

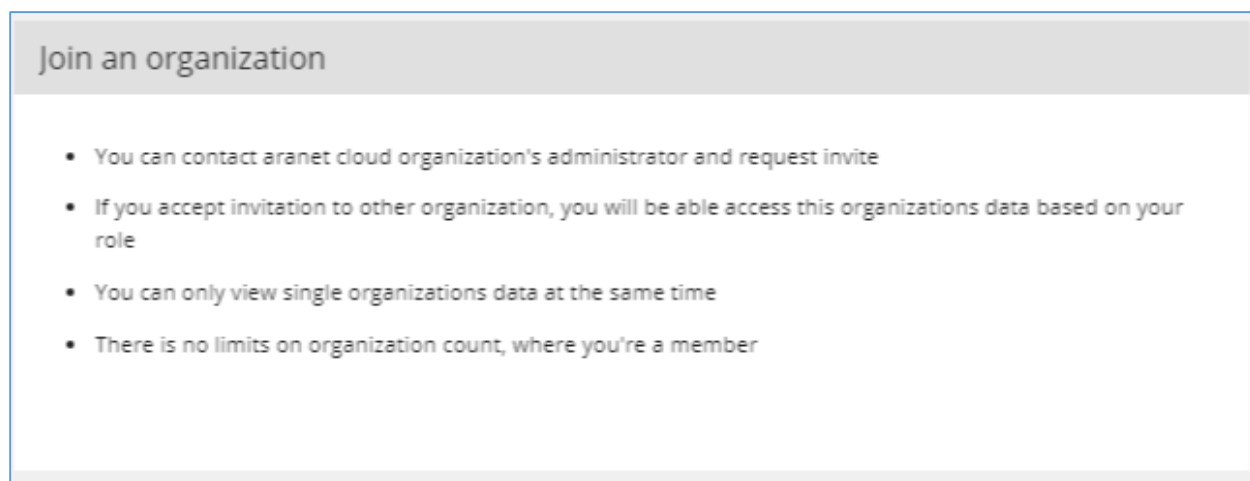
### Uzdevums:

Aplūkot mājaslapu <https://aranet.com> un pievērst uzmanību CLOUD sadaļai.

- a. Kāds varētu būt testa plāns cloud risinājumam? (galvenās līnijas)
- b. Kādus testa scriptus varat izdomāt?
- c. Kādus palīgriķus var izmantot, lai veidotu/glabātu/palaistu automatizētus skriptus?
- d. Cloud risinājumam ir/būs API un Payment sistēmas. Kādi varētu būt “zemūdens akmeņi”?

## Ievads

Jāsāk ar to, ka lūdzu, bet nesaņēmu piekļuvi kādai DEMO "Aranet PRO base" iekārtai. Es nosūtīju arī savu e-pastu, bet diemžēl nesaņēmu uzaicinājumu apskatīt kādas testa 'organizācijas' iekārtas un datus ko tās sniedz Aranet Cloud portālā. Tas, iespējams, būtu palīdzējis vairāk izprast CLOUD portālu.



No mana skata punkta ir 2 galvenās vietas, kā lietotājs var piekļūt Aranet Cloud datiem:

- aramet.cloud web portāls
- Aplikācijas (no google play store, iOS app store... )

Uzinstalējot aplikāciju no google playstore vienīgā opcija bija, ievadīt "Aranet PRO base" iekārtas IP adresi. Tā kā šādes adreses man nebija, tad man vispār nav nekāda priekšstata, kāda būtu aplikācijas funkcionalitāte un kādus testus šeit varētu sastādīt.

**Tāpēc viss turpmākais būs balstīts uz domu, ka mēs apskatām un testējam tikai web portālu !**

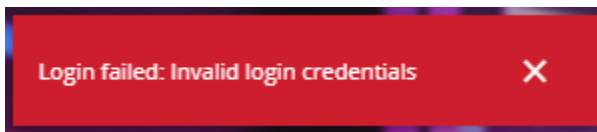
### Testa plāns 'Cloud' risinājumam:

- Login / Logout funkcionalitātes testi.
- Profila konfigurācijas testi.
- "Aranet PRO Base" iekārtu konfigurācijas testi (pievienošana, dzēšana, filtrēšana).
- "Aranet PRO Base" iekārtu attēloto datu testi.
- "Organizāciju" konfigurācijas testi.
- "Organizāciju lietotāju" konfigurācijas testi.

