

RAZVOJ PROTOTIPA MOBILNE APLIKACIJE ZA EFIKASNO UPRAVLJANJE STUDENTSKIM OBAVEZAMA I VREMENOM**DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION PROTOTYPE FOR EFFICIENT MANAGEMENT OF STUDENTS' TASKS AND TIME**

Aleksandra Kiždobranski, Saša Petrović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

Kratak sadržaj – Cilj ovog rada jeste izrada prototipa mobilne aplikacije za efikasno upravljanje studentskim obavezama i vremenom na osnovu proučavanja i ispitivanja ključnih aspekata značajnih za pozitivno korisničko iskustvo. Sprovedena je anketa u kojoj su ispitanici ocenjivali koji su delovi tri ponuđene mobilne aplikacije pregledniji i funkcionalniji. Na osnovu principa dizajna za iOS sistem i odgovora iz ankete kreiran je prototip mobilne aplikacije prilagođene preferencijama i potrebama korisnika. Uspešnost prototipa je potvrđena dodatnom anketom za ocenjivanje izgleda, funkcionalnosti i korišćenja aplikacije.

Ključne reči: mobilne aplikacije, organizacija, ispitivanje preferencija korisnika, dizajn korisničkog interfejsa i korisničkog iskustva

Abstract – The goal of this paper is the development of a prototype mobile application for the efficient management of students' tasks and time, based on the study and examination of key aspects important for a positive user experience. A survey was conducted in which respondents evaluated which parts of three proposed mobile applications were clearer and more functional. Based on iOS design principles and the survey results, a prototype of a mobile application was created, tailored to the users' preferences and needs. The success of the prototype was confirmed through an additional survey assessing the design, functionality, and usability of the application.

Keywords: mobile applications, organization, user preference survey, user interface and user experience design

1. UVOD

Mobilne aplikacije danas predstavljaju nezaobilazan deo svakodnevice, posebno u obrazovanju i organizaciji vremena. Studenti se suočavaju sa brojnim obavezama od predavanja i ispita do vannastavnih aktivnosti i poslova što otežava održavanje ravnoteže između akademskog i privatnog života. Nedostatak efikasne organizacije može dovesti do stresa i slabijih rezultata, pa aplikacije za planiranje zadataka i vremena postaju ključan alat u rešavanju ovih problema.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Saša Petrović, docent.

2. TEORIJSKE OSNOVE

Dizajn korisničkog iskustva ima presudnu ulogu jer omogućava kreiranje intuitivnih, efikasnih i pristupačnih rešenja. On obuhvata analizu korisničkih potreba, arhitekturu informacija, vizuelni i interakcioni dizajn, kao i testiranje iskustva. Iako ne postoji jedinstvena definicija korisničkog iskustva, opšte je prihvaćeno da je reč o složenom, višedimenzionalnom pojmu koji nastaje u interakciji korisnika, proizvoda i konteksta. Primena osnovnih principa korisničkog iskustva poput istraživanja ciljne grupe, prototipovanja, testiranja, intuitivne navigacije i konzistentnog dizajna doprinosi boljoj funkcionalnosti i pozitivnijem korisničkom iskustvu [1].

2.1. Human Interface Guidelines – principi dizajna mobilnih aplikacija za iOS operativni sistem

Pri dizajniranju aplikacija za iOS sistem potrebno je ispoštovati osnovne principe dizajna: jednostavnost i intuitivnu navigaciju, doslednost, jasnoću, korišćenje belog prostora, vizuelnu hijerarhiju, pristupačnost, efikasnost, poštovanje norme gestova, funkcionalnost i navigaciju, vizuelnu hijerarhiju, personalizaciju i responzivnost, estetiku i minimalizam i povratne informacije [2].

2.2. Mobilne aplikacije za oblast organizacije i produktivnosti

Razvoj mobilnih aplikacija danas ima ključnu ulogu jer sve veći broj korisnika koristi pametne telefone za rad, obrazovanje, zabavu i komunikaciju. Posebno značajne su postale aplikacije za organizaciju i produktivnost, koje pomažu pojedincima i timovima da optimizuju radne procese, automatizuju zadatke i poboljšaju efikasnost. Njihovi glavni ciljevi su povećanje produktivnosti, podsticanje saradnje i komunikacije, kao i donošenje informisanih odluka na osnovu analize podataka. Ove aplikacije omogućavaju organizovanje zadataka, lakšu saradnju i veću efikasnost u svakodnevnom radu. Najpoznatiji primeri su Trello, Google Calendar, Notion, Evernote i ClickUp.

