Konferencija Srce DEI

Mogućnosti novog AOSI i PHP frameworka HeartPhrame

Marko Ivančić

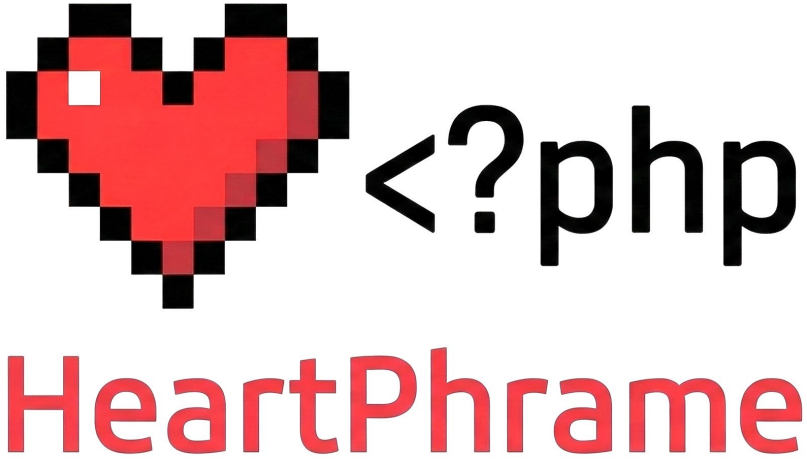
AAI@EduHr

Srce DEI 2026

srce od 1971. 55

Sadržaj

- HeartPhrame
- AOSI



HeartPhrame

- HeartPhrame je PHP framework za izradu prilagođenih web aplikacija.
- Projekt je zamišljen kao baza na kojoj se gradi vlastita aplikacija, a ne kao gotov proizvod.
- Fokus je na jasnoj strukturi projekta, modularnosti, sigurnosti i održivosti koda.
- Koristi moderne PHP standarde i dobre razvojne prakse.

HeartPhrame - Glavna ideja i vrijednost

- Ubrzava razvoj jer nudi gotove mehanizme za routing, middleware, sesije, prikaze, lokalizaciju, bazu i enkripciju.
- Kod je organiziran tako da se aplikacija može lako širiti bez narušavanja postojeće strukture.
- Dependency Injection omogućuje čisti, testabilan i lako proširiv kod.
- Posebna prednost je modularni pristup, gdje se funkcionalnosti mogu pakirati kao zasebni Composer moduli.

HeartPhrame - Struktura projekta

- `src/` sadrži aplikacijsku logiku, kontrolere i poslovna pravila.
- `config/` sadrži centraliziranu konfiguraciju aplikacije, ruta, middlewarea i servisa.
- `public/` je javni web ulaz i sadrži front controller.
- `views/` sadrži predloške i layoute za prikaz HTML-a.
- `data/` služi za runtime podatke poput logova i cachea.
- `tests/` je namijenjen automatiziranom testiranju.
- `docs/` sadrži tehničku dokumentaciju sustava.

HeartPhrame - Tijek obrade zahtjeva

- Web server prosljeđuje zahtjev u front controller u public/.
- Aplikacija učitava konfiguraciju, gradi DI container i pokreće bootstrap logiku.
- Router povezuje URL sa odgovarajućom akcijom (controller).
- Middleware obrađuje zahtjev i primjenjuje dodatna pravila.
- Kontroler izvršava poslovnu logiku i vraća odgovor.
- Po potrebi se renderira view.
- Klijentu se šalje odgovor.

HeartPhrame - Ključne funkcionalnosti

- Routing: povezivanje HTTP metoda i URL-ova s kontrolerima.
- Middleware: obrada sigurnosti, sesija, proxyja i drugih pravila aplikacije.
- Views: PHP templating bez dodatnog templating jezika.
- Sessions: spremanje stanja korisnika kroz zahtjeve.
- Localization: višejezičnost i dinamička promjena jezika.
- Services: Ugrađeni servisi za logiranje, cache, response factory, URL generator, autentikaciju i ostalo.

HeartPhrame - Rad s bazom podataka

- Podržani su tipični PDO driveri kao što su SQLite, MySQL i PostgreSQL.
- Database API za upite, transakcije i upravljanje konekcijama.
- Ugrađen je jednostavan Active Record pristup kroz Model i ModelFactory.
- Podržane su migracije za upravljanje strukturom baze i CLI pokretanje migracija.
- Naglasak je i na sigurnosti, npr. kroz fillable pravilo protiv mass-assignment problema.

