

IZRADA PROTOTIPA U SOFTVERSKOM ALATU ADOBE EXPERIENCE DESIGN**PROTOTYPE MAKING IN ADOBE EXPERIENCE DESIGN SOFTWARE**Milica Milivojević, Željko Zeljković, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN**

Kratak sadržaj – Prototip koji prikazuje korisnički interfejs ima zadatak da simulira interakciju između korisnika i interfejsa, može da uštedeti velike količine novca i vremena koje bi bilo izgubljeno u razvoju pogrešnog interfejsa i pozadinske arhitekture. U radu su predstavljene teorijske osnove važnosti izrade prototipa, tehnike i alati za izradu. U praktičnom delu rada izrađen je prototip za aplikaciju koristeći softver Adobe Experience Design.

Ključne reči: Prototip, Interaktivnost, Aplikacija

Abstract – A prototype depicting a user interface is designed to simulate user-interface interaction, can save large amounts of money and time that would be wasted in developing the wrong interface and background architecture. The paper presents the theoretical basis of the importance of prototyping, techniques, and tools for design. In the practical part, a prototype was created for the application using Adobe Experience Design software.

Keywords: Prototype, Interactivity, Application

1. UVOD

Prototip prikazuje korisnički interfejs i ima zadatak da simulira interakciju između korisnika i interfejsa. Vizuelne karakteristike prototipa, mogu veoma da liče na krajnji proizvod, osim što prototip ne poseduje unutrašnju logiku.

Izrada prototipa je osnova u procesu dizajniranja, zahteva kreativnost i praktičnost. Ništa ne prikazuje funkcionalnost finalnog proizvoda bolje od prototipa. Makete prikazuju osećaj i teksturu dizajna, dok prototip prikazuje korisničko iskustvo [1].

Cilj prototipa je testiranje dizajnerskog rešenja i prikupljanje povratnih informacija o njemu, pre nego što se napravi konačni proizvod. Pomoću njega se otkrivaju oblasti koje treba da se poboljšaju. Kada prototip testiraju potencijalni korisnici, konačno se može videti način na koji će proizvod biti korišćen.

Prototip se ne mora koristiti samo za beta verzije, može se koristiti za bilo koju verziju proizvoda sve dok daje uvid u načine na koji će ljudi prirodno koristiti proizvod [2].

Preskakanjem pravljenja prototipova može se "skratiti" vreme tokom dizajniranja, međutim mnogo više vremena se može kasnije izgubiti tokom razvoja.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Željko Zeljković, docent.

2. RAZLOZI ZA IZRADU PROTOTIPA

Kao što je potrebno testirati auto pre kupovine, tako je potreban i prototip pre razvoja [3].

Razlozi zašto je prototip neophodan zavisi od dizajnera i njihovih potreba, međutim postoje i univerzalne potrebe kao što su [3]:

- testiranje i komunikacija korisničkog interfejsa
- ušteda vremena i novca
- uvođenje korisnika u proces dizajniranja
- uključivanje zainteresovanih strana na značajan način
- projektovanje preko uređaja i platformi
- kreiranje i testiranje sa stvarnim sadržajem i podacima.

Najbolji način za testiranje korisničkog interfejs dizajna je sa stvarnim korisnicima. Ovo je trenutak gde je prototip znatno moćnije sredstvo od skice, žičanih okvira i ravnih dizajna [3].

Kao što dizajn napreduje kroz povećanje nivoa vrednosti, stoga se trošak implementacije dizajna povećava.

Trenutno se dizajn koristi na više uređaja sa različitim veličinama prikaza i različitim metodama interakcija, kao što su dodir, tastatura, miš, daljinsko upravljanje i slično. Većina alata i tehnika za izradu prototipa podržava dizajn različitih uređaja, veličina i oblika interakcije do određenog stepena. Predstavljanje na različitim uređajima je ogroman korak napred, u smislu testiranja. Mogu da se pokrenu korisnički testovi na više uređaja, kao i da se omogući korisnicima da testiraju prototip na sopstvenim uređajima [3].

