

AVA internship project

Opis problema

Potrebno je skladištiti podatke koji su pod vlasništvom različitih grupa (organizacija). Organizacija interno dodeljuje prava (CRUD operacije) nad svojim podacima. Interna pravila važe za pripadnike te organizacije. Organizacija može da podeli podatke sa drugim organizacijama na osnovu nekog kriterijuma. Pripadnici drugih organizacija pristupaju deljenim podacima na osnovu definisanih eksternih prava pristupa (RUD operacije). Na primer, podaci koji interno imaju prava create, read i update, mogu imati eksterna prava read. Takođe postoji glavna organizacija koja upravlja međusobnom vidljivošću deljenih podataka. Drugim rečima, ta glavna organizacija odabira deljenje koje objavi druga (ne-glavna) organizacija. Kada osoba iz organizacije N kreira podatak, taj podatak pripada organizaciji N.

Primer

- Organizacija A je glavna organizacija
- Organizacija B poseduje podatke o svojim zaposlenima i o svojim proizvodima
- Organizacija C treba da može da vidi podatke zaposlenih organizacije B i da vidi i menja podatke o proizvodima organizacije B
- Organizacija B treba da obezbedi potrebna prava organizaciji C nad svojim podacima
- Ukoliko organizacija A nije odobrila podelu podataka između organizacija B i C, podaci neće biti podeljeni
- Organizacija A može odobriti ili zabraniti deljenje dokle god ono postoji. Kada organizacija A odobri ili zabrani deljenje, nova prava pristupa trenutno stupaju na snagu

Test

Zaposleni u organizaciji B:

- Pera Perić, koji ima puna prava pristupa
- Mika Mikić, koji može da vidi proizvode
- Zora Zorić, koja može da vidi proizvode

Proizvodi u organizaciji B:

- Elektromotor, cena 550, raspoloživo 5
- Energetski kabel, cena 100, raspoloživo 8
- Osigurač, cena 20, raspoloživo 120

- Kućište, cena 200, raspoloživo 20

Organizacija B omogućava organizaciji C da vidi proizvode kojih na raspoloživom stanju ima manje od 10

Organizacija B omogućava organizaciji C puna prava nad proizvodima kojih na raspoloživom stanju ima više od 10

Zaposleni u organizaciji C:

- Sloba Stanković, koji ima puna prava pristupa
- Jovana Jovanović, koja može da čita, dodaje i menja proizvode
- Nemanja Nemanjić, koji može da vidi proizvode

Proizvodi u organizaciji C:

- Veš mašina, cena 2000, raspoloživo 5
- Bojler, cena 500, raspoloživo 4
- Šporet, cena 1200, raspoloživo 2
- Sudo mašina, cena 800, raspoloživo 7

AKO ORGANIZACIJA A ODOBRI DELJENJE:

Sloba Stanković vidi sledeće podatke:

Proizvod	Prava

Veš mašina	RUD
Bojler	RUD
Šporet	RUD
Sudo mašina	RUD
Elektromotor	R
Energetski kabel	R
Osigurač	RUD
Kućište	RUD

Jovana Jovanović vidi sledeće podatke:

Proizvod	Prava

Veš mašina	RU
Bojler	RU
Šporet	RU
Sudo mašina	RU
Elektromotor	R
Energetski kabel	R

Osigurač	RU
Kućište	RU

Nemanja Nemanjić vidi sledeće podatke:

Proizvod	Prava
----------	-------

Veš mašina	R
Bojler	R
Šporet	R
Sudo mašina	R
Elektromotor	R
Energetski	R
Osigurač	R
Kućište	R

AKO ORGANIZACIJA A NE ODOBRI DELJENJE:

Sloba Stanković vidi sledeće podatke:

Proizvod	Prava
----------	-------

Veš mašina	RUD
Bojler	RUD
Šporet	RUD
Sudo mašina	RUD

Jovana Jovanović vidi sledeće podatke:

Proizvod	Prava
----------	-------

Veš mašina	RU
Bojler	RU
Šporet	RU
Sudo mašina	RU

Nemanja Nemanjić vidi sledeće podatke:

Proizvod	Prava
----------	-------

Veš mašina	R
Bojler	R
Šporet	R
Sudo mašina	R

Zadatak

- Implementirati opisani sistem upotrebom programskog jezika Golang
- Kao bazu podataka koristiti PostgreSQL
- Operacije nad entitetima se vrše kroz Restful API
- Entiteti dobijeni preko read operacija moraju da sadrže prava pristupa za korisnika koji ih zahteva
- Svaka funkcionalnost mora biti ispraćena adekvatnim testovima (unit, integracioni, end-to-end itd)
- Rešenje mora biti dovoljno performantno.
- Rešenje mora da sadrži sledeće:
 - Izvorni kod rešenja
 - PDF sa perzistentnim modelom sistema (može biti slobodni dijagram napravljen na <https://draw.io>, ne mora biti UML)

Kontrolne tačke (milestones):

1. Konceptualna faza
 - a. Definicija i implementacija domenskog modela u programskom jeziku Golang
 - b. Dijagram i prezentacija perzistentnog modela
 - c. Dijagram i prezentacija arhitekture rešenja
2. Implementacija i prezentacija CRUD operacija bez provere prava pristupa
3. Implementacija mehanizma za proveru prava pristupa
4. Formiranje upita bazirano na *template engine-u*
5. Single Sign On (SSO) podrška
 - a. Moguće tehnologije: OAuth2, JWT i Azure AD
 - b. Aplikacija mora da prepozna Google naloge praktikanata