HeartPhrame - Modularnost i proširivost

- Funkcionalnosti se mogu organizirati u zasebne module.
- Modul je Composer paket tipa heartphrame-module.
- Svaki modul može imati vlastite rute, servise, kontrolere, viewove i prijevode.
- Moduli se uključuju kroz konfiguraciju i učitavaju tijekom bootstrapa.
- Ovakav pristup olakšava ponovnu upotrebu koda i razvoj kompleksnih sustava.

HeartPhrame - Sigurnost i pouzdanost

- Ugrađena podrška za AES-256-GCM enkripciju osjetljivih podataka.
- CSRF zaštita je dio standardne middleware obrade.
- Sesije podržavaju httponly, secure i samesite opcije.
- Tajni podaci i osjetljive postavke odvajaju se u environment konfiguraciju.
- Event dispatcher omogućuje odvojenu i preglednu poslovnu logiku.
- Logiranje i centralizirana konfiguracija pomažu u dijagnostici i stabilnosti sustava.

HeartPhrame - Razvojni workflow

- Tipičan razvoj nove funkcionalnosti ide kroz: dodavanje rute, izradu kontrolera i izradu prikaza.
- Novi servisi registriraju se kroz config/services.php.
- Middleware se može postaviti globalno ili samo na određene rute.
- Framework podržava kvalitetu koda kroz alate poput PHPUnit, PHPStan i PHP Code Sniffer.
- Projekt je pripremljen za lokalni razvoj, testiranje i CI.

HeartPhrame - Zaključak

- HeartPhrame je fleksibilna i moderna osnova za razvoj PHP web aplikacija.
- Glavne prednosti su modularnost, jasna arhitektura, sigurnost i dobra razvojna ergonomija.
- Posebno je pogodan za timove koji žele strukturiran, proširiv i održiv kod.

HeartPhrame – OpenCode.hr

- OpenCode.hr grupa repozozitorija HeartPhrame projekta i modula: https://gitlab.opencode.hr/srce/aai-eduhr/heartphrame