2.3. Analiza postojećih aplikacija za organizaciju

Analiza mobilnih aplikacija za organizaciju obuhvata detaljno proučavanje tehničkih karakteristika aplikacija, kao i korisničkog iskustva koje one pružaju. Kroz analizu su predstavljene popularne aplikacije Evernote, Google Calendar i Trello. Za spomenute aplikacije je urađena analiza korisničkog interfejsa, dizajna, pretrage i filtriranja, pristupačnosti, personalizacije i ključnih dodatnih funkcionalnosti [3].

3. EKSPERIMENTALNI DEO

Eksperimentalni deo se zasniva na studijima slučaja mobilnih aplikacija za organizaciju, pri čemu su objašnjeni kriterijumi izbora mobilnih aplikacija kao i segmentacija i detaljna analiza 3 postojeće aplikacije. Nakon toga je sprovedena anketa za ispitivanje preferencija korisnika prilikom korišćenja mobilnih aplikacija za organizaciju. U skladu sa preferencijama korisnika i principima dizajna za iOS, razvijen je prototip mobilne aplikacije za efikasno upravljanje studentskim obavezama i vremenom sa ključnim funkcionalnostima za dobro korisničko iskustvo.

3.1. Studije slučaja mobilnih aplikacija za organizaciju

Izbor aplikacija za studije slučaja je zasnovan na kriterijumima kao što su namena aplikacije, popularnost i baza korisnika, korisničko iskustvo i različite funkcionalnosti i dizajn.

Prva izabrana mobilna aplikacija je „IstudiezPro”, koja pruža izvanredno korisničko iskustvo jer su ispoštovani principi dizajna kao što su intuitivna navigacija, lako dostupne informacije i minimalistički dizajn [4]. Negativni aspekti su previše informacija zbog čega može doći do „vizuelne gužve“ i opterećenja korisnika. Za razliku od prve aplikacije, u mobilnoj aplikaciji „MyStudyLife“ nisu ispoštovani principi funkcionalnosti, kao što je mogućnost kolaboracije i deljenja materijala, a takođe je i dizajn prilično zastareo. Preporučuje se dodavanje praćenja napretka, kao i mogućnost čuvanja materijala. Treća aplikacija „Todoist“ se odlikuje preglednim interfejsom i dobrim sistemom za organizaciju zadataka. Postoje nedostaci u smislu personalizacije i dodatnih funkcija.

3.2. Dizajn i metodologija ankete za ispitivanje preferencija korisnika mobilnih aplikacija za organizaciju

U istraživanju je učestvovalo 30 ispitanika izabranih iz uzorka od 100 ljudi. Odabir ispitanika je bio nasumičan u kontekstu nasumičnog izbora iz okruženja, međutim u pogledu ciljne grupe anketa nije nasumična, već je ograničena na studente kao ciljnu grupu. Raznolikost u uzorku je osigurana ne uzimajući u obzir radni status, pol i tačne godine. Cilj ankete je prikupljanje detaljnih informacija o tome šta je korisniku preglednije, korisnije i intuitivnije u mobilnim aplikacijama kako bi se napravila hijerarhija informacija i funkcionalnosti i stvorila mobilna aplikacija koja odgovara svim potrebama korisnika prilikom organizovanja obaveza i vremena.

Raspodela polova je relativno ravnomerna, ispitanici pripadaju sličnoj starosnoj strukturi, s obzirom na period studiranja i različitog su radnog statusa. Najveći izazov u organizaciji obaveza studentima predstavlja upravljanje vremenom i manjak motivacije. Većini ispitanika je teško da uskladi svakodnevne obaveze sa obavezama na fakultetu. Svakodnevno koriste mobilne aplikacije poput Google kalendara, te im aplikacije za organizaciju ne predstavljaju problem za korišćenje.

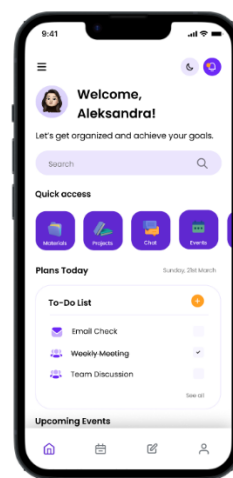
Rezultati ankete pokazuju da studenti najveći značaj pridaju vizuelnoj organizaciji, upotrebi boja i jasnoj strukturi rasporeda. Kao ključne funkcije ističu kalendarski prikaz zadataka, podsetnike o rokovima, praćenje napretka i jednostavnu opciju označavanja završenih obaveza.