Prototip omogućava kreiranje i testiranje sa stvarnim sadržajem i podacima. Ako je jedan od opštih ciljeva da se uključe korisnici u dizajn proizvoda ili usluga, kao i da se dizajn bolje predstavi zainteresovanim stranama, sposobnost predstavljanja realnog, uverljivog i stvarnog sadržaja i podataka, pravi veliku razliku u sposobnosti da se ispuni cilj. Većina alata i tehnika za izradu prototipa olakšava brzo uključivanje stvarnog sadržaja. Mnoge alatke olakšavaju izradu i uključuju biblioteku slika, isecanje i promenu veličine [3].

3. SMERNICE ZA PROCES IZRADE PROTOTIPA

Ako postoji ideja za novi dizajn i potreba da se izgradi tim, potrebno je predstaviti ideju zainteresovanim stranama ili drugim stranama koje je potrebno uveriti da je ideja vredna za ulaganje. Prototip će pomoći da se ideja predstavi vizuelno, eksperimentiše i da izazove reakciju [3].

Informacione arhitekture mogu biti glomazne i teško ih je vizualizovati i testirati brzo. Ako je struktura široka ili dugačka, može se izgraditi prototip koji predstavlja

informacionu arhitekturu ili strukturu koja se predlaže. Prototip će predstaviti svoju strukturu sa implementacijom koja se može videti ili istražiti. Ova metoda omogućava lakše deljenje sa timom, zainteresovanim stranama ili lakše testiranje sa korisnicima nego bilo koji strukturni dijagram [3].

3.1 Planiranje

Ako se dizajnira nova funkcija za postojeći sajt, treba razmotriti kako će se predstaviti ta karakteristika u kontekstu postojeće lokacije.

Korisnici mogu da pokušaju da pristupe u područje lokacije iznad opsega prototipa, to može biti slučajno ili zato što istražuju. Mogu se definisati strategije za granične elemente [3]:

- Elementi sa kojima korisnici mogu da komuniciraju, ali bez dalje funkcije. Stoga ako korisnici kliknu na vezu, ništa se neće desiti.
- Očigledno mesto rezervisano za sadržaj, na primer link za registrovanje. Korisnici mogu da vide šta je sledeći korak, ali nije omogućena komunikacija.
- Link ka generičkim porukama kao što su na primer, 'Nije spremno još' ili 'Nije deo prototipa'.
- Veze koje idu na određenu stranicu, ali sadrže samo mesto rezervisano samo za sadržaj, kao što je panel za rezervisanim elementima u stilu wireframe pod nazivom 'Formular za prijavu'.

4. ALATI ZA IZRADU PROTOTIPA

Kao faza koja spaja kreativnost i izvodljivost, prototip je temelj procesa dizajna. Ne postoji jedinstvena formula za izradu prototipa. U zavisnosti od projekta i potreba se određuje koji je odgovarajući proces i nivo složenosti [1].

Ako se razmotre različiti nivoi vrednosti, postoji raspon u vidu skica, zatim prototipovi u vidu žičanih okvira pa do maketa dizajna koji predstavljaju prototip koristeći palete boja, tipografiju i druge aspekte dizajna.

3.1 Podela i kategorizacija alata i tehnika

Ako se razmotre različiti nivoi vrednosti, postoji raspon u vidu skica, zatim prototipovi u vidu žičanih okvira pa do maketa dizajna koji predstavljaju prototip koristeći palete boja, tipografiju i druge aspekte dizajna.

Aspekti koji prototip mogu učiniti su [3]:

- Postoji više aspekata vrednovanja prototipa izvan kvaliteta vizuelnog dizajna. On uključuje nivo složenosti, realizam i širinu; i/ili dubinu sadržaja i navigacije prototipa; do koje mere je implementiran korisnički interfejs.
- Lako je pomešati vrednost sa složnošću, poteškoćama i brzinom izrade prototipa.
- Mnogi alati su sposobni da rade preko niza tačnosti. To se posebno odnosi na alate koji imaju bilo koju vrstu projektne dokumentacije i omogućavaju izradu prototipa sa njima. Taj dokument može biti skica, jednostavna žičana mreža ili maketa.