AOSI

- Aplikacija za Održavanje Sadržaja Imenika

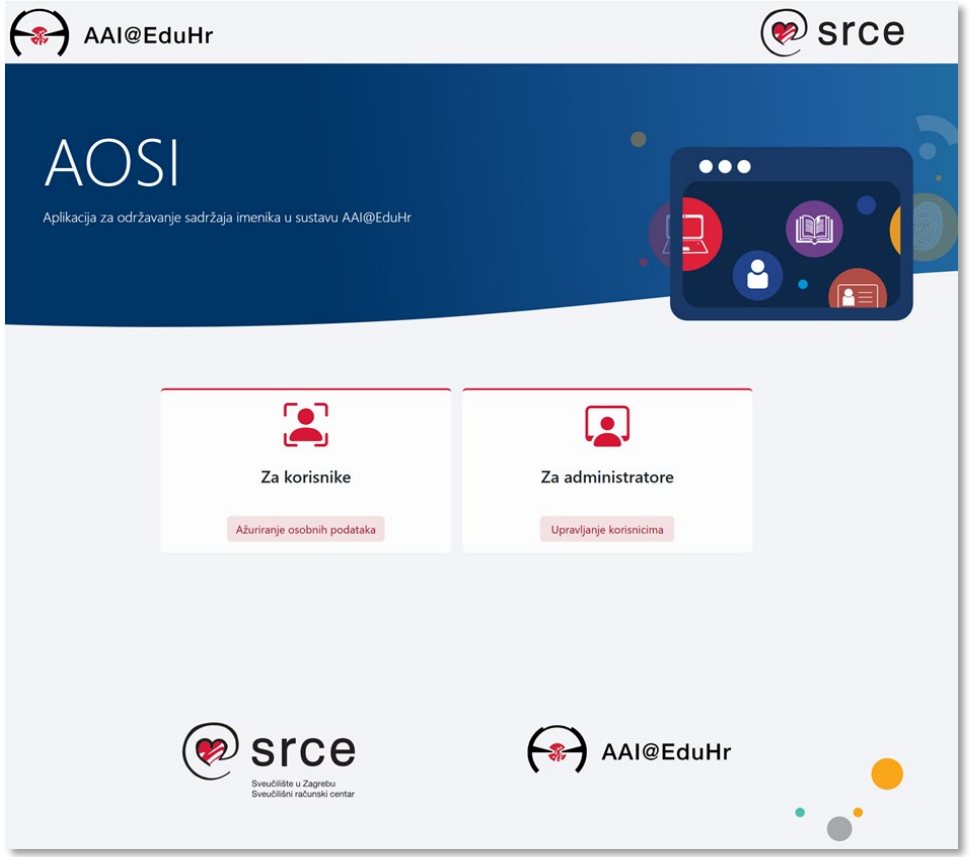
AOSI v5 - arhitekturni pomak

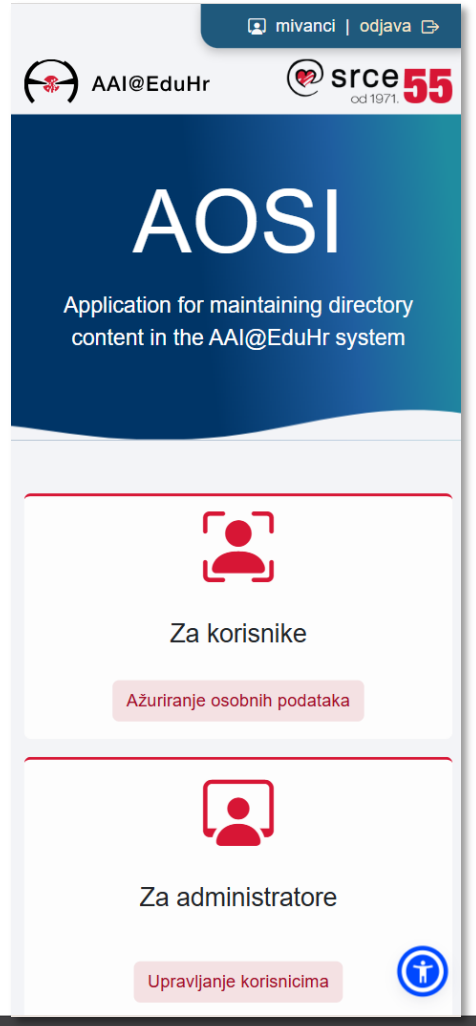
- Konsolidacija sustava u jedinstvenu aplikaciju:
  - SOAP web servis i web sučelje više nisu odvojeni sustavi, nego dijelovi iste aplikacije.
- Implementacija u HeartPhrame PHP frameworku:
  - novo rješenje izgrađeno je na vlastitom modernom razvojnom okviru.
- Jasna arhitektura i odgovornosti:
  - razdvajanje prikaza, poslovne logike i integracijskog sloja.
- Standardizirano upravljanje ovisnostima:
  - Composer omogućuje jednostavnije održavanje i nadogradnju.
- Ujednačeno logiranje i obrada grešaka:
