RIIGI INFOSÜSTEEMI AMET

Euroopa Liit
Euroopa struktuuri- ja investeerimisfondid

Eesti
tuleviku heaks

Riiklik SSO (single-sign-on) ja Riigi autentimisteenus (TARA)

Helen Raamat
eID tootejuht

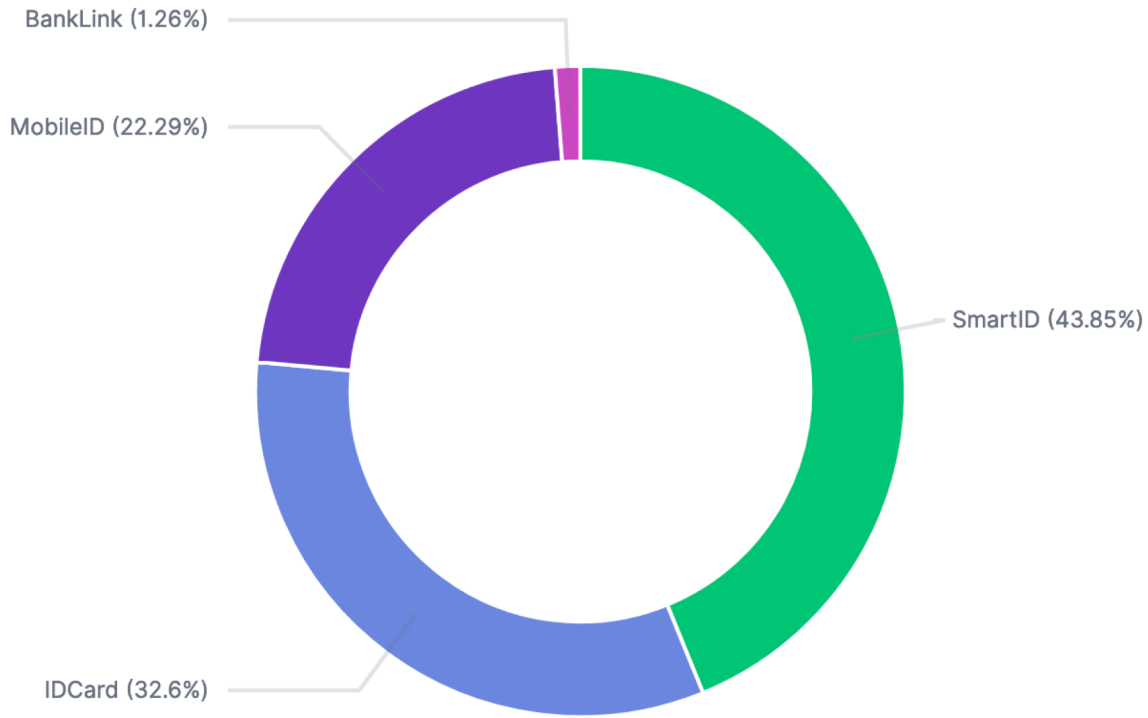
17.11.2020

Riigi autentimisteenus (TARA)

- ca **1,9 mln** autentimispäringut kuus (oktoober 2020)
- Liitumisi
  - **46** asutust
  - **271** klientrakendust testkeskkonnas
  - **189** klientrakendust toodangukeskkonnas

- Jaotus autentimisvahendite lõikes

  Edukaid autentimisi oktoobris:
  - ID-kaart: **601 285**
  - Mobiil-ID: **411 030**
  - Smart-ID: **808 700**
  - Pangalink: **23 172**
  - EL eID: **94**



SF projekt: Riikliku SSO tehniline analüüs ja PoC

Eesmärk

Selgitada välja, milline ühekordse sisselogmise (SSO) tehniline lahendus täidaks riigiasutuste ärivajadusi, mis oleks turvaline keskses autentimisteenuses kasutusele võtmise tehnilist võimekust arvestades.

- Miks?
  - Riigiasutuse e-teenuse pakkujate ja kasutajate nõudlus riikliku keskse ja turvalise SSO teenuse järele
  - Halduskulude optimeerimiseks riigis dubleerivate SSO lahenduste ja autentimispäringute kulude arvelt
  - Tõsta kesksete teenuste (Riigi autentimisteenus) kvaliteeti ja turvalisust