Ispitanici takođe naglašavaju važnost personalizacije, mogućnosti saradnje kroz čet i grupne projekte, kao i minimalistički dizajn koji omogućava jednostavnu navigaciju. Zaključak je da bi aplikacija trebalo da bude jednostavna, funkcionalna, pregledna i motivišuća.

3.3. Izrada prototipa mobilne aplikacije za efikasno upravljanje studentskim obavezama i vremenom

Cilj dizajna aplikacije je obezbeđivanje funkcionalnosti i pozitivnog korisničkog iskustva kroz intuitivnu navigaciju, minimalistički interfejs i jasnu vizuelnu hijerarhiju. Poseban akcenat stavljen je na brzinu i jednostavnost korišćenja uz smanjenje broja koraka. Na osnovu rezultata ankete kreirana je aplikacija prilagođena potrebama i preferencijama korisnika.

Izgled početne stranice mobilne aplikacije za efikasno upravljanje studentskim obavezama i vremenom prikazan je na slici 1.



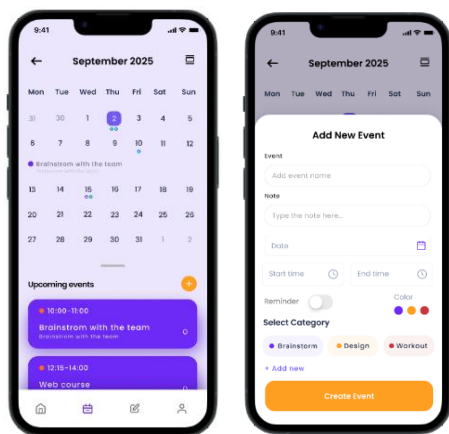
Slika 1. Izgled početne stranice mobilne aplikacije

U dizajnu aplikacije poštovani su principi doslednosti, jasnoće i funkcionalnosti kroz intuitivnu navigaciju, minimalistički interfejs i jasnu vizuelnu hijerarhiju. Korišćeni su donja navigaciona traka, hamburger meni i klizni slajder za lak pristup sadržaju, dok boje, fontovi i ikonice obezbeđuju preglednost i prepoznatljivost. Primena belog prostora, čitljivih fontova i kontrasta poboljšava pristupačnost, a interaktivni elementi i povratne informacije kroz animacije i notifikacije čine iskustvo jednostavnim i efikasnim.

Na vrhu početne stranice (Slika 1.) u levom uglu nalazi se meni za dodatne funkcije i praćenje napretka. U gornjem desnom uglu ikonice za promenu režima i podsetnike. Pored toga, na vrhu početne stranice se nalazi polje za pretragu važnih funkcionalnosti.

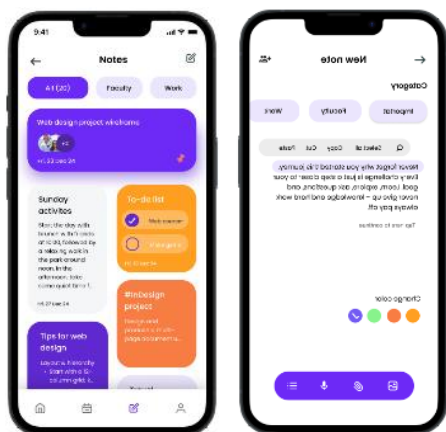
U sekciji ispod forme nalazi se horizontalni klikabilni slajder koji vodi do ostalih segmenata aplikacije.

Klikom na ikonicu kalendara otvara se nova stranica, gde se nalazi mesečni pregled događaja u kalendaru kao što je prikazano na levoj strani slike 2. Na istoimenoj stranici se nalazi dugme + za dodavanje novog događaja, kao što je prikazano na desnoj strani slike 2. Takođe, na toj stranici se nalaze i podaci o predstojećim događajima, kao i podsetnici. Klikom na određeni dan u kalendaru pristupa se dnevnom prikazu obaveza i događaja.



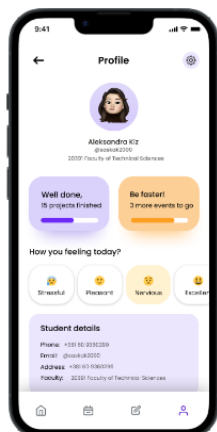
Slika 2. Mesečni prikaz kalendara i prozora za dodavanje događaja

Klikom na treću ikonicu u donjoj navigacionoj traci, kao što je prikazano na levoj strani slike 3. otvara se stranica Beleške, koja predstavlja poseban segment aplikacije namenjen čuvanju i organizovanju pisanih sadržaja. Na ovom ekranu korisnici mogu kreirati nove beleške kao što je prikazano na desnoj strani slike 3. ili uređivati postojeće i dodavati materijale koji su im potrebni za obaveze ili učenje.