  - lakše praćenje rada sustava i dijagnostika problema.
- Modularna proširivost:
  - nove funkcionalnosti dodaju se kao zasebni moduli bez mijenjanja jezgre.

AOSI v5 - što dobiva administrator imenika

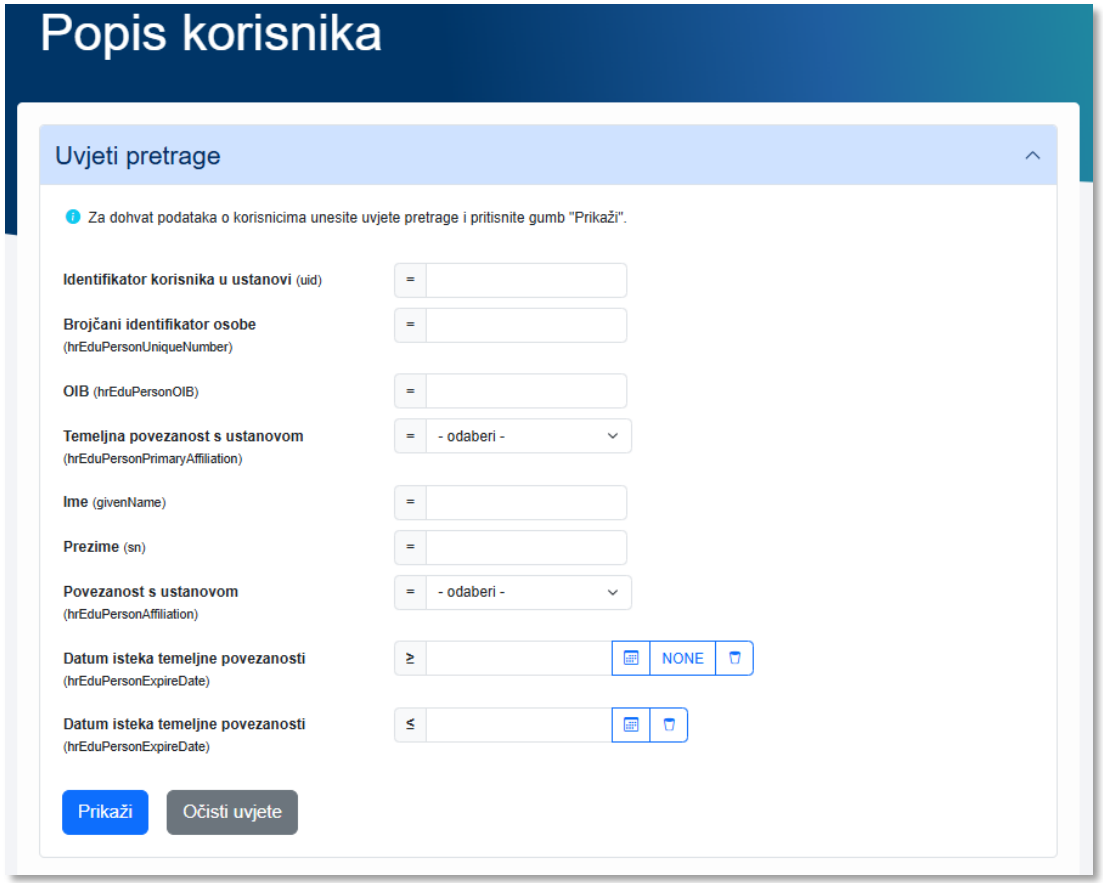
- filtriranje, pregled i uređivanje pojedinačnih korisnika
- dodavanje pojedinačnih korisnika
- grupno upravljanje odabranim skupom korisnikamasovni unos, ažuriranje i brisanje korisnika iz datoteke
- pregled zaključanih korisnika
- provjera ispravnosti zaporke prema zadanim pravilima
- upravljanje zapisima administratora
- ažuriranje podataka ustanove (HrEduOrg)
- pregled dnevnika akcija
- promjena logotipa ustanove
- podrška u certificiranju ustanove