Alati se mogu podeliti u tri grupe u pogledu kompleksnosti i brzine [3]:

- Alati za jednostavnu izradu, lakši su za izradu i u zavisnosti od zahteva prototipa, brzo se mogu izraditi.

- Kompleksniji, koji su teži za učenje i obično treba više vremena da se proizvede prototip.
- Treća grupa je između prve dve.

4.2. Digitalni prototipovi

Poslednjih nekoliko godina sve je veći broj alata za dizajniranje i izradu digitalnih prototipa koji omogućavaju dizajnerima da brzo i lako kreiraju visoko interaktivan prototip, realno simulirajući interakcije i prelaze bez kodiranja. Jedna od najvećih prednosti alata za izradu digitalnih prototipa je u tome što ih čini izuzetno jednostavnim za simulaciju većine interakcija. Interakcije i prelazi su veoma brzi i jednostavni za stvaranje bez kodiranja [4].

Sa digitalnim prototipom, testiranje se može vršiti bilo gde u svetu. Učesnici treba da imaju pristup internetu kako bi mogli da podele svoj ekran i zvuk sa ostalim članovima. Postoji mogućnost slanja reference za pristup prototipu [4].

Biranje pravog alata je ključni faktor za opisivanje misli i bolju saradnju sa klijentima. Danas postoji mnogo alata za izradu prototipa na internetu, izbor pravog nije lak. Svaki alat se razlikuje od drugih jer mu nedostaje ili ima novu osobinu koja se izdvaja od ostalih.

4.3. Papirni prototipovi

Papirni prototipovi postoje decenijama, dobili su popularnost prvenstveno u akademskim institucijama i velikim korporacijama kao što su IBM, Digital i Sun u 1990. godini. Papir je veoma česta metoda za izradu prototipa međutim kao i svaka metoda ima svoje nedostatke. Geografski udaljenim timovima je teško da rade sa papirnim prototipovima. Prenosanje papirnih prototipa između dve države je veliki izazov. Iz tog razloga izrada digitalnih prototipa ima veliku prednost [4].

4.4 Poređenje Adobe Experience Design (Adobe XD), Sketch i InVision platformi

Dizajneri su tradicionalno koristili Photoshop za izradu maketa aplikacija i web stranica, ali Photoshop kao alat nikada nije kreiran i dizajniran u svrhu dizajniranja sajtova i aplikacija. On je prvenstveno namenjen za uređivanje fotografija, a kasnije su grafički dizajneri počeli da ga koriste u druge svrhe [6].

Adobe-ov odgovor na Sketch i InVision je Adobe XD. Sketch je vodeći alat za UX/UI dizajnere već nekoliko godina, sve više se unapređuje poslednjih nekoliko godina i integrisan je sa InVision. Međutim, došlo je do preokreta nakon što je Adobe objavio svoju novu verziju 2018. godine. Mnogi dodaci koji su do tada bili najveća prednost Sketch programa su implementirani u Adobe XD [6].

Adobe XD omogućava korisnicima da komuniciraju sa prototipom. Glasovni okidači i reprodukcija govora omogućavaju da se kontroliše prototip pomoću glasa, a to drugi softveri za izradu prototipa ne dozvoljavaju [6].

Sa alatkom koja omogućava automatsko animiranje Adobe XD je ispred InVision platforme. Adobe XD i dalje ne daje fine kontrole koje InVision studio

dozvoljava, ali brzina i jednostavno podešavanje je velika prednost Adobe XD alatke u odnosu na InVision [6].

Adobe XD je razvio sistem simbola. Postoji mogućnost uzimanja simbola iz drugih dokumenata, a da oni i dalje ostanu povezani. Ova funkcija je jednostavan za razumevanje i mnogo lakša za postavljanje za razliku od Sketch softvera [6].

Iako će se funkcije u Sketch, InVision, Studio i Adobe XD razvijati, Adobe ima jednu veliku prednost, a to je radni proces. Izrada prototipa, dizajn i animacija se odvijaju u jednom programu kada se koristi Adobe XD, dok se Sketch i InVision moraju kombinovati [6].

