

Zadatak

Implementirati DMS (*Document Management System*) - sistem za upravljanje dokumentima. Svi dokumenti treba da se nalaze na centralnom repozitorijumu.

Korisnici sistema se dijele u tri grupe: *Administrator sistema*, *Administrator dokumenata* i *Klijent*.

Sistem se sastoji od dvije *web* aplikacije: *Korisnici* i *Dokumenti*. Aplikaciji *Korisnici* može da pristupi samo administrator sistema i u okviru ove aplikacije se:

- upravlja korisničkim nalogima (CRUD),
- za korisnika (*Klijent*) određuje njegov korijenski direktorijum (korisnik u aplikaciji *Dokumenti* vidi sadržaj svog korijenskog direktorijuma, kao i sadržaj svih poddirektorijuma),
- za korisnika (*Klijent*) podešava sa kojeg domena/IP adrese može da pristupi aplikaciji *Dokumenti*, kao i skup akcija koje može da vrši nad dokumentima (CRUD),
- za korisnika (*Administrator dokumenata*) određuje njegov korijenski direktorijum čiji sadržaj će da administrira.

Aplikaciji *Dokumenti* mogu da pristupe sve grupe korisnika i u okviru ove aplikacije:

- korisnik (*Klijent*) u okviru svog stabla direktorijuma (u zavisnosti od privilegija) može da preuzima postojeće dokumente, *upload*-uje nove, mijenja postojeće dokumente (lokalno), vrši *upload* izmijenjene verzije dokumenta i briše dokumente,
- korisnik (*Administrator dokumenata*) u okviru svog stabla direktorijuma može da kreira i briše direktorijume, premiješta dokumente iz jednog direktorijuma u drugi i sprovodi sve akcije koje može da vrši korisnička grupa *Klijent*,
- korisnik (*Administrator sistema*) može da pregleda kompletan repozitorijum i da preuzima pojedine dokumente, kao i da vidi istoriju korisničkih akcija (vrijeme akcije, tip akcije, korisničko ime korisnika, naziv dokumenta i sl).

Korisnici se prijavljuju na sistem pomoću dvo-faktorske autentikacije. U prvom koraku potrebno je unijeti korisničko ime i lozinku, dok je u drugom potrebno unijeti jedinstveni token koji za korisnika generiše mobilna aplikacija. Sinhronizaciju između mobilne aplikacije i DMS sistema implementirati na proizvoljan način. Pored toga, potrebno je implementirati Single Sign On (SSO) mehanizam, tako da korisnici, koji imaju pristup objema aplikacijama, mogu da se autentikuju u bilo kojoj aplikaciji i da imaju pristup čitavom sistemu. Osim navedenog, omogućiti prijavu na aplikaciju *Dokumenti* pomoću OAuth2 *framework*-a, pri čemu se za prijavu u tom slučaju koristi eksterni nalog (Google, GitHub i sl).

Sistem je potrebno implementirati tako da sva komunikacija bude zaštićena i da se postigne visok stepen zaštite od većine poznatih napada na web aplikacije, kao što su SQL Injection, XSS, Session Hijacking, DoS napadi i sl. Pored toga, potrebno je implementirati

pravilno rukovanje greškama, tako da sistem-specifične informacije ne budu vidljive krajnjem korisniku.

Sistem treba da ima i mogućnost nadzora svih direktorijuma i datoteka, te da šalje informaciju o svakom brisanju direktorijuma i datoteka *Administratoru sistema*.

Sve detalje zadatka koji nisu precizno specifikovani realizovati na proizvoljan način. Dozvoljena je upotreba proizvoljnog programskog jezika, kao i proizvoljnih tehnologija neophodnih za realizaciju tehničkih detalja.

Studenti koji uspješno odbrane projektni zadatak stiču pravo izlaska na usmeni dio ispita. Prije odbrane, potrebno je postaviti kompletan izvorni kod projektnog zadatka na *moodle*. Projektni zadatak važi od prvog termina januarsko-februarskog ispitnog roka 2022. godine i vrijedi do objavljivanja sljedećeg projektnog zadatka.