

Specifikacija prvog projekta iz predmeta Softverske komponente - školska 2018/2019. godina

Implementacija komponente za skladištenje fajlova

Opis projekta:

Osmisliti i imlementirati biblioteku (komponentu) koja će se koristiti za skladištenje različitih vrsta fajlova sa opcionim unosom metapodataka za fajlove. Komponentu treba realizovati tako da bude odvojena specifikacija (API) u posebnu komponentu.

Pored specifikacije, potrebno je napraviti i dve implementacije ove specifikacije kao dve odvojene komponente. Prva implementacija skladišti fajlove na neko udaljeno skladište (na primer Google Drive, Dropbox) i uključuje autentifikaciju, a druga treba da skladišti fajlove u neko lokalno skladište (lokalni fajl sistem) i ne uključuje autentifikaciju. Obezbediti način da aplikacije koje koriste komponente mogu da konfigurišu koju implementaciju koriste, preko konfiguracionih fajlova.

Neke od funkcionalnosti za skladištenje podataka su:

- inicijalizacija skladišta (može se implemenitrati kao kreiranje praznog foldera koji će bit korenski direktorijum skladišta)
- upload fajlova na određenoj putanju u skladištu (osmisliti različite načine zadavanja putanja i nezavisnost zadavanja putanje od operativnog sistema)
- upload fajlova na određenoj putanji sa ili bez metapodataka (osmisliti način čuvanja metapodataka, vezu između fajla i metapodataka, obezbediti podršku sa proizvoljan skup metapodataka)
- upload kolekcije fajlova
- upload kolekcije fajlova u vidu arhive (obezbediti operacije koje prihvataju arhive i operacije koje prihvataju listu fajlova pa ih same arhiviraju, obezbediti podršku za različite vrste arhive - zip, rar, mogućnost generisanja imena arhive na osnovu nekih parametara, metapodataka)
- konfigurasinje fajlova koji se ne prihvataju u skladištu (po ekstenziji, na primer da može da se definiše da skladište ne prihvata exe fajlove) i vraćanje greške ako neko pokuša da uploaduje fajl sa ekstenzijom koja se ne prihvata
- kreiranje direktorijuma u skladištu
- pregled fajlova i direktorijuma u skladištu (podrška za jednostavno pretraživanje, na primer vrati sve nazive fajlove u direktorijumu, vrati nazive svih direktorijuma u nekom direktorijumu, vrati fajlove po imenu u direktorijumu i svim poddirektorijumima, vrati fajlove sa određenom ekstenzijom i sl.)
- preuzimanje fajlova iz skladišta (za konkretnu putanju preuzeti fajl iz skladišta)

- mogućnost konfiguracije autentifikacije ukoliko implementacija specifikacije to zahteva

Za sve tri komponente treba napraviti dokumentaciju.

Pored komponenti potrebno je implementirati aplikacije koje će korišćenjem komponenti obezbediti okruženje za preuzimanje i skladištenje urađenih zadataka iz programiranja.

Potrebno je implementirati dva programa koji koriste implementirane komponente. Prvi program treba da inicijalizuje skladište da u njemu napravi prvo direktorijum pod nazivom UUP2018-januar zatim u njemu još dva direktorijuma pod nazivom grupa1 i grupa2 i u svaki od tih foldera smesti po jedan prazan txt fajl. Ovaj program treba implementirati korišćenjem komponente za skladištenje fajlova on će se izvršiti samo jednom, dovoljno ga je pokrenuti iz editora, nije potrebno pakovati izvršnu verziju ove aplikacije.

Drugi program treba napraviti kao GUI aplikaciju koja će se koristiti za skidanje i slanje ispinih zadataka, a koja će takođe implementirane komponente koristiti kao dependency. Program treba da omogući unos podataka o studentu, to si ime, prezime, broj indeksa, i grupu zadataka. Studentu treba ponuditi grupe u kombo boksu i to one grupe koje se pojavljuju kao nazivi direktorijuma u direktorijumu UUP2018-januar u skladištu. Na osnovu izabrane grupe treba da se preuzme odgovarajući tekstualni fajl iz skladišta i zatim da omogući upload urađenih zadataka u skladište zajedno sa unetim podacima o studentu koje treba sačuvati kao metapodatke. Zadaci pre uploadivanja treba da se arhiviraju i da im se zada ime koje sadrži podatke o studentu (ime, prezime, broj indeksa, grupu). Za ovu aplikaciju treba napraviti izvršnu verziju tako da može da se pokrene izvan razvojnog okruženja.

Cela aplikacija treba da radi sa specifikacijom komponente, a da promena implementacione komponente omogući da aplikacija može da se prilagodi za rad sa udaljenim ili lokalnim skladištem samo uz odgovarajuću konfiguraciju.

Pakovanje komponenti i izvršne verzije testnog programa, specifikacija dependency-ja, kao i generisanje dokumentacije treba da bude automatizovano nekim build alatom.

Preporučeni jezik za implementaciju je Java, a alati za build Apache Maven ili Gradle.

Raspodela poena:

Dobro osmišljena specifikacija, kvalitet implementacije specifikacije i osmišljena konfiguracija - 9p

Implementacija dve komponente koje implementiraju specifikaciju -

lokalno skladište - 4

udaljeno skladište - 5

Dokumentacija za sva tri projekta- 2p

Implementacija programa za pripremu skladišta - 1p

Implementacija aplikacije za studenta - 3p

Automatizacija pakovanja biblioteka i izvršne aplikacije korišćenjem build alata - 6p

Napomene:

Projekat se radi u timu od dvoje i brani se u prvoj kolokvijumskoj nedelji u terminu predviđenom za predmet. Urađen projekat se donosi na odbranu i nije ga potrebno slati ranije. Članovi tima se posebno ocenjuju prema procenjenom uloženom trudu.