

PROJEKTNI ZADATAK: VOĐENJE EVIDENCIJE O IZDAVANJU OPREME IZ LABORATORIJE TK STUDENTIMA

Funkcionalni zahtjevi

1. Omogućiti prijavu i autentifikaciju korisnika (administrator, laborant, studenti, profesor).

Korisnici pristupaju platformi putem forme za prijavu koja zahtijeva unos korisničkog imena i lozinke. Nakon uspješne autentifikacije, korisnik dobija pristup funkcijama sistema koje su dozvoljene njegovoj ulozi. Administratori imaju puni pristup, uključujući upravljanje korisnicima, dok su studentima dostupne samo funkcije pregleda i slanja zahtjeva za opremom. Laborant ima pristup alatima za dodavanje opreme na platformu, te vođenje evidencije za izdatu i vraćenu opremu.

2. Mogućnost izdavanja opreme studentima s definisanim rokom vraćanja.

Prilikom izdavanja, unosi se ime korisnika koji preuzima opremu, datum zaduženja, kao i definisani rok za vraćanje opreme. Oprema se tada u sistemu označava kao „zauzeta“ i više nije dostupna za druge korisnike dok se ne vrati ili ne produži zaduženje. Takođe se evidentira i ko je izvršio zaduženje te koji profesor je odobrio da se oprema dodijeli studentu.

3. Registrovanje vraćanja opreme i ažuriranje statusa.

Kada korisnik vrati opremu, laborant registruje vraćanje putem platforme. Tom prilikom se ažurira status opreme iz „zauzeto“ u „dostupno“, osim ako je oprema vraćena u oštećenom stanju, kada se bilježi stanje kao „oštećeno“. Sistem omogućava unos napomene o stanju opreme nakon vraćanja, čime se vodi jasna evidencija o upotrebi i stanju svakog komada opreme.

4. Generisanje izvještaja o izdanoj i dostupnoj opremi.

Administrator i laborant imaju mogućnost generisanja izvještaja u realnom vremenu. Izvještaji mogu uključivati:

- Spisak sve trenutno izdate opreme, uključujući korisnike koji su je zadužili i rok vraćanja.
- Spisak dostupne (slobodne) opreme.

- Evidenciju oštećene, izgubljene ili opreme na popravci.

Ovi izvještaji mogu se eksportovati u PDF ili Excel format i koristiti za dalju obradu ili štampanje.

5. Obavještavanje korisnika putem e-maila o skorom isteku roka zaduženja.

Sistem automatski generiše i šalje e-mail obavještenja korisnicima koji su zadužili opremu, a kojima uskoro ističe rok za povrat. E-mail sadrži informacije o opremi, datumu vraćanja i uputstvo za produženje ili vraćanje. Ova funkcija se aktivira 48 sati prije isteka roka kako bi se korisnicima dala blagovremena obavijest.

6. Upravljanje korisničkim ulogama i pravima pristupa.

Administrator može kreirati nove korisničke naloge, brisati postojeće, mijenjati uloge korisnika i resetovati lozinke. Sistem mora omogućiti diferencijaciju prava pristupa tako da svaki korisnik vidi samo funkcije relevantne za njegovu ulogu. Na primjer, studenti ne mogu pristupiti listi svih korisnika, niti mogu unositi novu opremu.

7. Obavještavanje profesora putem e-maila o zahtjevu studenta za izdavanje opreme.

Kada student pošalje zahtjev za zaduženjem opreme, sistem automatski obavještava odgovornog profesora putem e-maila. U e-mailu se navode podaci o studentu, opremi i vremenu zaduženja. Profesor zatim može putem sistema potvrditi ili odbiti zahtjev. Ovo osigurava da studenti ne mogu koristiti opremu bez znanja i odobrenja nadležnog nastavnog osoblja.

8. Produženje roka vraćanja opreme

Platforma treba omogućiti korisnicima koji su zadužili laboratorijsku opremu da, prije isteka definisanog roka, podnesu zahtjev za **produženje roka vraćanja**. Ova opcija je posebno korisna u slučajevima kada student ili nastavnik nije završio eksperiment ili projekat, te mu je potrebna dodatna upotreba opreme. Korisnik (student, nastavnik) se prijavljuje na sistem i u sekciji zadužene opreme vidi listu opreme koju trenutno ima zaduženu. Pored svake opreme koja je još uvijek u zaduženju, prikazuje se opcija "**Zatraži produženje**", aktivna samo ako:

- Rok vraćanja još nije istekao.
- Oprema nije već imala maksimalni broj produženja (npr. samo jedno produženje dozvoljeno).

Korisnik može unijeti razlog produženja i predloženi novi datum vraćanja. Nakon što korisnik pošalje zahtjev, sistem obavještava nadležnog laboranta i/ili profesora e-mailom. Laborant ili profesor pristupa administratorskom panelu gdje vidi spisak svih zahtjeva za produženje. Svaki zahtjev može biti **odobren** ili **odbijen**, uz mogućnost unosa komentara koji će korisnik dobiti kao povratnu informaciju. Ako je zahtjev odobren, sistem automatski ažurira novi rok vraćanja u bazi podataka i šalje potvrdu korisniku putem e-maila. Ako je odbijen, korisnik dobija obavještenje sa razlogom odbijanja i ostaje mu stari rok vraćanja. Sistem vodi evidenciju svakog pokušaja i ostvarenog produženja roka, kako bi se mogla pratiti istorija zaduženja po korisniku i opremi. Ova evidencija je dostupna administratorima i može se koristiti za analizu upotrebe opreme.