AOSI v5 - modernizacija korisničkog sučelja

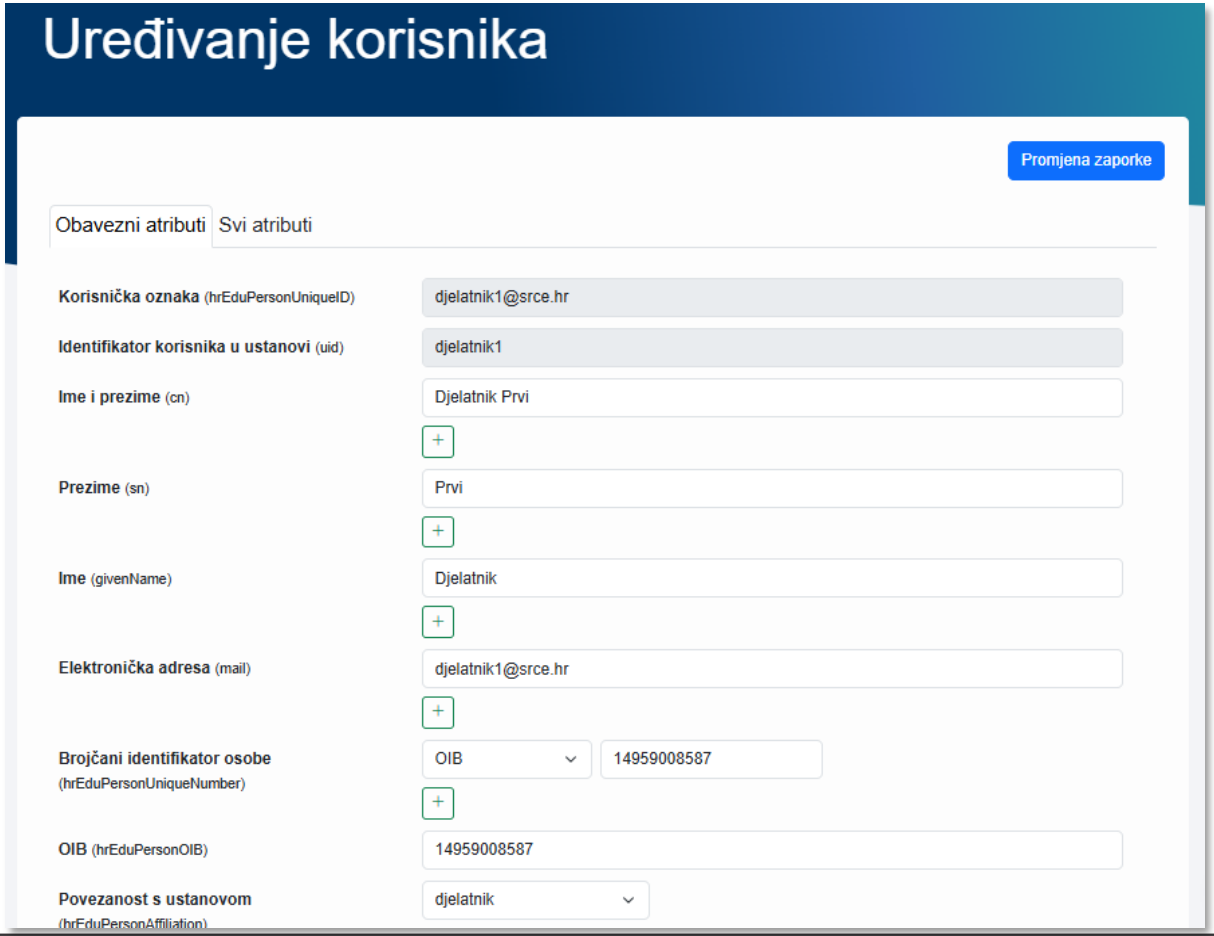




AOSI v5 - modernizacija korisničkog sučelja



AOSI v5 - modernizacija korisničkog sučelja



AOSI v5 - modernizacija korisničkog sučelja

SOAP Server Info

Zadano, koristi se za AAI@EduHr autentikaciju

SOAP stil "RPC/Encoded"
(kompatibilno s AOSI v4 i ranije)

- **Endpoint URI:** https://aosi-dev.srce.hr/aosi/AOSI
- **WSDL URI:** https://aosi-dev.srce.hr/aosi/wsdl

Izborno

SOAP stil "Document/Literal"
(novo u AOSI v5)

- **Endpoint URI:** https://aosi-dev.srce.hr/aosi/AOSI-DOCUMENT
- **WSDL URI:** https://aosi-dev.srce.hr/aosi/wsdl-document

SOAP postavke

- **Omogućena WSDL predmemorija:** da
- **Lokacija WSDL predmemorije:** /var/www/data/aosi/cache/soap
- **TTL WSDL predmemorije (s):** 86400
- **Tip WSDL predmemorije:** 1

Očisti WSDL predmemoriju

Registrirane metode

Javna dokumentacija s opisom dostupnih metoda:
https://aosi-dev.srce.hr/aosi/aaieduhr/aosi-module-soap-server/soap-server-documentation

Nazivi metoda:

- ldapLDIFSync
- anonBinSearch

AOSI v5 – proširivost kroz module

- Jedna od ključnih prednosti AOSI v5 je mogućnost proširenja bez izmjene jezgre aplikacije.
  - funkcionalnosti su organizirane kao zasebni Composer moduli
  - svaki modul može dodavati:
    - rute, kontrolere, prikaze, servise, stavke izbornika i SOAP metode
  - moduli se uključuju ili isključuju konfiguracijom
  - takav pristup olakšava održavanje i razvoj specifičnih integracija
  - ista platforma može se prilagoditi različitim potrebama ustanova i servisa

AOSI v5 – pregled modula

- Postojeći moduli prepisani za v5, mogu se instalirati pomoću Composera
  - `aosi-module-core`: Jezgra poslovne logike za AOSI
  - `aosi-module-soap-server`: SOAP web servis
  - `aosi-module-www`: Web sučelje i frontend logika
  - `aosi-module-certify`: Podrška za certificiranja ustanova
  - `aosi-module-address-book`: Adresar ustanove
  - `aosi-module-msad`: Sinkronizacija podataka u LDAP imeniku i Microsoft Active Directory-ju
  - `aosi-module-o365connect`: Sinkronizacija Azure AD sa LDAP imenikom u svrhu omogućavanja korištenja Office 365 usluge.
  - `aosi-module-libldifsync`: Za pokretanje sekundarnih AAI@EduHr servisa na matičnoj ustanovi
  - `aosi-module-libldifmanip`: Generiranje LDIF zapisa
  - `aosi-module-mysql`: Sinkronizacija s vanjskom MySQL bazom