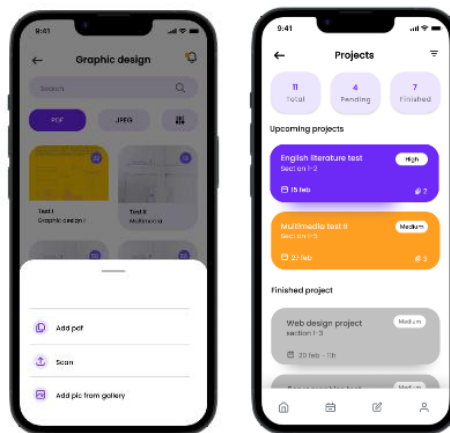
Slika 3. Prikaz stranice Beleške i opcije za dodavanje nove beleške

Odabirom poslednje ikonice u navigacionoj traci otvara se stranica Profil, kao što je prikazano na slici 4. gde se nalaze lični podaci korisnika, podešavanja aplikacije i pregled statistike izvršenih obaveza. Ovaj deo omogućava personalizaciju i prilagođavanje aplikacije.



Slika 4. Prikaz stranice Profil

Klikom na ikonicu Materijali na horizontalnom klikabilnom slajderu na početnoj strani, otvara se stranica Predmeti u okviru koje je moguće birati Skripte ili Projekte. U okviru stranice Skripte postoji mogućnost dodavanja materijala za učenje i filtriranje istih, prikazano na levoj strani slike 5. Odabirom opcije Projekti, otvara se istoimena stranica na kojoj se nalazi pregled predstojećih projekata i njihov opis, prikazan na desnoj strani slike 5.



Slika 5. Prikaz odeljka za dodavanje skripti i stranice Projekti

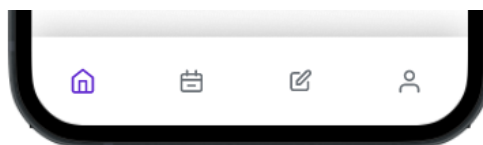
U okviru Skripti postoji mogućnost deljenja materijala direktno u čet, čime se olakšava razmena beleški i dokumenata među studentima.

Funkcija četa omogućava komunikaciju između korisnika kroz slanje tekstualnih poruka, razmenu fajlova i koordinaciju oko zajedničkih obaveza i projekata, kao što je prikazano na slici 6. Na taj način aplikacija pruža dodatnu vrednost kroz saradnju i interakciju korisnika u realnom vremenu.



Slika 6. Prikaz četa u aplikaciji

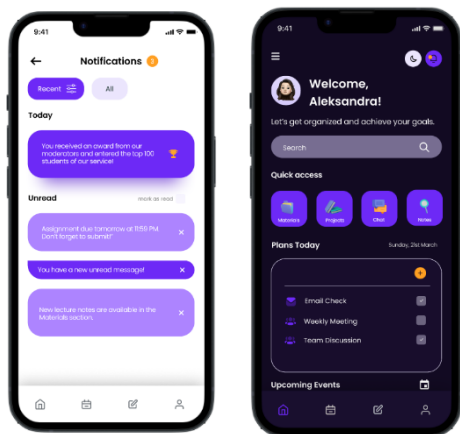
Na dnu ekrana se uvek nalazi donja navigaciona traka (Slika 7.) sa opcijama početna strana, kalendar, beleške i profil, kako bi se korisnicima omogućio brz pristup najvažnijim funkcijama aplikacije.



Slika 7. Izgled donje navigacione trake

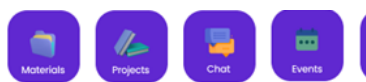
Ovaj deo je fiksiran kako bi ostao dostupan bez obzira na skrolovanje početnog ekrana, a redosled opcija je određen prema njihovoj učestalosti korišćenja i važnosti za korisnike.

Na početnoj stranici aplikacije, klikom na ikonicu za notifikacije, otvara se stranica sa podsetnicima koja korisnicima pruža pravovremene informacije o obavezama, kao što je prikazano na levoj strani slike 8. Takođe, omogućena je promena prikaza u tamni režim radi personalizacije i bolje pristupačnosti, što je prikazano na desnoj strani slike 8.



