ning keeldumisest teavitatakse teenusepakkujat.

Kõik testjuhtumid läbiti positiivselt. Ainsa soovitusena toodi esile, et täiendavaid kontrolle võiks rakendada brauseri poolel (näiteks telefoninumbri formaadi ja pikkuse kontroll), kui Javascript on lubatud vältimaks ebaotstarbekat liiklust teenuse poole.

5. Koormustestid

Koormusteste viidi läbi eesmärgiga tuvastada platvormi käitumine mõõduka ja suure koormuse all.

Eelnevalt kindlaksmääratud ajavahemiku jooksul tehti paralleelsete taotluste seeriaid vastu keskkonda. Koormuse suurust ja testkeskkonda ei muudetud selleks, et saavutada võrreldavad tulemused.

Testikeskkonnana parameetrid olid järgmised:

- Klient: Windows 7 PC, Intel i7 CPU, 8 GB RAM. Tarkvara: jMeter käivitamisega;
- Server: Ubuntu 16.0.4 server, Intel i7 CPU, 8GB RAM; JVM parameetritega: -Xmx2g -Xms2g; Tomcat 7.0.85.

Tulemused: Platvorm talitas vastavalt seatud nõuetele, jõudlust on võimalik suurendada vähendades faili logitavate andmete hulka. Täiendavate lõimede lisamine ei näidanud märgatavat muutust serveri läbilaskele. Samas tuleb märkida, et väliste osapoolte vasteajad tekitasid aegajalt märkimisväärset jõudluse langust.

Järgnevad tabelid sisaldavad detailsemat kirjelduldust iga testi juhtumi kohta eraldi.

Juhtum 1. 10 paralleelset lõime, igas 50 päringut.

Task	Requests	Average	Min	Max	Error %	Avg. Bytes
auth request	500	10	5	178	0,00%	24 489,00
idauth request	500	103	85	310	0,00%	22 949,00
midauth request	500	2 002	535	6 704	0,00%	1 354,10
midcheck request	500	428	166	3 461	0,00%	1 354,10

Juhtum 2. 30 paralleelset lõime, igas 20 päringut.

Task	Requests	Average	Min	Max	Error %	Avg. Bytes
auth request	600	104	6	3 308	0,00%	24 562,00
idauth request	600	167	80	1 682	0,00%	25 051,00
midauth request	600	4 617	930	8 345	0,00%	3 266,00
midcheck request	600	862	188	4 011	0,00%	3 266,00

Juhtum 2. 100 paralleelset lõime, igas 20 päringut.

Task	Requests	Average	Min	Max	Error %	Avg. Bytes
auth request	2 000	89	4	1 075	0,00%	24 489,00
idauth request	2 000	239	83	1 365	0,00%	22 949,00
midauth request	2 000	14 467	1 118	22 978	0,00%	6 586,20



Task	Requests	Average	Min	Max	Error %	Avg. Bytes
midcheck request	2 000	664	0	10 478	0,00%	583,20