AOSI v5 – event-driven integracija

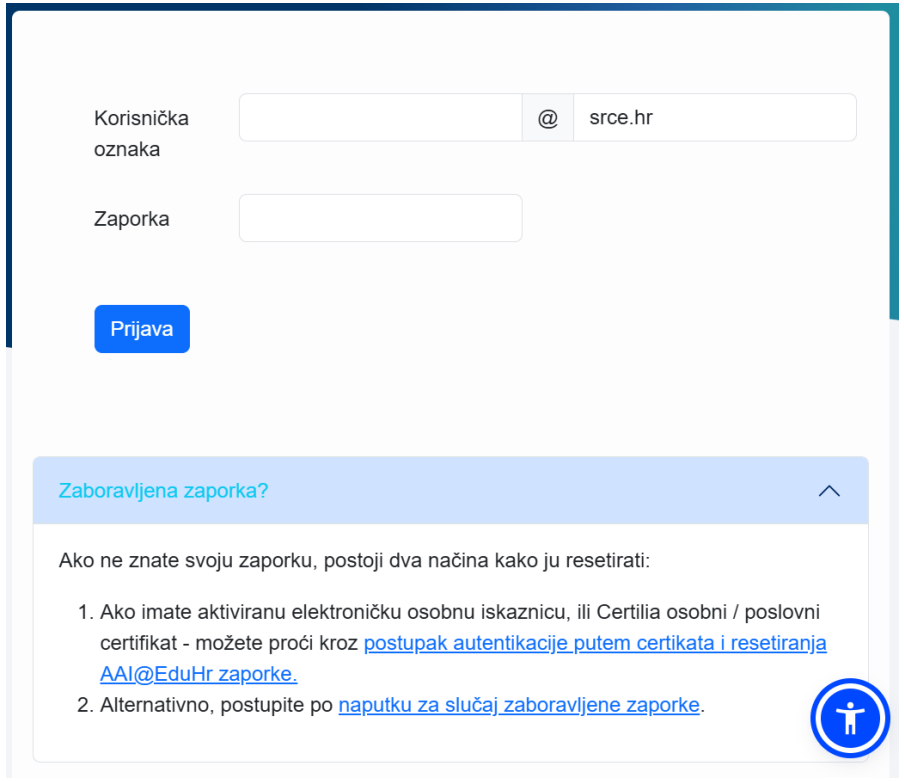
- Sustav emitira događaje vezane uz promjene nad korisnicima i atributima, što omogućuje čistu i kontroliranu integraciju s vanjskim sustavima.
  - događaji se aktiviraju prije i nakon ključnih LDAP operacija
  - moguće je reagirati na:
    - dodavanje korisnika, brisanje korisnika, dodavanje atributa, izmjenu atributa i brisanje atributa
  - Before događaji služe za validaciju i kontrolu
  - After događaji služe za sinkronizaciju prema drugim sustavima
  - integracijska logika odvaja se od jezgre aplikacije

AOSI v5 – novi način autentikacije na SOAP WS

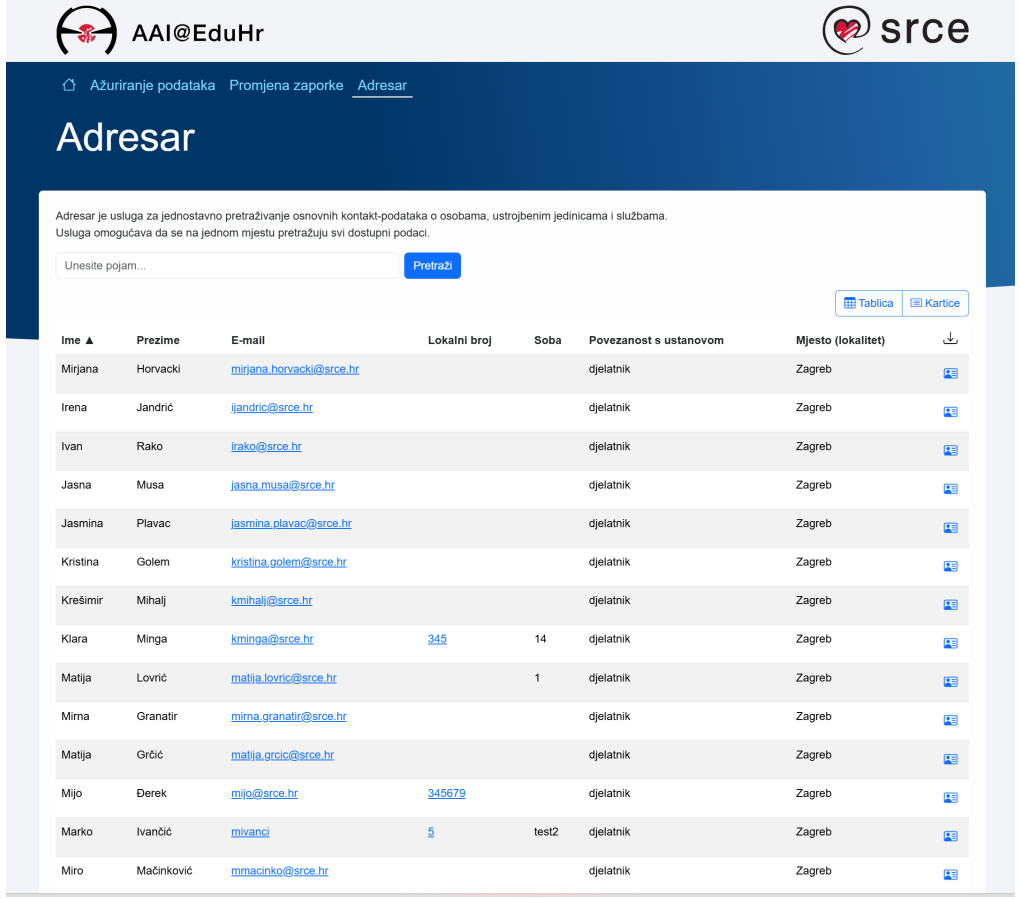
- Implementirana podrška za dvosmjernu TLS autentikaciju (Mutual TLS, mTLS). Do sada se kontrola pristupa oslanjala na autentikaciju korisničkim podacima (korisničko ime/zaporka) ili na restrikcije mrežnog pristupa (IP filtriranje).
- Ova promjena omogućuje "machine-to-machine" komunikaciju visoke sigurnosti bez potrebe za statičkim IP adresama.
- Kako bi se osigurala kompatibilnost i dalje će biti moguće koristiti postojeće načine pristupanja putem korisničkog imena i zaporke, te IP filtriranjem.

