

Evaluacija upotrebljivosti

CommUnity

Samostalna studija iz predmeta

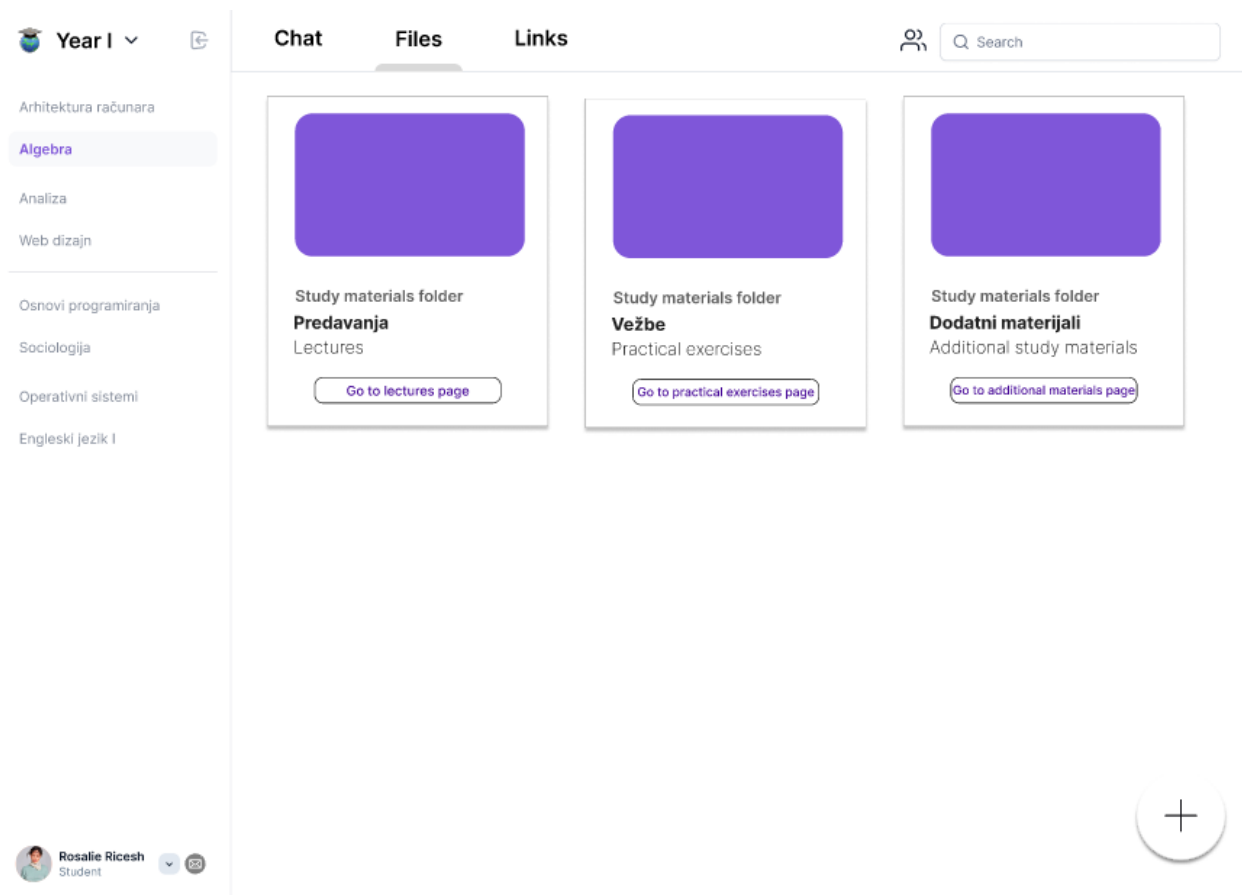
Interakcija čovek računar

školska 2023/2024. godina

Dr Dinu Dragan, vanr. prof.

1. Uvod- predmet studije

Ova studija je posvećena analizi i evaluaciji web aplikacije koja predstavlja platformu za centralizaciju materijala za učenje CommUnity. Ona služi kao digitalni prostor za interakciju studenata unutar univerzitetske zajednice. CommUnity omogućava studentima da se registruju, pridruže fakultetu i programu studija, pristupe kursu, dele materijale, dobijaju informacije od starijih studenata o njihovim iskustvima sa predmetima koje polažu, komuniciraju putem chata i prate obaveštenja. Aplikacija je dizajnirana da olakša proces organizacije studentskih materijala za učenje a pre svega da ih centralizuje na jednu platformu.



Slika 1: Course Page CommUnity aplikacije

U narednim poglavljima, detaljno ćemo analizirati kako ova web aplikacija sledi Šnajdermanovih "Osam zlatnih pravila" dizajna korisničkog interfejsa. Ove analize će biti bazirane na temeljnom

testiranju i interakciji sa aplikacijom, s ciljem da dublje razumemo kako aplikacija zadovoljava (ili ne zadovoljava) očekivanja korisnika i industrijske standarde.

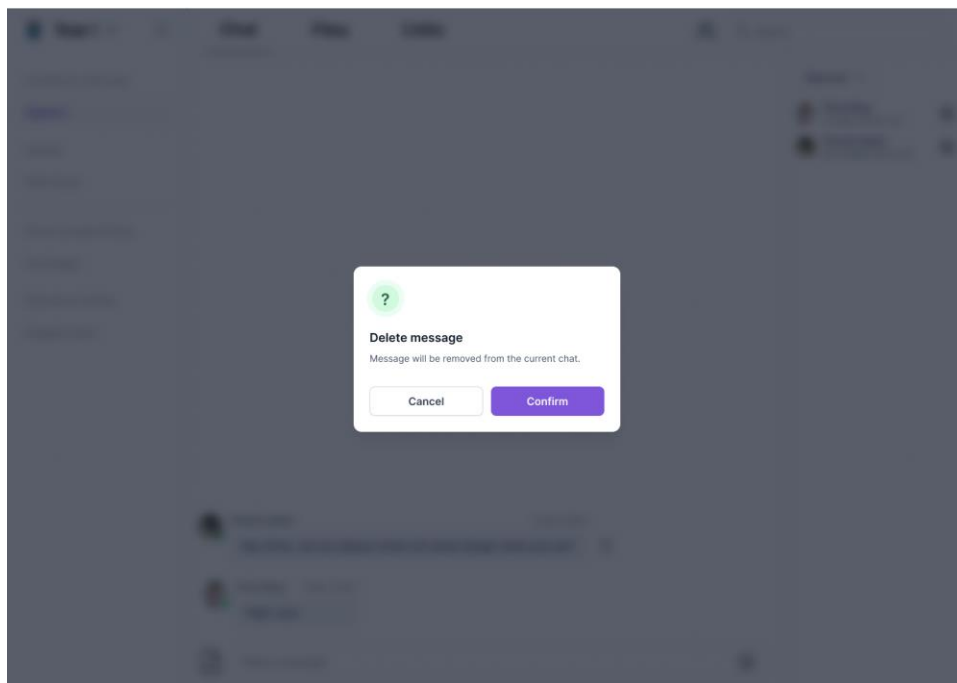
2. Evaluacija po pravilima

U ovom poglavlju posvetićemo se evaluaciji upotrebljivosti web aplikacije za centralizaciju materijala za učenje studenata srpskih fakulteta prema poznatoj Šnajdermanovoj heuristici “Osam zlatnih pravila”. Ova heuristika, razvijena od strane Bena Šnajdermana, priznatog eksperta iz oblasti interakcije čovek-računar, omogućava nam da vršimo procenu upotrebljivosti softvera, fokusirajući se na ključne aspekte koji doprinose efikasnom, intuitivnom i zadovoljavajućem korisničkom iskustvu.