Dodatne napomene:

- Moguće je postaviti **maksimalni broj dana** za koji se rok može produžiti.
- Moguće je uvesti **pravila o neprodužavanju** ako je za istu opremu već podnesen zahtjev od strane drugog korisnika (da bi se osigurala dostupnost).
- U slučaju da je oprema u međuvremenu označena kao oštećena, zahtjev za produženje se automatski odbacuje.

Nefunkcionalni zahtjevi

1. Sistem treba biti dostupan 24/7 s visokom pouzdanošću.

Sistem treba biti dostupan korisnicima 24 sata dnevno, 7 dana u sedmici, bez prekida u radu. Ovo se odnosi na dostupnost web aplikacije, baze podataka i svih povezanih servisa (npr. e-mail server).

2. Korisnički interfejs treba biti jednostavan i intuitivan.

Korisnički interfejs treba biti dizajniran s naglaskom na jednostavnost i upotrebljivost. Svaki korisnik treba jasno razumjeti gdje i kako može pristupiti funkcijama koje su mu dostupne. Navigacija kroz aplikaciju treba biti logična i dosljedna, uz upotrebu prepoznatljivih simbola, boja i natpisa.

3. Podaci o opremi i korisnicima moraju biti sigurno pohranjeni i zaštićeni.

Svi podaci o korisnicima i opremi moraju biti pohranjeni u sigurnom formatu. Lozinke se čuvaju kao heširane vrijednosti. Komunikacija između korisnika i aplikacije mora biti zaštićena putem HTTPS protokola. Prava pristupa i autorizacija moraju biti strogo kontrolisani kako bi se spriječio neovlašteni pristup podacima.

Ograničenja

1. Korisnik mora posjedovati e-mail sa fet domenom.
2. Opremu može odabrati samo nastavno osoblje
3. Student može iznajmiti opremu samo ako nema prethodne dugove u sistemu.
4. Produženje iznajmljivanja se može izvršiti najviše dva puta.
5. Student je dužan vratiti opremu u ispravnom stanju, bez oštećenja i u dogovorenom roku.
6. U slučaju oštećenja ili gubitka opreme, student je odgovoran za nadoknadu štete.

Korisničke priče

1. Izdavanje opreme korisniku

Kao laborant, želim izdati opremu studentu na osnovu njegovog zahtjeva, kako bih vodio evidenciju o korištenju opreme.

Prihvatni kriteriji:

- Laborant dobija obavijest o zahtjevu studenta za izdavanje opreme.
- Laborant prima od profesora dozvolu o izdavanju opreme.
- Platforma prikazuje dostupnu opremu.
- Laborant unosi datum izdavanja i rok vraćanja.
- Platforma onemogućava izdavanje ako je oprema već zadužena.

2. Povrat opreme

Kao student, želim moći vratiti opremu i dobiti potvrdu o vraćanju, kako bih izbjegao moguće kazne za prekoračenje roka.

Prihvatni kriteriji:

- Student donosi opremu na vraćanje.
- Laborant potvrđuje povrat u sistemu.
- Student dobija potvrdu putem e-maila ili platforme.
- Ako je vraćanje van roka, sistem to bilježi.

3. Obavještenje o isteku roka zaduženja

Kao student, želim dobiti e-mail podsjetnik nekoliko dana prije isteka roka za vraćanje opreme, kako bih izbjegao kašnjenje.

Prihvatni kriteriji:

- Sistem šalje e-mail obavještenje 48 sati prije isteka roka.
- E-mail sadrži naziv opreme i datum vraćanja.
- Podsjetnik se šalje samo ako oprema još nije vraćena.

4. Pregled dostupne opreme

Kao student, želim moći vidjeti listu dostupne opreme, kako bih znao koju opremu mogu zadužiti.

Prihvatni kriteriji:

- Lista prikazuje svu opremu sa oznakom dostupnosti.
- Student može filtrirati ili pretraživati opremu.
- Za svaku opremu se prikazuju osnovne informacije (naziv, stanje, opis, serijski broj, lokacija).
- Oštećena oprema i ona koje je na popravku nije vidljiva.

5. Izvještaj o izdanoj opremi

Kao laborant, želim moći generisati izvještaj o izdatoj i vraćenoj opremi, kako bih pratio stanje laboratorijske opreme.

Prihvatni kriteriji:

- Laborant može izabrati vremenski period za izvještaj.
- Izvještaj sadrži listu svih izdanja i povrata sa datumima i korisnicima.
- Mogućnost preuzimanja izvještaja u PDF/Excel formatu.
- Podaci se mogu filtrirati po korisniku, opremi ili statusu.