AOSI v5 - oporavak pristupnih podataka korištenjem e-osobne iskaznice

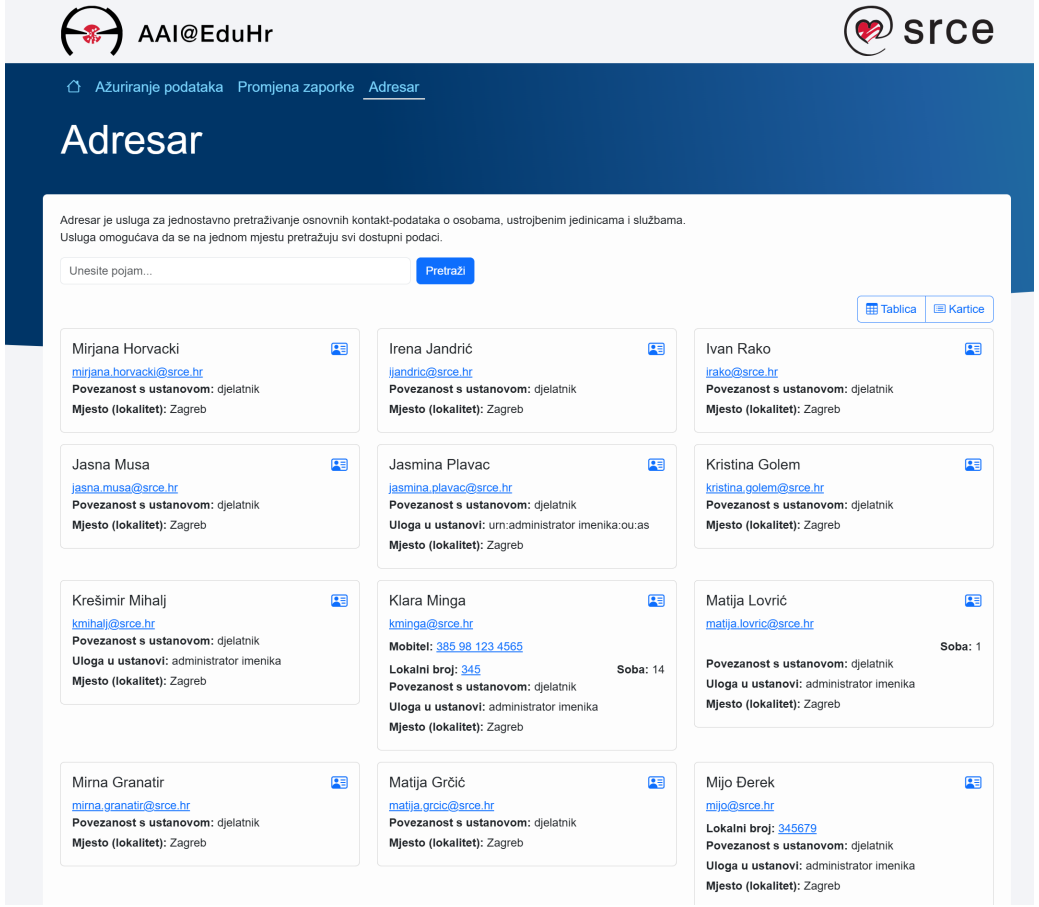
- Do sada je gubitak zaporke zahtijevao administrativni postupak identifikacije korisnika i ručno resetiranje podataka.
- Nova funkcionalnost omogućuje sigurniji oporavak pristupnih podataka bez administrativnog posredovanja.
  - korisnik se identificira pomoću certifikata e-osobne iskaznice
  - iz certifikata se dohvaća OIB
  - OIB se uspoređuje s podacima korisnika u imeniku
  - nakon uspješne provjere korisniku se omogućuje postavljanje nove zaporke
  - smanjuje se potreba za ručnim resetiranjem zaporki od strane administratora