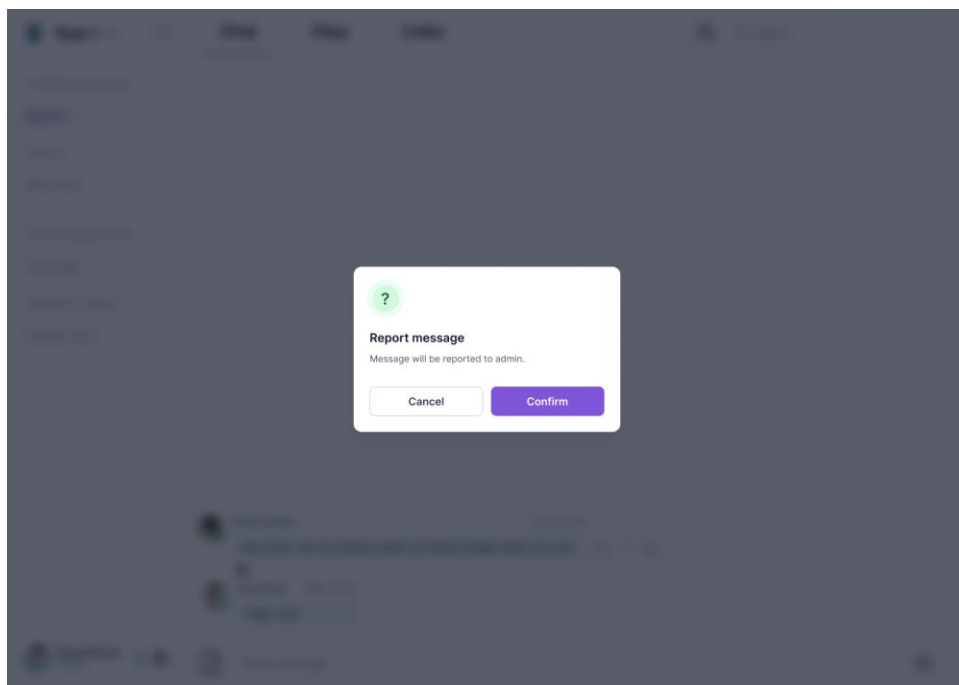
U narednim potpoglavljima (2.1, 2.2, ...) svako od ovih pravila će biti detaljno razmotreno u kontekstu aplikacije. Za svako pravilo, identifikovaćemo elemente aplikacije koji dobro ispunjavaju zahteve pravila, kao i one aspekte gde pravilo nije ispoštovano. Na ovaj način, pružićemo sveobuhvatnu evaluaciju upotrebljivosti aplikacije.

2.1 Težiti konzistentnosti

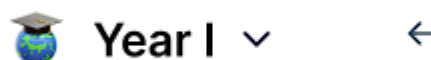
Prema ovom pravilu korisnički interfejs treba biti dosledan u upotrebi elemenata dizajna, terminologije i interakcija. Korisnički interfejs Community aplikacije ispunjava ovo pravilo tako što koristi predefinisanu šemu boja, kao i predefnisani dizajn komponenti kao što su dugmad, polja za unos, pop up prozori, ikonice, meniji itd. Na primer, dugmad imaju isti oblik, veličinu i ponašanje na različitim mestima u aplikaciji, pop up prozori imaju isti izgled (**Slika 2.1.1, Slika 2.1.2.**), što smanjuje mogućnost zabune kod korisnika. Za celu aplikaciju je izabran jedan tekstualni font koji se koristi dosledno kroz sve tekstualne elemente. Ovo doprinosi jedinstvenom i prepoznatljivom izgledu aplikacije. Interakcije sa aplikacijom su dosledne, što znači da se isti gestovi, akcije i navigacioni obrasci koriste kroz celu aplikaciju. Odstupanje od ovog pravila je vidljivo kod ikonice povratka nazad (**Slika 2.1.3.**) koja se razlikuje na jednoj stranici od drugih (**Slika 2.1.4.**)



Slika 2.1.1. Primer Delete message pop up-a



Slika 2.1.2. Primer Report message pop up-a



Slika 2.1.3. Strelica za povratak nije ista kao i na ostalim stranicama

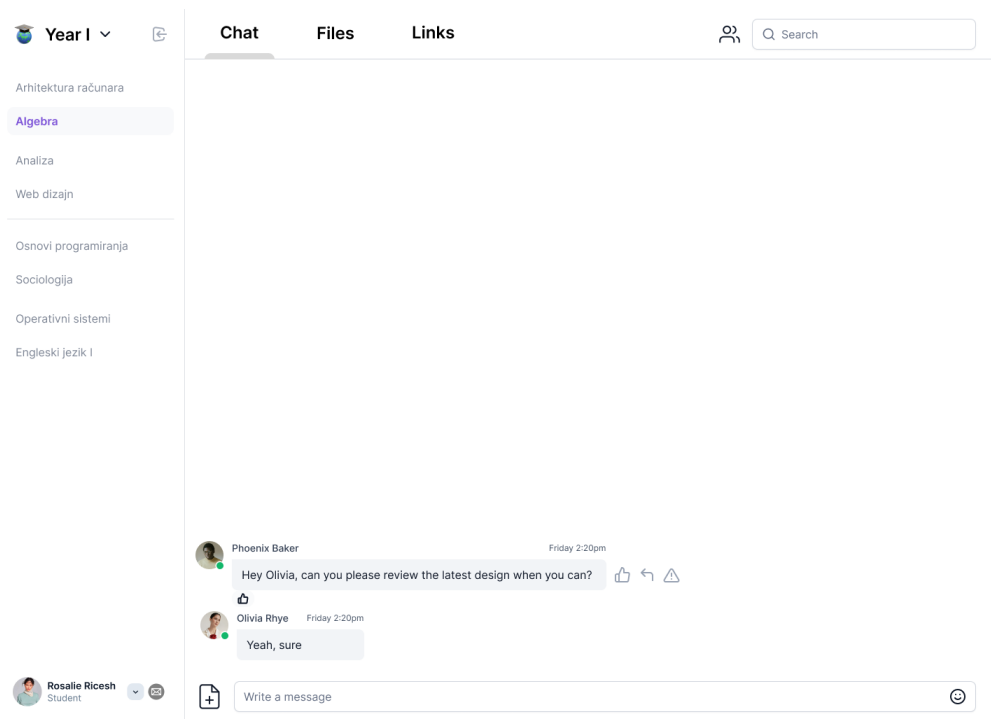


Slika 2.1.4. Primer strelice na ostalim stranicama

2.2 Stremiti univerzalnoj upotrebljivosti

Cilj ovog pravila je da interfejs bude intuitivan i pristupačan za što širu populaciju korisnika, uključujući različite nivoe iskustva i fizičke sposobnosti. Aplikacija je dizajnirana s obzirom na principe pristupačnosti. Svi tekstualni elementi imaju odgovarajući kontrast u odnosu na pozadinu koja je bele boje kako bi bili čitljivi za korisnike sa oštećenim vidom. Interfejs prati neke opšteprihvaćene standarde rasporeda komponenti koje koriste i druge korisničke aplikacije. Ovo pomaže novim korisnicima da se brže naviknu na korišćenje Community aplikacije jer im interfejs deluje poznato, na primer stranica kursa ima sličan raspored kao aplikacija Discord (**Slika 2.2.1.**). Interfejs je dizajniran tako da bude jednostavan za upotrebu, čak i za korisnike koji nisu tehnički potkovani. Jasne i

konzistentne ikone, kao i logički organizovani meniji, pomažu korisnicima da lako pronađu i koriste funkcionalnosti aplikacije.



Slika 2.2.1. Sličnost chat-a sa aplikacijom Discord

2.3 Davati informativni feedback

Treće pravilo odnosi se na pružanje informativnog feedback-a korisnicima. Za svaku korisničku akciju trebalo bi da dođe do nekog odziva sistema kroz odgovarajući feedback u razumnom vremenu.

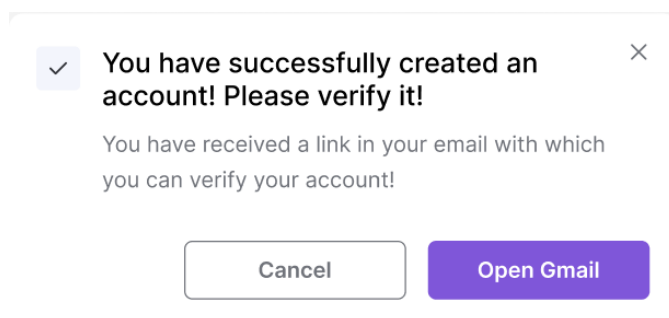
Za frekventne akcije i akcije sa malim posledicama on može biti neupadljiv i umeren. Za nefrekventne i akcije sa velikim posledicama, odziv mora biti naglašeniji i jači. Takođe, feedback mora biti smislen i inovativan.

Prilikom akcije prijave na sistem, korisniku se prikazuje snackbar sa obaveštenjem o uspešnom prijavljivanju na sistem.

You have successfully logged in!