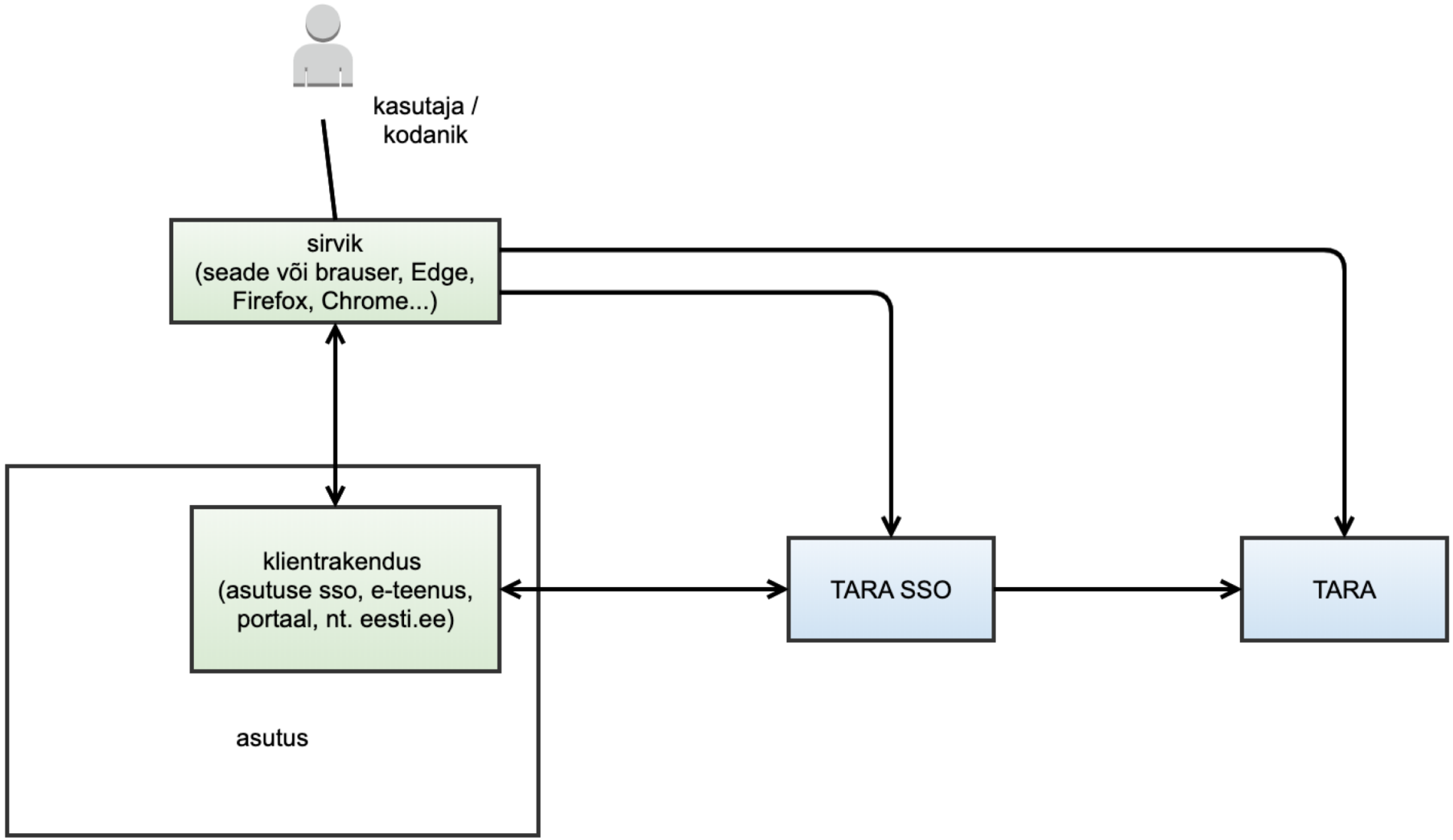
SF projekt: Riikliku SSO tehniline analüüs ja PoC

- SSO kasutuselevõtuga seotud riskide analüüs, hindamine;
  - riske vähendavate meetmete kava koostamine;
  - avaliku sektori asutuste IT-spetsialistide intervjueerimine
  - kasutatavuse testide läbiviimine
  - Tulemiks: turvaanalüüs
- Töötati välja ühekordse sisselogimise (SSO) projektlahendus (tehnilise sobivuse dokument ja protokolli kirjeldus)
  - tehniline spetsifikatsioon
  - prototüüp TARA SSO OIDC (OpenID Connect) protokolli testimiseks, SSO kasutusvoogude teostamise kontrolliks, tehniliste ja maksumusriskide maandamiseks

Nõuded

- Turvalisus
  - Riigi autentimisteenuse (TARA) kõrge turvatase peab säilima
- Asutuse nõuetele vastavus
  - OpenID Connect standard
- Kasutusmugavus
- Kasutusjuhud
  - Asutusesisene või asutuste ülene
  - TARA senise voo säilitamine
  - Piiriülene autentimine ja erinevad autentimise tasemed

