

# Program za trgovanje umjetninama

## Opis problema

Umjetnici su uvijek imali problem pronaći pravog kupca za njihova djela. Na tržištu postoji više programskih rješenja za prodaju i nabavu umjetnina, no većina je bazirana na web-tehnologijama i izradi vlastitih web-stranica. Vaš zadatak je osmisliti i napraviti dekstop rješenje koje će, komunicirajući sa središnjim poslužiteljem, uspjeti riješiti problem pronalaska umjetnika koji odgovara vašem ukusu kao i uspješno ponuditi drugim umjetnicima uvid u vaša djela, sve u stvarnom vremenu.

## Funkcionalni zahtjevi sustava

Sustav trebaju moći koristiti korisnici - umjetnici i administrator poslužitelja. Korisnici trebaju pokrenuti program na klijentskoj strani. Prilikom pokretanja, program ih treba zatražiti korisničko ime i lozinku. Korisnici koji nemaju korisničko ime i lozinku za program trebaju se registrirati unoseći podatke o sebi. Podaci uključuju: ime i prezime, zvanje, granu i podgranu umjetnosti, e-mail adresu, telefon, adresu, korisničko ime i lozinku. Prijavljenim korisnicima program treba omogućiti sljedeće: 1) uređivanje vlastitog profila, 2) pretraživanje baze drugih umjetnika, 3) pregled popisa omiljenih umjetnika, 4) slanje poruke određenom umjetniku, 5) pregled popisa blokiranih umjetnika. Korisnik dodatno mora moći podesiti parametre programa na klijentskoj strani: IP-adresu i pristup (engl. *port*) na kojem sluša središnji poslužitelj, odrediti direktorij gdje se nalaze pohranjene slike svih umjetnina koje korisnik nudi i odabir vanjskog izgleda sučelja (engl. *skin*) programa.

Uređivanje vlastitog profila omogućuje promjenu svih korisničkih podataka gore navedenih kao i dodavanje i brisanje osobne profilne slike te promjenu teksta osobnog statusa korisnika. Osim toga, korisnik ima mogućnost ukrcavanja (engl. *upload*) fotografija svojih umjetnina na poslužitelj. Fotografija umjetnine se na poslužitelju treba pohranjivati u bazi podataka, a osim same fotografije, treba se pamtit i naziv umjetnine, tehnika izrade i datum nastanka.

Pretraživanje baze drugih umjetnika treba se ostvariti preko hijerarhije kategorija u obliku stabla. Na najvišoj razini, kategorije su grane umjetnosti (slikarstvo, kiparstvo, grafika), koje se zatim granaju na specifične podgrane od kojih svaka ima popis registriranih umjetnika. Do svakog umjetnika na popisu mora se moći doći i unošenjem imena i prezimena ili korisničkog imena u pretraživač programa. Za svakog umjetnika na popisu treba biti navedeno korisničko ime, ime i prezime, tekst osobnog statusa, profilna slika (ako postoji), oznaka je li trenutno prijavljen u sustav i oznaka postoji li blokada. Odabirom određenog umjetnika otvara se posebni prozor u kojem se prikazuju fotografije njegovih djela, sa svim informacijama vezanima uz djela. Ako umjetnik s popisa nije prijavljen, korisnik treba imati mogućnost poslati mu e-mailom određeni upit. U slučaju da je prijavljen, korisnik može započeti komunikaciju putem poruka.

Pregled popisa omiljenih umjetnika treba u svakom trenutku biti dostupan korisniku. Za svakog omiljenog umjetnika na popisu treba biti označeno je li trenutno prijavljen u sustav. Omiljeni umjetnik ne može biti blokiran. Odabirom određenog omiljenog umjetnika, treba se postupiti jednako kao u slučaju odabira bilo kojeg drugog umjetnika. Korisnik u svakom trenutku može dodati novog umjetnika na taj popis kad ga je pronašao na popisu svih umjetnika. Osim toga, korisnik može ukloniti umjetnika iz popisa omiljenih umjetnika.