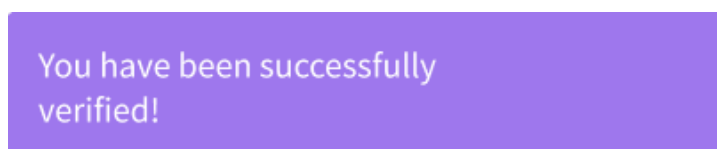
Slika 2.3.1, Snackbar sa porukom o uspešnom prijavi na sistem

Za akciju registracije na sistem, korisnik prvo mora da izvrši interakciju sa dijalogom za verifikaciju e-mail adrese. U dijalogu je jasno napisano da je korisnik uspešno kreirao nalog, ali da je potrebno da verifikuje svoju e-mail adresu tako što će otići na svoj Gmail nalog i to iskoristiti link koji mu je poslat u mejlu. Unutar dijaloga nalazi se dugme koje ga na klik odvodi na njegov Gmail nalog. Klikom na dugme “Cancel”, korisnik može zatvoriti dijalog, ali ako to učini, neće verifikovati svoju email adresu sve dok ručno ne ode na svoj Gmail nalog i to učini.



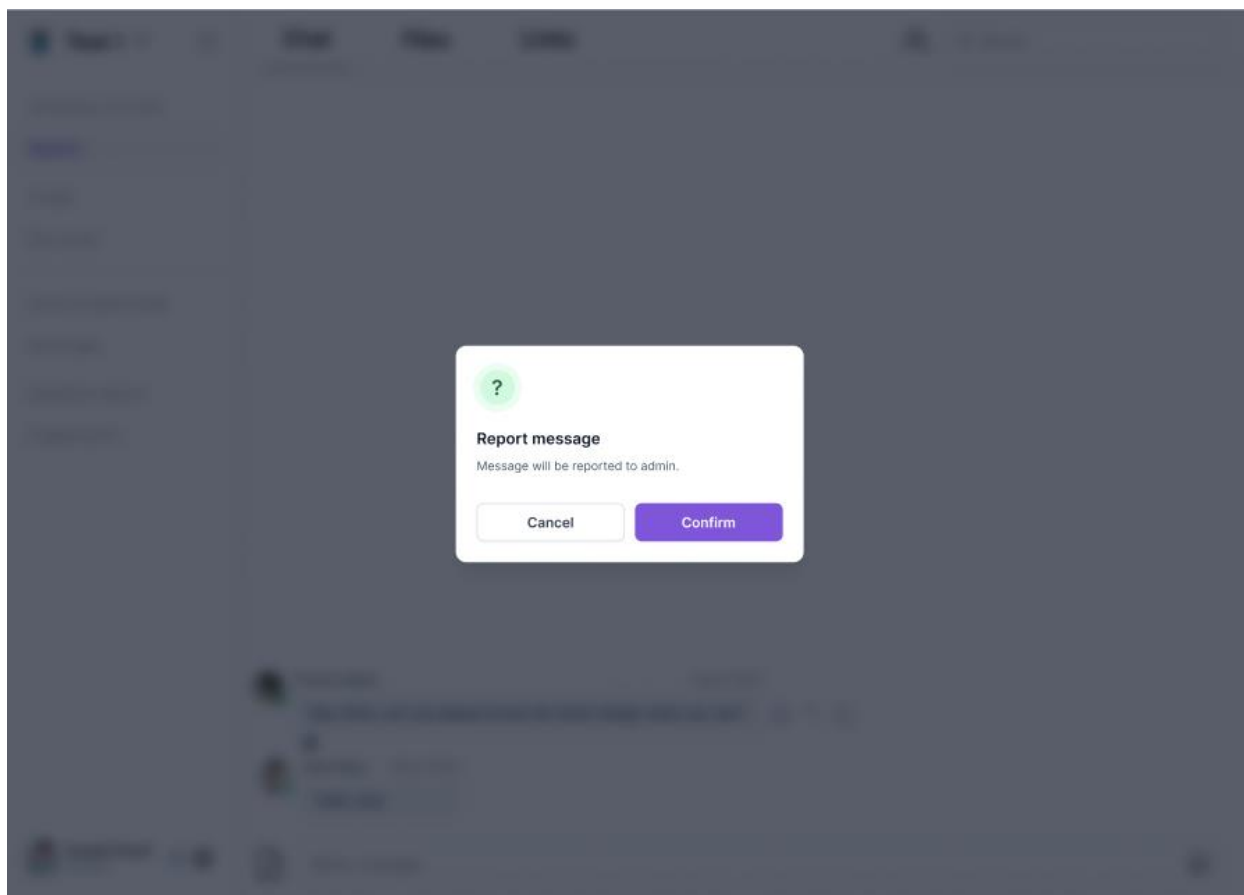
Slika 2.3.2, Dijalog za verifikovanje e-mail adrese korisnika prilikom registracije

Nakon uspešno izvršene verifikacije e-mail adrese, korisnik na ekranu može videti snackbar sa porukom o tome da je uspešno izvršio verifikovanje svoje e-mail adrese. Nakon ovoga, korisnik je automatski preusmeren na stranicu kursa koji je odabrao pri registraciji i može nesmetano da započne korišćenje sistema.



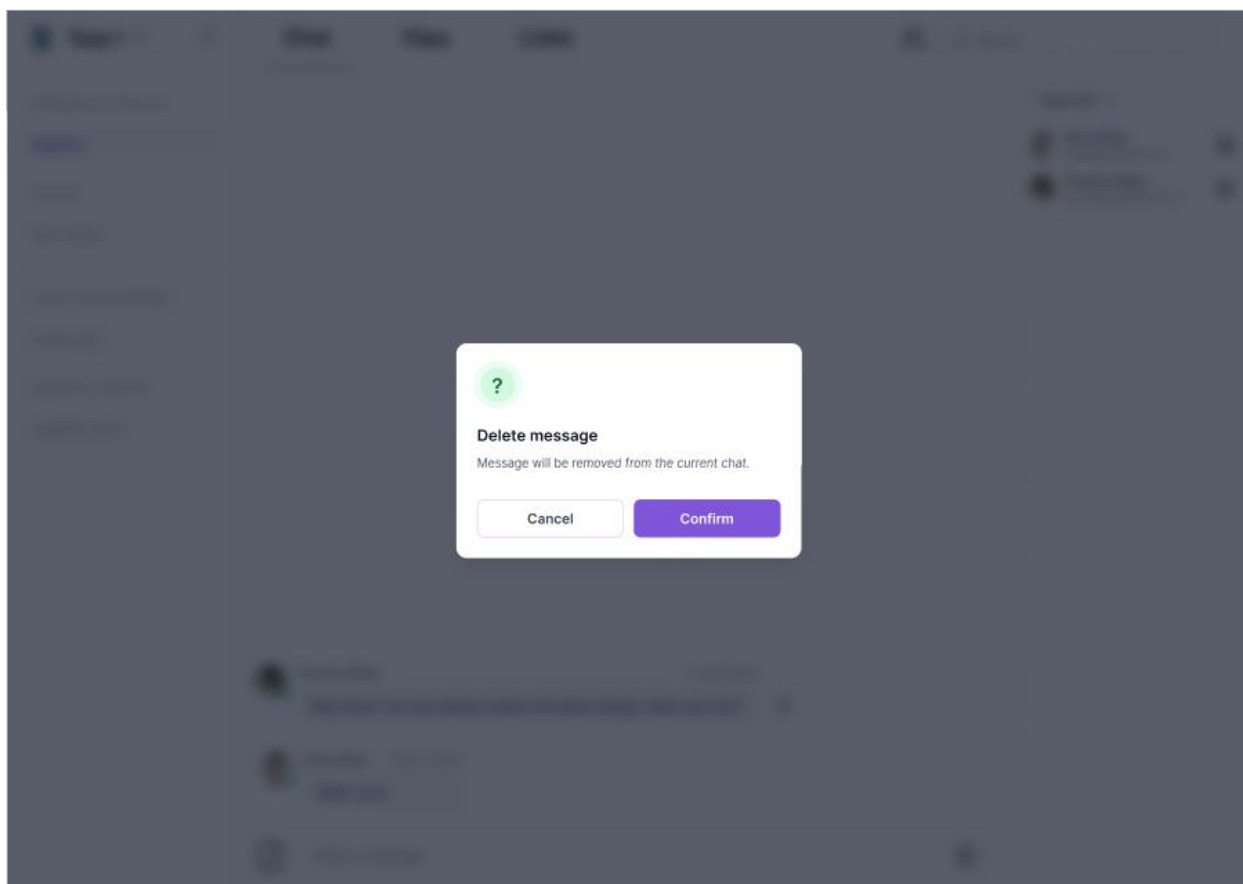
Slika 2.3.3, Poruka o uspešno izvršenoj verifikaciji e-mail adrese

Prilikom vršenja akcije prijavljivanja poruke u četv administratoru, nakon što klikne na ikonicu za prijavu poruke, korisniku će se na ekranu pojaviti dijalog sa pitanjem da li je siguran da želi da izvrši akciju prijave poruke. Klikom na dugme “Confirm”, korisnik potvrđuje svoj izbor i akcija prijavljivanja poruke će biti izvršena, a klikom na dugme “Cancel”, korisnik izražava odustanak od akcije i akcija neće biti nastavljena.