5. IZRADA PROTOTIPA U ADOBE EXPERIENCE DESIGN PROGRAMU

Biranje pravog alata je ključni faktor za opisivanje misli i bolju saradnju sa klijentima. Danas postoji mnogo alata za izradu prototipova na webu, izbor pravog nije lak. Svaki alat se razlikuje od drugih jer mu nedostaje ili ima novu osobinu koja se izdvaja od ostalih. Da bi se izabrao pravi alat za kreiranje prototipa, trebalo bi razmotriti koliko je alat lak za usvajanje i korišćenje. Kompatibilnost alatke sa drugim alatkama je veoma bitno, kao i mogućnost deljenja sadržaja, kako bi se omogućio timski rad. Postoji mogućnost da alatka ispunjava sve potrebe za izradu projekta, ali da se ne uklapa u budžet [7].

Sa Adobe Experience Design postoji mogućnost crtanja vektora, menjanje postojećih crteža, prilagođavanje rasporeda ekrana, pravljenje interaktivnih prototipa i priprema sredstva koja će se kasnije koristiti za proizvodnju aplikacije. Postoji mogućnost lakog prebacivanja sa dizajna do interfejsa za pravljenje prototipa. Takođe postoji mogućnost interakcije i deljenja projekta sa klijentima i ostalim članovima tima, kako bi se testirao dizajn. Produktivnost dizajna se povećava tako što se mogu koristiti datoteke ostalih Adobe alata bez problema.

Adobe Experience Design je prilično jednostavan za upotrebu, pomoću njega se veoma lako kreiraju žičani okvir niske pouzdanosti.

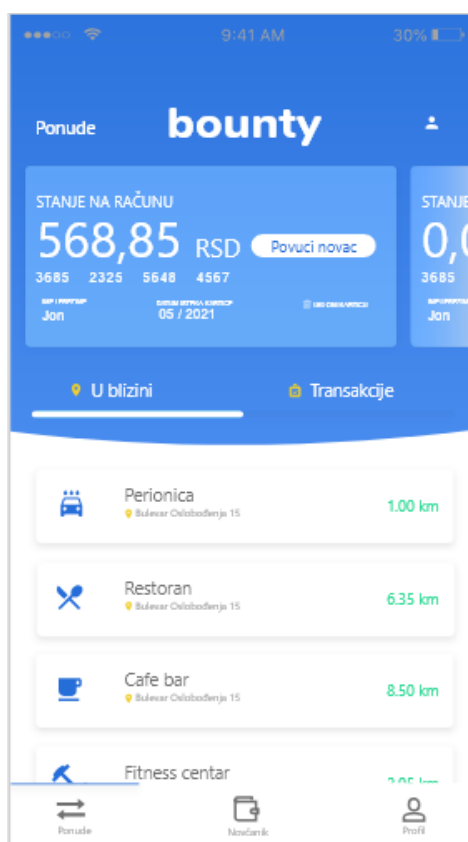
Mogućnost brzog dizajniranja žičanih okvira sa niskim nivoom pouzdanosti znači da se mogu napraviti ogromni koraci prilikom stvaranja rasporeda koji nudi neverovatan korisnički doživljaj, a da se na početku ne mora puno brinuti o vizuelnom aspektu. Adobe Experience Design je napravljen za dizajnere, kreativne timove i organizacije. Čini dizajn i izradu prototipa brzim zahvaljujući intuitivnim alatkama. Pristupa se svim resursima na jednom mestu uz mogućnost prilagođavanja bilo kojoj veličini ekrana.

Okruženje Adobe Experience Design programa je jednostavnije u odnosu na ostale programske alate kompanije Adobe. Jedan od razloga je taj što je program i dalje u razvoju i dosta alatki tek treba da bude dodato.

5.1. Kreiranje prototipa

Aplikacija treba da omogući trgovcima povrat novca u transakcijama prilikom kupovine. Korisnici koji naprave kupovinu sa povezanom kreditnom ili debitnom karticom dobijaju povrat novca.