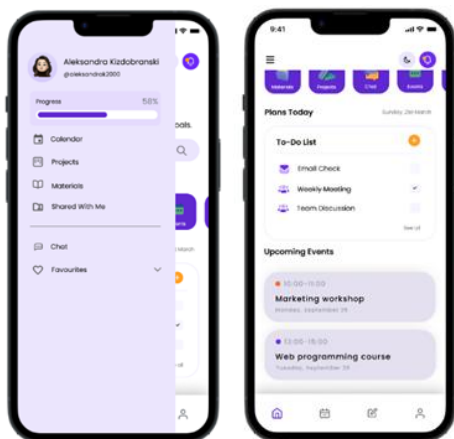
Slika 8. Prikaz ekrana sa podsetnicima i mogućnosti promene režima u tamni

Pored pozdravne poruke i polja za pretragu informacija, na početnoj strani se nalazi horizontalni klikabilni slajder, prikazan na slici 9. koji vodi do glavnih odeljaka aplikacije – Materijala, Kalendara, Projekata, Događaja i Beleški.



Slika 9. Izgled horizontalnog klikabilnog slajdera

Na vrhu stranice u levom uglu se nalazi hamburger meni koji prikazuje dodatne funkcionalnosti aplikacije i napredak korisnika kao što je prikazano na levoj strani slike 10. Takođe, na početnoj strani se nalazi sekcija *To-do*, gde je moguće kreirati zadatke i aktivnosti u toku dana, a u segmentu *Upcoming Events* su istaknuti događaji koji slede, kao što je prikazano na desnoj strani slike 10.



Slika 10. Prikaz hamburger menija i Upcoming Events sekcije

3.4. Ocenjivanje zadovoljstva korisnika u korišćenju prototipa mobilne aplikacije

Cilj ankete je da se proverí u kojoj meri prototip mobilne aplikacije za upravljanje studentskim obavezama i vremenom odgovara očekivanjima i potrebama korisnika. Ispitivanju se odazvalo 30 ispitanika, kao i u prvoj anketi.

Analiza i diskusija rezultata ankete pokazuju da većina ispitanika smatra da je izgled aplikacije dopadljiv, dizajn prijatan, a tekst jasan i lako čitljiv. Smatraju da je raspored elemenata jasan i organizovan, što doprinosi boljoj čitljivosti i snalaženju u aplikaciji. Ispitanici su veoma zadovoljni funkcionalnošću aplikacije i lakoćom snalaženja, što pokazuje da su dizajn interfejsa i navigacija intuitivni i prilagođeni korisnicima. Većina korisnika je potvrdila da bi im ovakva aplikacija pomogla u organizaciji obaveza i vremena.

4. ZAKLJUČAK

Aplikacije za organizaciju imaju značajnu ulogu u obrazovanju, poslovnom i privatnom životu. Međutim, može se primetiti da ne postoji puno usko specijalizovanih aplikacija za akademsku sferu života.

U ovom radu akcenat je stavljen na organizaciju vremena i obaveza studenata. Rezultati ankete pokazuju da studenti aplikacije vide kao praktičan i neophodan alat, posebno uvažavajući vizuelnu preglednost, jasno istaknute funkcionalnosti i mogućnost personalizacije.

Predloženo rešenje uključuje dodavanje materijala, praćenje rokova i komunikaciju sa kolegama, čime se unapređuje individualna produktivnost i saradnja. Zaključuje se da aplikacija zadovoljava potrebe i očekivanja korisnika, dok povratne informacije pružaju osnovu za njen dalji razvoj.

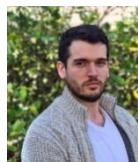
5. LITERATURA

- [1] J.J. Garrett, "The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond", Berkeley, New Riders, 2011.
- [2] W. Lidwell, J. Butler, K. Holden, "Universal Principles of Design", Beverly, Rockport Publishers, 2010.
- [3] <https://www.usertesting.com/blog/ux-and-ui-design-for-mobile-apps> (pristupljeno u septembru 2025.)
- [4] <https://www.imore.com/istudiez-pro-vs-erudio-vs-ihomework-planner-apps-iphone-shootout/> (pristupljeno u septembru 2025.)

Kratka biografija:



Aleksandra Kiždobranski rođena je u Novom Sadu 2000. godine. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Grafičko inženjerstvo i dizajn odbranila je 2025. godine. Kontakt: saskak2000@gmail.com



dr Saša Petrović rođen je u Gornjem Milanovcu 1993. godine. Doktorirao je na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Grafičko inženjerstvo i dizajn 2020. god., a od 2023. je u zvanju docenta na Fakultetu tehničkih nauka. Kontakt: petrovic.sasa@uns.ac.rs