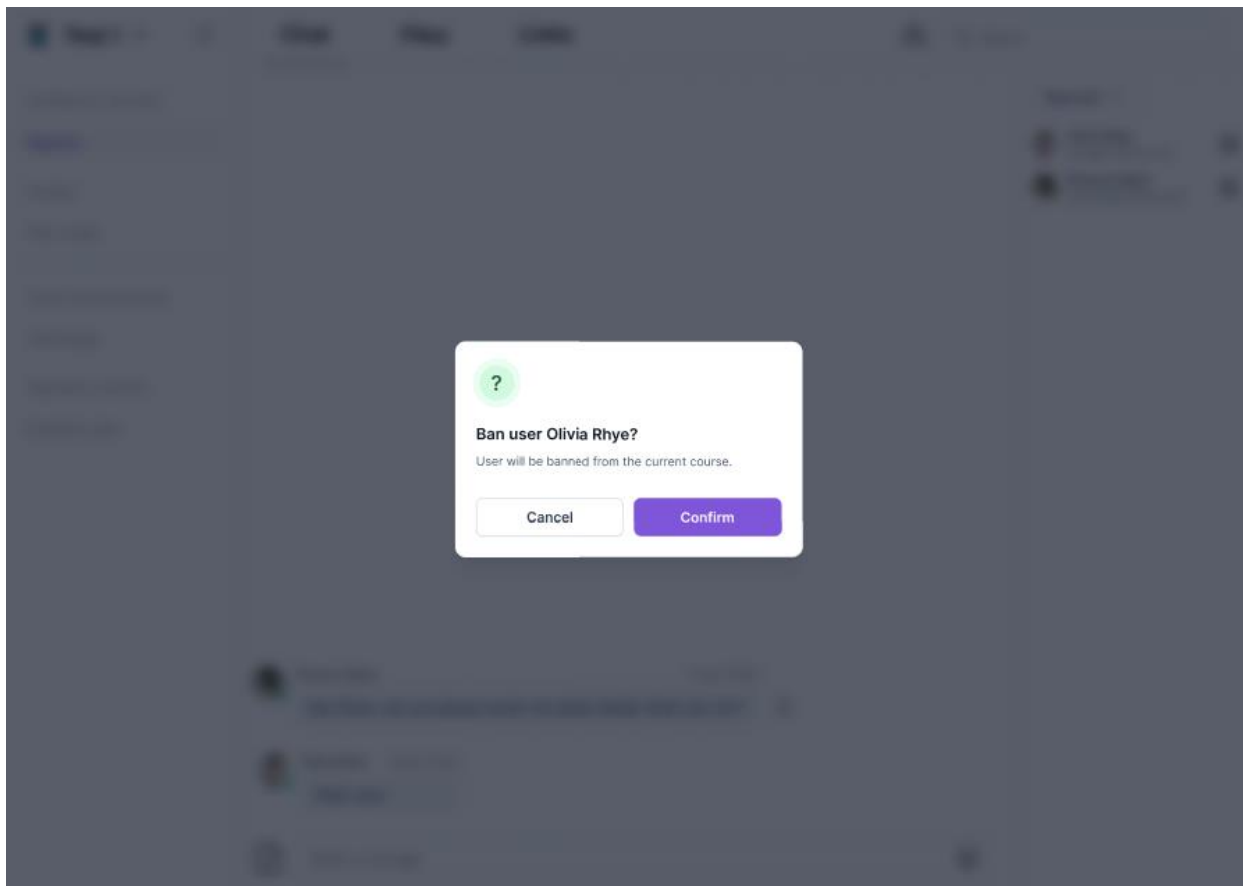
Slika 2.3.4, Dijalog za potvrdu prijavljivanja poruke

Za akciju brisanja prijavljene poruke, koju može da izvrši administrator, nakon klika na dugme za brisanje poruke, na ekranu se pojavljuje dijalog za potvrdu akcije brisanja poruke. Klikom na dugme “Confirm”, administrator potvrđuje akciju i poruka će biti obrisana iz četa. Klikom na dugme “Cancel”, administrator može odustati od ove akcije i akcija neće biti izvršena.



Slika 2.3.5, Dijalog za potvrdu akcije brisanja prijavljene poruke

Pored akcije brisanja prijavljene poruke, administrator može da izvrši i akciju postavljanja zabrane pristupa kursu za određenog korisnika. Do ovoga može doći u situacijama kada je neki drugi korisnik prijavio tog korisnika iz određenog razloga. Nakon klika na dugme za zabranu pristupa, na ekranu se pojavljuje dijalog u kome administrator može da potvrdi ili da odustane od ove akcije.



Slika 2.3.6, Dijalog za potvrdu zabrane pristupa kursu za određenog korisnika

Prilikom obavljanja akcije postavljanja linka ka nekom materijalu za učenje, korisniku će se pojaviti sledeća poruka ukoliko je pokušao da izvrši postavljanje linka, a neko od obaveznih polja je ostavio praznim ili nije podesio sve obavezne opcije.

Empty or unselected fields!

Slika 2.3.7, Poruka o neuspešnom postavljanju linka zbog nepravilno popunjene forme za postavljanje linka

Takođe, prilikom izvršavanja akcije postavljanja linka, ukoliko su sva polja ispravno popunjena i korisnik je kliknuo na dugme za postavljanje linka, porukom će biti obavešten o uspešnom postavljanju linka i novi link će se pojaviti u *Links* sekciji odabranog kursa.

You have succesfully upload link!

Slika 2.3.8, Poruka o uspešnom postavljanju linka

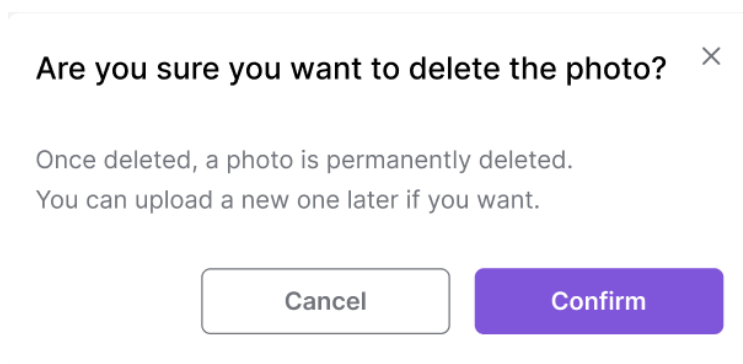
Kod akcije kreiranja događaja, ukoliko je korisnik ispravno popunio sva potrebna polja i kliknuo na dugme “Create new event”, na ekranu mu se pojavljuje poruka o uspešno izvršenom kreiranju novog događaja i događaj će se pojaviti u kalendaru korisnika.



Successfully created new event!

Slika 2.3.9, Poruka o uspešnom kreiranju novog događaja

Takođe, kod ove akcije imamo opciju dodavanja i brisanje fotografije za događaj. Ukoliko korisnik želi da obriše fotografiju za događaj, pre izvršenja te akcije, moraće da potvrdi da li je siguran u svoj izbor u, za to predviđenom, dijalogu. Klikom na dugme “Confirm”, njegov izbor je potvrđen i akcija će se izvršiti, a klikom na dugme “Cancel” će se akcija otkazati.



Slika 2.3.10, Dijalog za potvrdu brisanja fotografije

Ukoliko potvrdi akciju, dobiće poruku sa obaveštenjem o uspešno izvršenoj akciji brisanja fotografije događaja.



Photo deleted successfully!