### Testa skripti:

Lai nerakstītu garus teorētiskus testus izvēlējos uzrakstīt 3 elementārus automātiskus testus, kas notestē:

- Neveiksmīgu pieslēgšanos web portālam. Par kritēriju veiksmīgam testam tika izmantots kļūdas paziņojums.



- Veiksmīgu pieslēgšanos web portālam (Login). Par kritēriju veiksmīgam testa tika izmantota pārbaude, ka portāls ir pieslēdzies <https://aranet.cloud/dashboard> lapai.
- Atslēgšanos no web portāla (Logout). Par kritēriju veiksmīgam testa tika izmantota pārbaude, ka atrodamies <https://aranet.cloud/login> lapā.

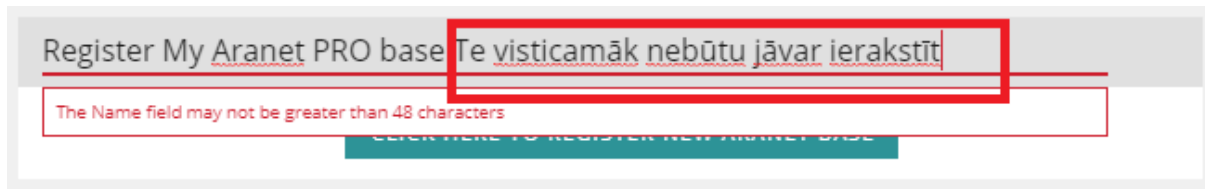
Testi ir atrodami git repositoriņā. Tie ir atverami ar Eclipse IDE un palaizami, kā TestNG testi.

## Rīki:

Aranet.cloud web portāla testēšanai es izmantotu uz Selenium Webdriver balstītus rīkus. Piemērā ir izmantots Selenium Webdriver kopā ar TestNG testa frameworku.

Jāatdzīst, ka pašreizējais kods ir grūti testējams. Pat uzrakstot 3 primitīvus testus, saskāros ar dīvainībām. Bet tās visas noteikti ir labojamas. Piemēram:

- Galvenajai lapai html elementiem daļēji ir salikti 'id', bet pārējām lapām to īsti nav.
- Virsraksti (headers) ir salikti, kā input fieldi, kurus lietotājam ir iespēja rediģēt :) :



- Portāls nav nodrošinājies pret "dictionary attack".

Saistībā ar API testēšanu - manuālos testus ar ļoti sarežģītām struktūrām esmu veicis un iesaku veikt SoapUI programmā. Ja API struktūras nav ļoti sarežģītas, tad to ir ļoti viegli noautomatizēt arī ar python palīdzību.

## API un Payment sistēmas

Ir diezgan skaidrs, ka web portāls tiks likts dažādās vidēs. Visticamāk ar docker vai citu konteinerizācijas rīku palīdzību tiks izveidotas produkcijas, testu un izstrādes vides. Payment produkcijas serveris pavisam noteikti būtu jābūt izmantotam **tikai** Aranet produkcijas vidē. Ja payment risinājumu piegādātājs piedāvā arī testa serverus, tad tas ir ļoti forši. Šādā gadījumā Aranet izstrādes un testa vidēm būtu jābūt saslēgtām ar payment testa serveri. Ja payment risinājumu piegādātājs šādas testa vides nepiedāvā, tad, visticamāk, pašiem nāksies uzrakstīt mazu serverīti, kas imitētu payment sistēmu. Payment serveris vai tā imitācija ir vajadzīga solutions testiem, kur tiek testētas visas iesaistītās end-to-end puses.

API ir diezgan plašs jēdziens un to var implementēt un interpretēt dažādi, bet ja pieņemam, ka 'CLOUD' risinājums atļaus pieslēgties un savākt datus caur API, tad pavisam noteikti ir jānodrošinās pret 'spamošanu', "dictionary attack" un tamlīdzīgām problēmām. Ja pret šādām lietām nav drošības risinājumu, tad tas ļoti ātri var uzkārt serverus.