AOSI v5 – funkcionalnost adresara ustanove



Ime ▲	Prezime	E-mail	Lokalni broj	Soba	Povezanost s ustanovom	Mjesto (lokalitet)
Mirjana	Horvacki	mirjana.horvacki@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Irena	Jandrić	ijandric@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Ivan	Rako	irako@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Jasna	Musa	jasna.musa@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Jasmina	Plavac	jasmina.plavac@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Kristina	Golem	kristina.golem@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Krešimir	Mihalj	kmihalj@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Klara	Minga	kminga@srce.hr	345	14	djelatnik	Zagreb
Matija	Lovrić	matija.lovric@srce.hr		1	djelatnik	Zagreb
Mirna	Granatir	mirna.granatir@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Matija	Grčić	matija.grcic@srce.hr			djelatnik	Zagreb
Mijo	Đerek	mijo@srce.hr	345679		djelatnik	Zagreb
Marko	Ivančić	mivanci	5	test2	djelatnik	Zagreb
Miro	Mačinković	mmacinko@srce.hr			djelatnik	Zagreb

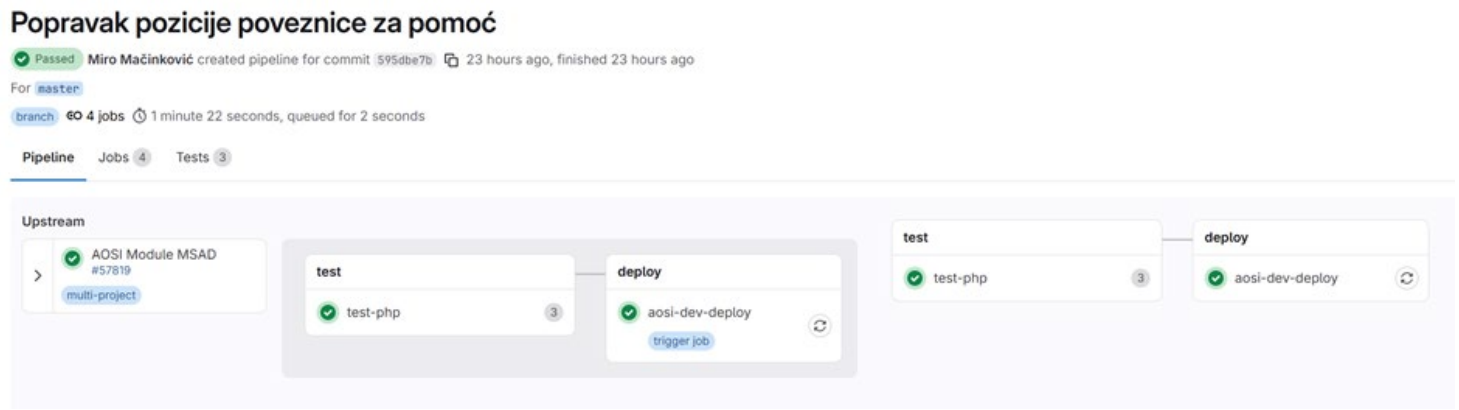


AOSI v5 – definiranje kompleksnosti zaporke

```
// Password generation and validation parameters, with defaults and minimum
// values noted below.
'password_parameters' => [
    'min_digits' => 2,
    'min_uppercase_letters' => 2,
    'min_lowercase_letters' => 2,
    'min_special_characters' => 2,
    'min_length' => 12,
    'max_length' => 128,
],
```

AOSI v5 - osiguranje kvalitete

- Kako bi se osigurao kvalitetan razvoj same aplikacije i u budućnosti, uspostavljen je sustav kontrole kvalitete koda koristeći sljedeće alate:
- PHPUnit: Koristi se za jedinično (unit) i integracijsko testiranje backend logike
- PHPStan: Koristi se za statičku analizu tipova i detekciju grešaka
- PHP_CodeSniffer: Osigurava pridržavanje standarda kodiranja
- Rector: Koristi se za automatsko refaktoriranje i nadogradnju koda



AOSI v5 – OpenCode.hr

- OpenCode.hr grupa repozitorija AOSI projekta i modula: https://gitlab.opencode.hr/srce/aai-eduhr/aosi

Hvala na pažnji

Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom Creative Commons *Imenovanje* 4.0 međunarodna.

Srce politikom otvorenog pristupa široj javnosti osigurava dostupnost i korištenje svih rezultata rada Srca, a prvenstveno obrazovnih i stručnih informacija i sadržaja nastalih djelovanjem i radom Srca.

www.srce.unizg.hr

creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed

www.srce.unizg.hr/otvoreni-pristup