Slika 2.3.11, Poruka o uspešno izvršenom brisanju fotografije događaja

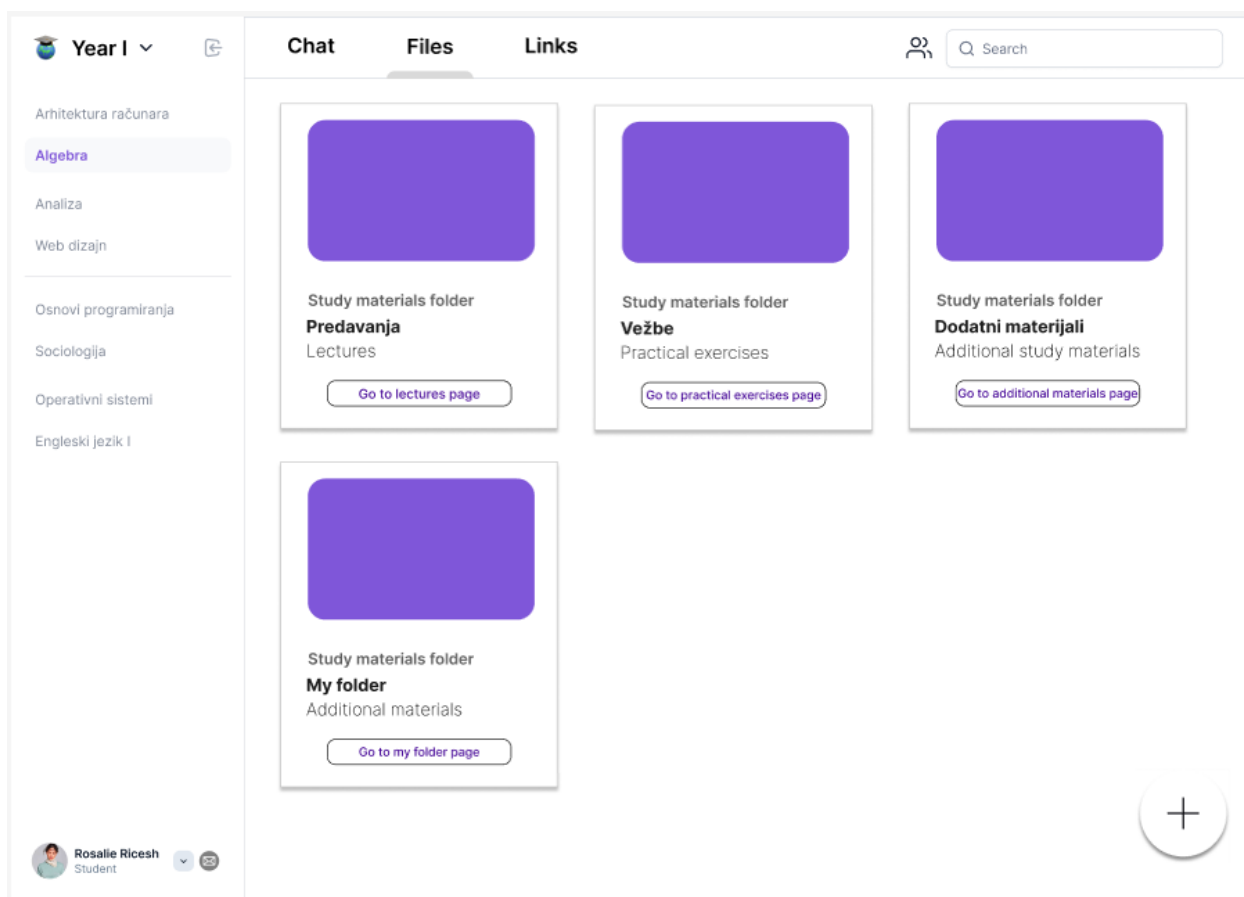
Prilikom vršenja akcije dodavanja novog fajla, nakon što korisnik odabere fajlove koje želi da postavi i tu svoju odluku potvrdi u formi, na ekranu će mu se pored dugmeta za postavljanje fajla pojaviti i “oblačić” sa nazivom fajla koji je odabrao kako bi bio siguran da je odabrao fajl koji želi. Ukoliko to nije taj fajl koji je želeo, može ga ukloniti i postaviti drugi. Smatram da bi ovaj feedback mogao biti uočljiviji jer je akcija postavljanja fajla od velikog značaja.

Upload file

MyFile.pdf

Slika 2.3.12, Prikaz naziva fajla odabranog za postavljanje

Takođe, smatram da bi feedback kod akcije kreiranja foldera mogao biti malo naglašeniji, na primer, mogao bi se dodatno naglasiti prikazom snackbar poruke o uspešnom ili neuspešnom kreiranju foldera, uz već postojeći feedback u vidu pojavljivanja novog foldera u *Files* sekciji odabranog kursa.



Slika 2.4.13, Prikaz glavne stranice *Files* sekcije sa novim folderom

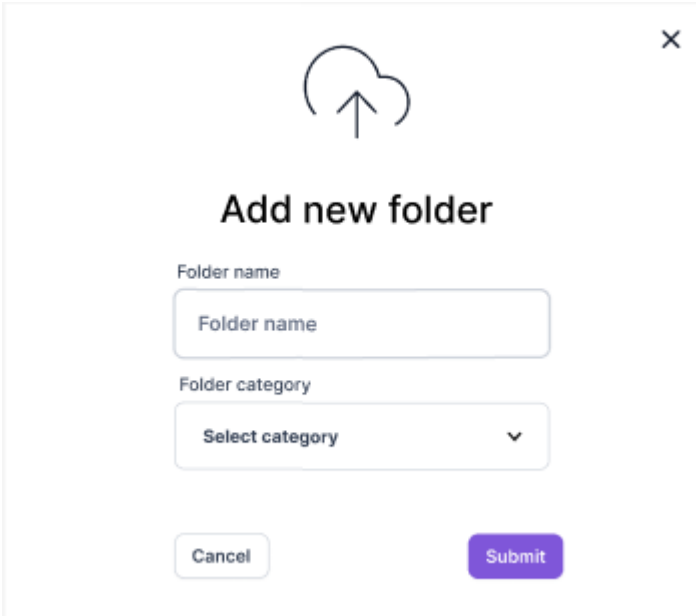
2.4. Projektovati dijaloge naglašene zatvorenosti

Četvrto pravilo se odnosi na projektovanje dijaloga naglašene zatvorenosti. Sekvence akcija trebalo bi da budu organizovane u grupe sa jasno definisanim početkom, sredinom i krajem. Informativni odziv na kraju grupe daje korisniku satisfakciju za dobro obavljen posao i priprema ga za sledeću grupu akcija. Takođe, korisnika treba sprovoditi kroz sve

korake i jasno mu signalizirati da je stigao do kraja i obavio sve potrebne korake. Ovo pravilo pomaže korisniku da tačno zna do kod dela sekvence akcija je stigao i kad se iste završavaju.

Jedan od primera poštovanja ovog pravila je kreiranje novog foldera u *Files* sekciji određenog kursa.

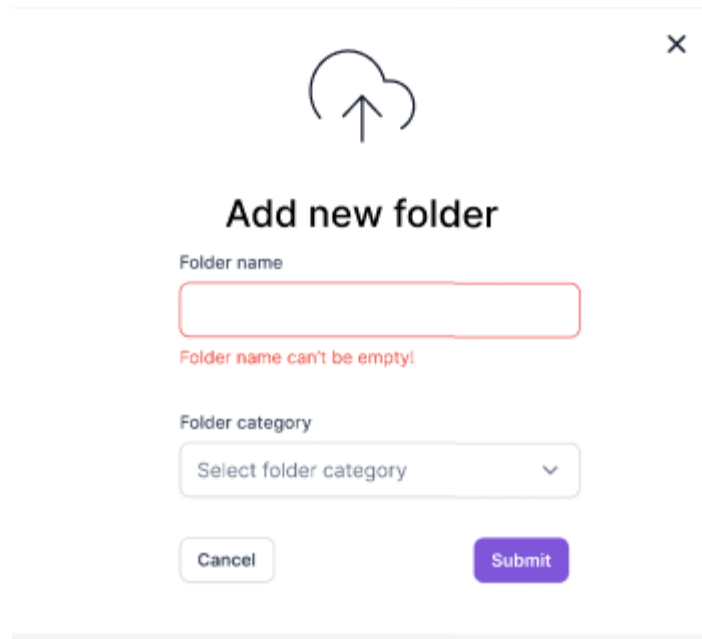
Nakon što dođe na glavnu stranu *Files* sekcije određenog kursa, korisnik može da klikne na dugme za kreiranje novog prozora. Klikom na to dugme, pojaviće mu se polje za unos naziva tog foldera i padajući meni za izbor kategorije foldera (“Lectures/Exercises/Additional materials”).