Arhitektuur



Riikliku SSO OIDC protokoll

- Riigi autentimisteenusest (TARA) sõltumatu OIDC protokoll
- Mitte ainult keskne sisselogimine, vaid ka väljalogimine
- Seansi sünkroniseerimine klientrakenduste ja SSO vahel
  - klientrakenduse seansi aluseks on kehtiv identsustõend
  - tõendit uuendatakse perioodiliselt
- 1 autentimine = 1 seanss
  - SSO ei ole identiteedi süsteem, ei suuda andmeid juurde laadida
  - Autentimisvahend ja usaldustase seansi jooksul ei muutu
- Andmete liikumise / töötlemise selgus kasutajale
  - Ei luba nähtamatult suunata portaalist portaali

Riikliku SSO prototüüp (proof of concept, POC)

- ORY Hydra OIDC server + Java + Spring Security
  - Modulaarne, madal mälukasutus, suur läbilaskevõime. Riigi autentimisteenus (TARA) plaanitud migreerida Hydra toote peale.
- SSO serveri makett, autentimine TARA testkeskkonnas
- Realiseeritud kasutusjuhud
  - Autentimine, seansi uuendamine ja väljalogimine samas seadmes mitme klientrakenduse vahel. Kasutajate teavituse vahelehed.
- Realiseerimata kasutusjuhud
  - Seansi aegumine SSO poolel (Hydra piirangud), paralleelne autentimine, mitme seadme tugi, TARA täiendused (autentimise taseme tõus).
- https://github.com/e-gov/TARA-SSO-POC

Turvaanalüüs

- Turvaanalüüsi allikaks on rahvusvahelised standardid, eelkõige OIDC protokollistik, erialane kirjandus, infoturbesüsteem ISKE.
- Kriitiline on SSO seansivõtme kaitse, seansi oleku uuendamine ja seansi õigeaegne lõpetamine – tagada kasutaja mitteaktiivsuse korral seansi aegumine mõistliku aja jooksul.
- OIDC baasil TARA SSO teenuses paratamatult tekib jääkrisk, kui kasutaja seanssi korrektselt ei lõpeta. Sarnane risk kaasneb mistahes teises süsteemis SSO rakendamisel.
- Pakutud meetmed aitavad riske maandada kuid ei suuda kõiki riske täielikult elimineerida.
- Tehnilise lahenduse osas peab nii SSO teenusepakkuja kui ka liidestaja rangelt järgima OIDC/OAuth2.0 parimaid praktikaid (ründemudel RFC-6819 ja selle täiendused).

Kasutatavuse testimine

- Testiti kasutajate arusaamist klientrakenduste vahel liikumisest, seansi alustamisest, seansi lõpetamisest, autentimisest keeldumise erijuhtudest ning SSO volituste vahelehest.
- Peamised järeldused:
  - Kasutajad ei tea mis on Riigi autentimisteenus (TARA), TARA autentimise valikut on klientrakenduses erinevalt käsitletud.
  - Kasutajad ei mõista TARA ja TARA SSO vahelist erinevust – otsus tuleb teha klientarkenduse poolt
  - Kasutajad saavad aru vahelehtede olulisusest. Vaheleht aitab selgitada SSO seansi tausta ja seansi jooksul toimunud sisselogimisi.
  - Kõrgema autentimistaseme nõudmisel oluline kasutajat teavitada.

Evitus ja arendustööde hinnang

- Riikliku SSO teenuse tuumikus mõistlik kasutada OIDF sertifitseeritud karbitoodet - mõjutab arendusmahte ligi kaks korda
- Ajakulu SSO realiseerimiseks: 570-943 tööpäeva
- Ajakulu SSO liidestajale: 16-35 tööpäeva.

RIA hinnang

Projekt aitas kaasa SSO rakendamise eelduseks olevate võimekuste loomisele. Meil on nüüd:

- **eestikeelne terminoloogia** (et saaksime aru, millest räägime)
- eestikeelsed tekstid, mis SSO lahti seletavad
- laiem inimeste ring, kes suudavad lugeda **rahvusvahelisi SSO standardeid ja neid Eestis rakendada**
- laiem ringkond, kes suudavad neid tekste lugeda ja nende mõistete abil mõtteid väljendada
- **konkreetne Eesti tingimustele sobiva SSO protokolli ettepanek**
- **rohkem kui üks arendusfirma, kes suudab SSO-d teostada**
- e-teenuste omanikud, kes suudavad SSO-d oma teenustes kasutusele võtta

Edasine tegevuskava

- Osalemine Arhitektuurinõukogus sügisel 2020 identiteedi- ja pääsuhalduse töörühmas ja avalikes aruteludes
- Riikliku SSO arenduste algus märts 2021
- Riikliku SSO piloteerimine (SMIT, RIA) 2021 lõpp – 2022 algus
- Riikliku SSO live keskkonda viimine 2022 I pa

RIIGI INFOSÜSTEEMI AMET

Aitäh!

Helen Raamat
helen.raamat@ria.ee