Proces slanja poruka pokreće se odabirom određenog prijavljenog umjetnika. Ako umjetnik nije prijavljen, umjesto pokretanja komunikacije poslat će se e-mail na adresu dotičnog umjetnika. Treba postojati mogućnost slanja e-maila i aktivnom umjetniku. Komunikacija porukama je uvijek dvosmjerna, dakle između korisnika i drugog prijavljenog umjetnika i treba se odvijati u stvarnom vremenu. U tu svrhu poslužitelj treba ažurno održavati popis prijavljenih umjetnika i otvarati komunikacijski kanal između dvojice umjetnika prema potrebi. Komunikacija porukama može se prekinuti na dva načina: odjavom jednog od dvojice umjetnika iz sustava ili odabirom prekida komunikacije. U oba slučaja, drugom umjetniku treba biti dostavljena poruka da je komunikacija obustavljena kao i razlog za obustavu. Svaki umjetnik može biti u nekom trenutku u dvosmjernoj komunikaciji s više drugih umjetnika.

Popis blokiranih umjetnika sadržava popis onih umjetnika koje je korisnik odlučio blokirati jer su mu smetali iz nekog razloga i ne želi više primati poruke od njih. Taj popis se može proširiti dodavanjem novog umjetnika u popis blokiranih umjetnika. U svakom trenutku, korisnik može pobrisati korisnika iz popisa blokiranih korisnika. **U slučaju blokiranja, umjetnik s popisa ne može više slati poruku korisniku, a niti korisnik blokiranom umjetniku. Jedino što se može poslati u oba smjera je e-mail, tako da blokada efektivno djeluje kao da umjetnici vide da onaj drugi konstantno nije prijavljen na sustav.**

Administrator poslužitelja ima zaseban manji program na stroju poslužitelja unutar kojeg može namještati parametre poslužitelja i imati kontrolu nad bazom korisnika. Parametre koje može podesiti su IP-adresa i pristup na kojem poslužitelj sluša te najveći dozvoljeni broj prijavljenih korisnika. Administrator može dodati novog umjetnika u bazu pri čemu upisuje njegovo korisničko ime, lozinku i e-mail, što je minimalan skup podataka za prijavu, ili može izbrisati registriranog umjetnika iz baze. Prilikom pokretanja poslužitelja, najprije se čitaju podaci iz datoteke koje je postavio administrator korištenjem svog programa. Prilikom zaustavljanja poslužitelja, sve aktivne dvosmjerne komunikacije se obustavljaju i svim spojenim klijentima se dojavljuje poruka o prekidu rada poslužitelja.

### **Ostali zahtjevi:**

Potrebno je ispitati program tako da u bazi budu podaci o najmanje 3 vršne kategorije, 12 podkategorija i 30 umjetnika. Ako ime i prezime umjetnika nije poznato, pri pretraživanju treba pisati njegovo korisničko ime. Potrebno je ispitati sustav u aktivnoj komunikaciji najmanje 2 para umjetnika istovremeno. **Dekstop aplikacija treba podržavati hrvatske dijakritike.** U ukupnom popisu umjetnika po kategorijama, oznaka blokade je prisutna i kad dotični umjetnik blokira korisnika i kad korisnik blokira dotičnog umjetnika. U izradi desktop aplikacije, može se koristiti bilo koji objektni jezik koji podržava višedretvenost (preporuča se Java, C#, Python). Također, preporuča se detaljno proučiti radni okvir OCSF izložen na predavanju 08\_OO\_2.pdf (Moodle), radi lakše provedbe implementacije projekta.

### **Opće upute:**

Cilj projekta je praktično primijeniti postupke oblikovanja programske podrške na rješavanje konkretnih problema, izraditi projektnu dokumentaciju i što stvarniju implementaciju za traženi zadatak. Program će se ispitivati postavljanjem upita pri čemu svaki dio implementacije mora pod određenim uvjetima biti dohvatljiv. Pri tome je bitna

preglednost i laka dostupnost funkcionalnosti i sadržaja, budući da će se sve ispitivati iz perspektive krajnjeg korisnika sustava.

**Detaljnija pojašnjenja moguća su na konzultacijama kod asistenta Alana Jovića (alan.jovic@fer.hr) i demonstratorice Sofije Čolaković (sofia.colakovic@fer.hr) prema važećem rasporedu objavljenom na stranicama predmeta. Svaki dolazak na konzultacije potrebno je najaviti mailom asistentu i demonstratorici barem jedan dan ranije. Voditelje grupa se savjetuje da što prije dođu na prve konzultacije i da grupa što ranije započne s poslom tako da bi do kraja semestra napravili što bolji projekt. Na konzultacije ne trebaju nužno dolaziti svi članovi grupe, već po osobnoj procjeni voditelja.**