The image shows a modal dialog box titled "Add new folder". At the top center is an icon of a cloud with an upward-pointing arrow. Below the icon, the title "Add new folder" is displayed in bold. Underneath the title are two form elements: a text input field labeled "Folder name" containing the placeholder text "Folder name", and a dropdown menu labeled "Folder category" with the text "Select category" and a downward arrow. At the bottom of the dialog, there are two buttons: a light gray "Cancel" button on the left and a purple "Submit" button on the right. A close button (X) is located in the top right corner of the dialog.

Slika 2.4.1, Dijalog za kreiranje novog foldera u *Files* sekciji kursa

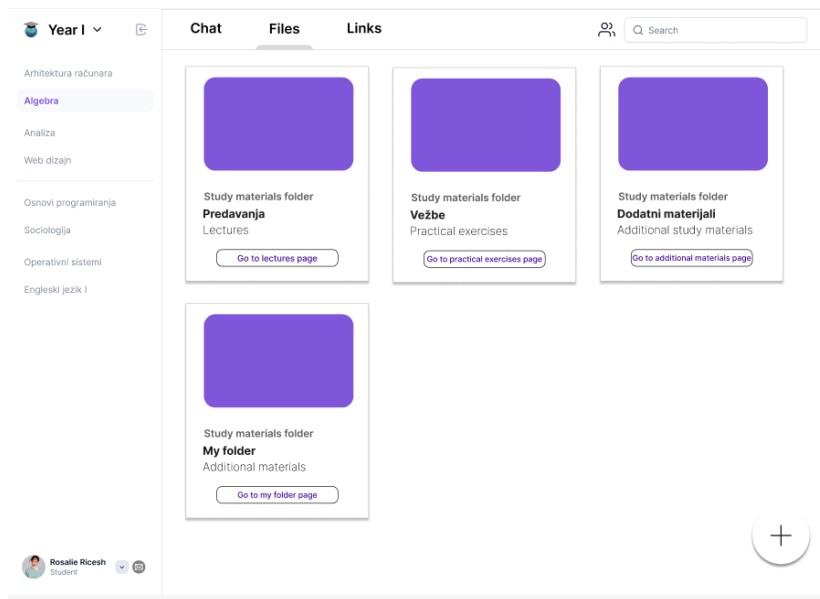
Ukoliko je neko polje ostavio prazno, sistem će ga upozoriti odgovarajućom porukom i dugme za potvrdu kreiranja foldera će biti onemogućeno sve dok ne ispravi greške.



The image shows a modal dialog box titled "Add new folder". At the top center is a cloud icon with an upward-pointing arrow. In the top right corner is a close button (X). Below the title, there is a label "Folder name" followed by an empty text input field. Directly below the input field is a red error message: "Folder name can't be empty!". Below this, there is a label "Folder category" followed by a dropdown menu with the text "Select folder category" and a downward arrow. At the bottom of the dialog are two buttons: a "Cancel" button on the left and a "Submit" button on the right.

Slika 2.4.2, Dijalog za kreiranje novog foldera sa prikazom o greški izazvanoj time što je polje za naziv foldera prazno

Kada korisnik ispravno popuni sva potrebna polja i klikne na dugme za potvrdu, dijalog će se zatvoriti, a na ekranu će se pojaviti novi folder. Ovde imamo problem nedovoljno naglašene povratne informacije što može izazvati zbunjenost korisnika po pitanju toga da li je dobro izvršio željenu akciju.



Slika 2.4.3, Ažurirana glavna stranica *Files* sekcije sa prikazom kartice novokreiranog foldera

Primer dobrog poštovanja ovog pravila u sistemu CommUnity je na primer kod kreiranja novog događaja, gde pored pojavljivanja novog događaja u kalendaru korisnika imamo i snackbar obaveštenje o uspešnom kreiranju događaja.

2.5 Ponuditi prevenciju i rukovanje greškama

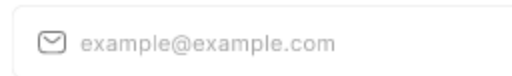
Peto pravilo se odnosi na prevenciju grešaka i rukovanje greškama koje je ključno za poboljšanje korisničkog iskustva i sprečavanje frustracija korisnika. Dobar dizajn softvera uključuje mehanizme za sprečavanje grešaka pre nego što se dogode, kao i jasne i korisne poruke kada do grešaka ipak dođe.

Prevencija grešaka

Validacija unosa u realnom vremenu pomoću regularnih izraza (regex):

U našoj aplikaciji koristimo regex za validaciju unosa podataka prilikom registracije i logovanja. Na primer, prilikom unosa email adrese, regex proverava ispravnost formata odmah nakon unosa. Ovo pomaže korisnicima da unesu ispravne podatke i sprečava greške pre nego što one nastanu. Korisnički regex-i su mogli biti složeniji. Na primer prilikom unosa šifre da bude kompleksnija.

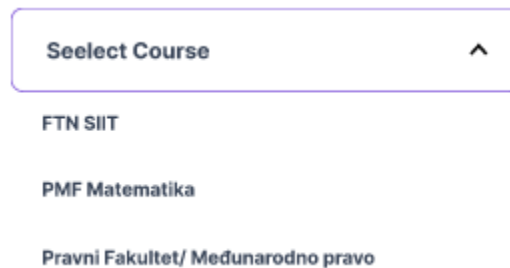
Email

A light gray rounded rectangular input field. On the left side, there is a small gray envelope icon. To the right of the icon, the text "example@example.com" is displayed in a light gray font, serving as a placeholder for an email address.

Slika 2.5.1 Primer regex-a za email

Korišćenje padajućih menija:

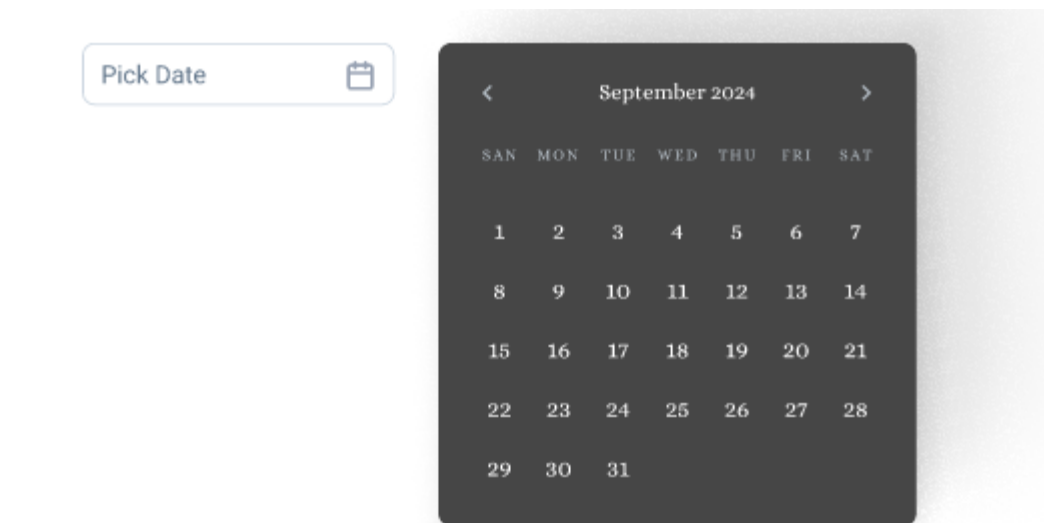
Da bismo smanjili mogućnost grešaka prilikom unosa, gde god je to moguće, implementirali smo padajuće menije. Ovo omogućava korisnicima da biraju samo među unapred definisanim opcijama, čime se smanjuje mogućnost unosa nevažećih podataka.

A dropdown menu interface. At the top is a light gray rounded rectangle with the text "Seelect Course" in bold black font and a small upward-pointing arrow icon on the right. Below this rectangle, three options are listed: "FTN SIIT", "PMF Matematika", and "Pravni Fakultet/ Međunarodno pravo".

Slika 2.5.2 Primer drop menu - a

Kalendar za unos datuma:

Za unos datuma, implementirali smo kalendar koji korisnici mogu koristiti za odabir tačnog datuma. Ovo eliminiše greške koje mogu nastati pri ručnom unosu datuma u pogrešnom formatu.



Slika 2.5.3 Primer kalendara za biranje datuma

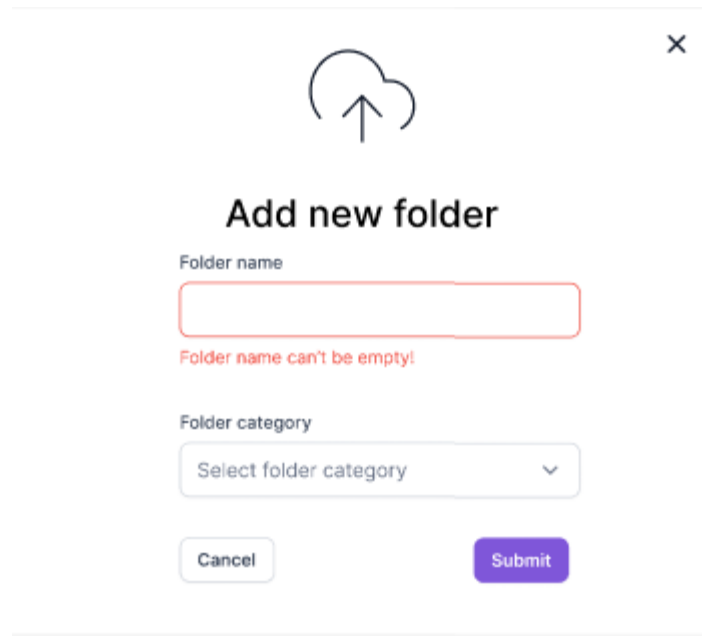
Rukovanje greškama

Specifične poruke o greškama:

Kada dođe do greške, softver pruža korisnicima jasne i konkretne informacije o tome šta je pošlo po zlu i kako mogu ispraviti grešku.

Isticanje grešaka:

Greške su jasno označene u korisničkom interfejsu, obično crvenom bojom ili ikonom upozorenja, što pomaže korisnicima da brzo identifikuju i isprave grešku.



The image shows a modal dialog box titled "Add new folder". At the top center is a cloud icon with an upward-pointing arrow. In the top right corner is a close button (X). Below the title, there is a label "Folder name" followed by a text input field. The input field is outlined with a red border, and below it, a red error message reads "Folder name can't be empty!". Below this, there is a label "Folder category" followed by a dropdown menu with the text "Select folder category" and a downward arrow. At the bottom of the dialog are two buttons: "Cancel" and "Submit".

Slika 2.5.4 Primer greške

Nedostatak specifičnih poruka o grešci:

Prilikom registracije, ako korisnik napravi grešku u unosu imena, softver prikazuje generičku poruku "Došlo je do greške" umesto precizne informacije. Ovo otežava korisnicima da identifikuju i isprave tačnu grešku.

2.6 Dozvoliti poništavanje efekata

Ponuditi poništavanje efekata je važno pravilo u dizajnu korisničkog interfejsa koje omogućava korisnicima da ponište ili vrate nazad svoje poslednje akcije. Ovo pravilo daje korisnicima veću kontrolu i fleksibilnost, smanjujući strah od grešaka i omogućavajući im da se brzo oporave od neispravnih radnji.

Za ovo pravilo je izvršena implementacija potvrde od korisnika pre izvršenja ključnih operacija, kao što je brisanje važnih podataka. Ova funkcionalnost omogućava korisnicima da aktivno potvrde svoju nameru pre nego što se izvrši operacija koja može imati značajan uticaj.

Kroz ovaj dodatni korak, korisnicima se pruža prilika da pažljivo razmotre svoje akcije i da spreče neželjene posledice, čime se povećava njihova sigurnost i pouzdanost u korišćenju sistema. Obezbeđuje dodatni sloj zaštite od slučajnih grešaka ili nehotičnih operacija koje mogu dovesti do gubitka podataka ili drugih negativnih posledica.


Ovo pravilo nije u potpunosti ispunjeno jer nije implementirana funkcionalnost "Undo" i "Redo". Ove opcije omogućavaju korisnicima da lako ponište ili ponove svoje poslednje akcije, što bi poboljšalo njihovo iskustvo korišćenja sistema i smanjilo rizik od grešaka.


2.7 Interno podržavati kontrolu


Sedmo Šnajdermanovo pravilo "Interno podržavati kontrolu" u razvoju aplikacija odnosi se na princip dizajna softvera koji podstiče autonomiju korisnika i daje im kontrolu nad aplikacijom. Evo kako to pravilo može biti primenjeno:


- **Korisnik treba da ima kontrolu nad svojim podacima:** Aplikacija treba da omogući korisnicima da lako upravljaju svojim podacima. To uključuje mogućnost pregleda, uređivanja, brisanja i kontrolu privatnosti svojih podataka.
- **Omogućavanje prilagodljivosti:** Korisnicima treba omogućiti prilagođavanje postavki skladno njihovim preferencijama. To može uključivati postavke vezane uz izgled, obaveštenja, privatnost, jezik i slično.
- **Jasno informisanje korisnika:** Korisnici treba da budu jasno informisani o tome šta se dešava unutar aplikacije. To uključuje obaveštenja o promenama, pristup podacima ili bilo kojim drugim aktivnostima koje utiču na njihovo iskustvo korišćenja.
- **Omogućavanje korisničkih postavki:** Aplikacija treba da ima interfejs za postavke koje omogućavaju korisnicima prilagođavanje aplikacije njihovim potrebama i željama. To može uključivati postavke vezane za privatnost, sigurnost, pristupačnost i sl.
- **Podrška za povratne informacije korisnika:** Korisnicima treba omogućiti slanje povratnih informacija o aplikaciji kako bi izražavali svoje sugestije, pritužbe ili prijavljivali probleme. Takođe, važno je odgovoriti na te povratne informacije.
- **Poštovanje korisničkih preferencija:** Aplikacija treba da poštuje korisničke preferencije koje su izražene kroz postavke i izbore korisnika te ih ne bi trebala ignorisati bez valjanog razloga.
- **Transparentnost u radu aplikacije:** Korisnicima treba biti jasno kako aplikacija funkcioniše i kako se njihovi podaci koriste. Transparentnost doprinosi poverenju korisnika prema aplikaciji.


Ovo pravilo je zadovoljeno u nekim delovima korisničkog interfejsa. Korisnik ima mogućnost da prilagodi svoj profil, doda opis i lokaciju i da ih vremenom menja (Slika 2.7.1).


 Settings



 Profile

 Friend requests

 Notifications

 Logout

Profile


Name


This is the name visible to other users.

Bio

Location

Linked accounts

 Link Google account

 Link Facebook account


Change password


Old password

New password

Repeat password

Profile picture





Slika 2.7.1

Ima takođe opciju da uključuje ili isključuje notifikacije koje želi da prima, da utišava (“mjutuje”) kanale kao i da napušta grupe odnosno kurseve (Slika 2.7.2).

Notifications

Email notifications

Default notifications email

phoenix@untitledui.com

New files

Receive emails when new files are uploaded



New friend request

Receive emails for friend requests



Event reminder

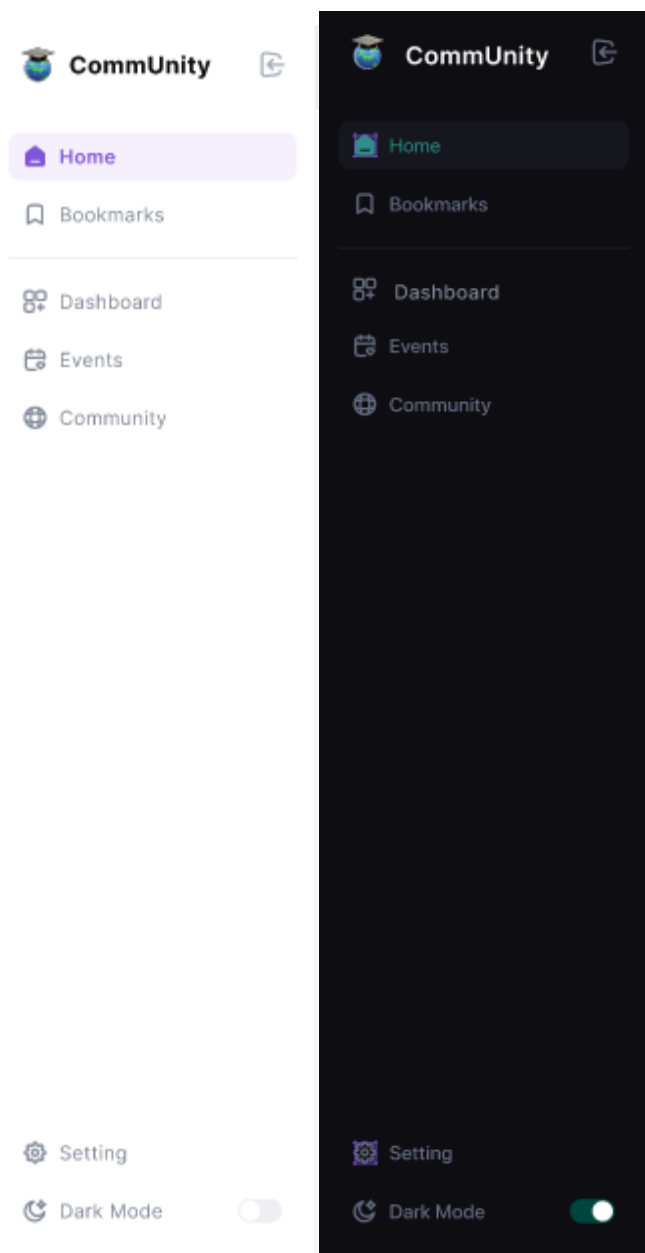
Receive emails for upcoming events



Report alert

Receive emails when someone reports you, your message or a file





Slika 2.7.3

Korisnik takođe ima opciju da uključi ili isključi tamnu temu odnosno “dark mode” aplikacije (slika 2.7.3).

















Ono što korisniku nije omogućeno je slanje povratnih informacija o aplikaciji kako bi izražavao svoje sugestije, pritužbe ili prijavljivao probleme.

Nije moguće menjati izgled dashboarda, kartica kurseva i ostalih interaktivnih elemenata kod kojih bi moglo da bude dopušteno prilagođavanje interfejsa korisnikovim željama.

Takođe, aplikacija nema opciju filtriranja niti sortiranja sadržaja na osnovu korisničkih preferencija kao ni mogućnost pretrage sadržaja.

Još jedan primer loše implementirane kontrole pristupa je neostavljanje mogućnosti korisniku da kritične operacije poput brisanja opozove već one ostaju bespovratne. Korisniku se prikaže samo obaveštenje da je operaciju obavio bez mogućnosti “Undo” opcije (Slika 2.7.4).

Your Notifications (8)

<input type="checkbox"/> User	Status ↓	Role ⓘ	Email address	Notification
 Olivia Rhye @olivia	• Active	Student	olivia@untitledui.com	User uploaded new material! View! 
 Phoenix Baker @phoenix	• Active	Student	phoenix@untitledui.com	Your content has been removed because it violates the privacy policy! Check! 
 Lana Steiner @lana	• Active	Administrator	lana@untitledui.com	User uploaded new material! View! 
 Demi Wilkinson @demi	• Active	Student	demi@untitledui.com	User uploaded new material! View! 
 CW Candice Wu @candice	• Active	Student	candice@untitledui.com	Your content has been removed because it violates the privacy policy! Check! 
 Natali Craig @natali	• Active	Student	natali@untitledui.com	User uploaded new material! View! 
 Drew Cano @drew	• Active	Student	drew@untitledui.com	User uploaded new material! View! 
 OD Orlando Diggs @orlando	• Active	Student	orlando@untitledui.com	User uploaded new material! View! 

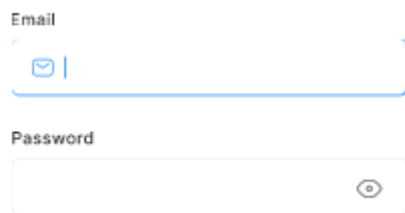
Slika 2.7.4

2.8 Redukovati opterećenje radne memorije

Pravilo redukcije opterećenja radne memorije u razvoju korisničkog interfejsa podrazumeva smanjenje kognitivnog napora koji korisnik mora uložiti kako bi koristio aplikaciju ili sistem. Osnovna ideja je olakšati korisnicima da brzo i efikasno obavljaju zadatke tako što im se pružaju jasne informacije i intuitivni elementi interfejsa. Smanjenjem opterećenja radne memorije, korisnicima se omogućava da se fokusiraju na zadatke umesto na proces interakcije sa aplikacijom, što rezultira boljim korisničkim iskustvom.

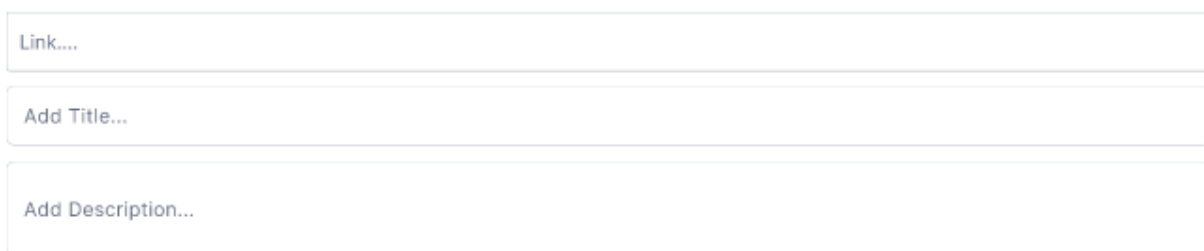
Ovo pravilo je zadovoljeno uz neke nedostatke

Kod unosa formi korisnik ima labele koje su trajne za razliku od placehlodera koji nestaju kada korisnik unese u input polje neki karakter. (Slika 2.8.1)

A screenshot of a login form. It features two input fields. The first field is labeled 'Email' and contains a blue envelope icon followed by a vertical line. The second field is labeled 'Password' and contains a small eye icon in the bottom right corner, indicating a toggle for password visibility.

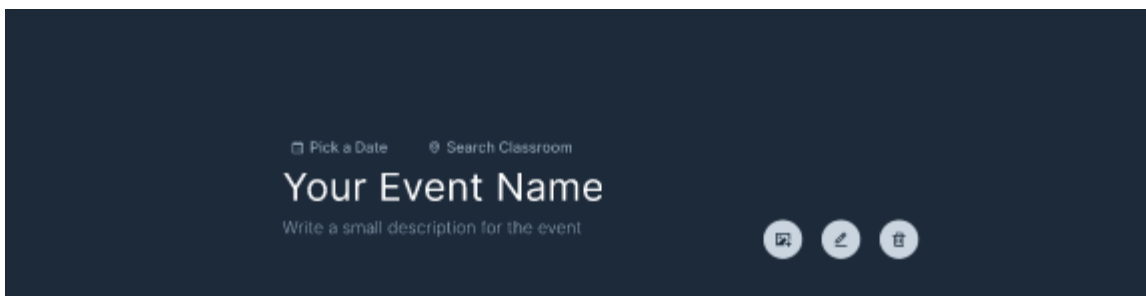
Slika 2.8.1

Međutim, na nekim mestima nije ni to ispoštovano pošto postoje i input polja bez labela sa placeholderima koji nestaju na klik miša. (Slika 2.8.2)

A screenshot showing three stacked input fields. The first field has the placeholder text 'Link....'. The second field has the placeholder text 'Add Title...'. The third field has the placeholder text 'Add Description...'. All three fields are empty except for their respective placeholder text.

Slika 2.8.2

Korisnik nema mogućnost da prevlačenjem preko ikonice sazna za šta ona tačno služi već to mora da zaključi sam na osnovu njene slikovne ili znakovne predstave. (Slika 2.8.3)



Slika 2.8.3

Uz sve nedostatke, ovo pravilo je ipak većinski zadovoljeno jer forme za unos podataka većinski sadrže labele iznad input i ostalih polja, date su smernice za vraćanje na prethodnu stranicu u obliku strelica (Slika 2.8.4), jednostavni tabelarni prikazi podataka (od liste prijatelja do notifikacija) kao i kartice kurseva, fajlova, linkova upotpunjuju zahteve ovog pravila.



Slika 2.8.4

3. Zaključak

Zaključne ocene zadovoljenosti prethodno analiziranih pravila:

2.1. Pravilo o konzistentnosti **u potpunosti ispoštovano** sa izuzetkom samo jednog elementa (slika 2.1.3 i 2.1.4)

2.2. Pravilno o univerzalnoj upotrebljivosti, takođe, **u potpunosti ispoštovano**.

2.3. Pravilo o davanju informativnih feedback-a je **većinski zadovoljeno uz identifikaciju nekih nedostataka**.

2.4. Pravilo o projektovanju dijaloga naglašene zatvorenosti je **delimično zadovoljeno**.

2.5. Pravilo o prevenciju i rukovanje greškama je **većinski zadovoljeno uz identifikaciju nekih nedostataka**.

2.6. Dozvola poništavanje efekata je **manjinski zadovoljena**.

2.7. Pravilo interno podržane kontrole je **delimično zadovoljeno**.

2.8. Pravilo redukovanja opterećenja radne memorije je **većinski zadovoljeno uz identifikaciju nekih nedostataka**.