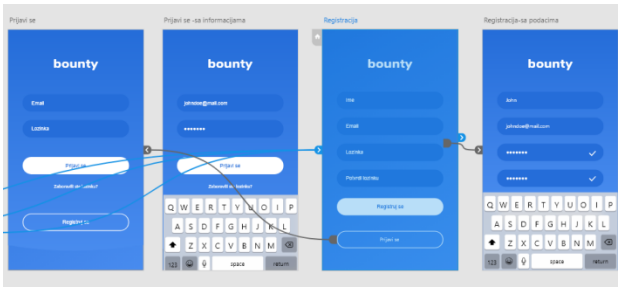
Prilikom kreiranja prototipa bilo je neophodno simulirati da se prilikom pokretanja aplikacije pokrene uvodni ekran, koji će se pojaviti u toku pokretanja aplikacije. Daće korisniku signal da se aplikacija učitava. Nakon toga ukoliko je novi korisnik u pitanju treba da bude prosleđen na ekrane dobrodošlice koji će korisniku dati više informacije o samoj aplikaciji, a korisnik ima mogućnost da u svakom trenutku pristupi registraciji ili da se prijavi. Nakon registracije korisniku se otvara početni ekran koji je prikazan na slici 1. Korisnik će moći da vidi sve trgovce u blizini koji nude povrat novca. Trenutno stanje na račun korisnika će se prikazivati u vrhu ekrana. Ako u okruženju ne postoji trgovac koji nudi popust, korisnik će dobijati obaveštenje da se trenutno radi na pronalaženju trgovaca. Korisnik ima mogućnost da pregleda sve transakcije i uvid koliko je uštedeo pri svakoj kupovini.



Slika 1. Prikaz početnog ekrana

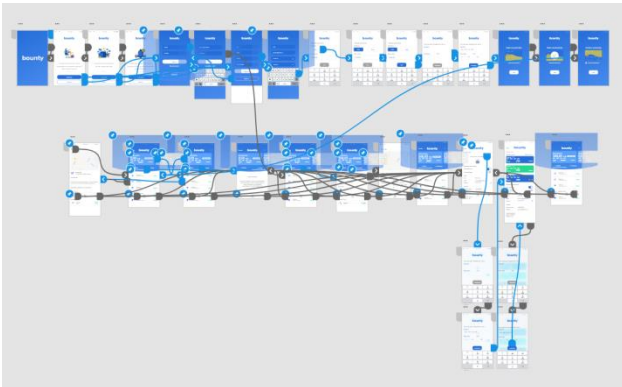
Da bi se prikazalo kako korisnici komuniciraju sa aplikacijom bilo je neophodno kreirati veze između stranica. Adobe Experience Design omogućava testiranje u realnom vremenu, odmah nakon povezivanja ekrana.

Tokom kreiranja prototipa bilo je neophodno simulirati aktivnosti koje će vršiti korisnik kako bi se dobio što verniji prikaz. Da bi se dobila simulacija unosa podataka prilikom registracije korisnika i njegovog prijavljivanja, bila su neophodna dva ekrana. Na prvom se nalaze "inputi" koji treba da budu popunjeni informacijama i tastatura čiji je opacitet smanjen na 0% i spuštenu je dole, kako bi se prilikom animacije dobio bolji efekat. Zatim je povezana sa drugim prostorom za crtanje koji sadrži krajnji ekran, pogledati sliku 2. Za ovaj prelaz korišćena je opcija Auto-Animate kako bi se dobio što bolji prelaz između ekrana.



Slika 3. Prikaz ekrana za registraciju i prijavljivanje

Prikaz svih povezanih ekrana koji su bili neophodni za kreiranje prototipa nalazi se na slici 3. Kada se povežu sve željene veze, potrebno je da se testiraju. Pregled prototipa se može izvesti na tri načina preko desktopa, mobilnog uređaja i putem linka. Nakon izrade prototipa, neophodno je izvršiti izvoz elemenata. S obzirom na to da se danas aplikacije mogu pregledati na ekranima različite veličine, elemente je moguće izvesti u njihovoj originalnoj veličini ili uvećane za dva ili tri puta.



Slika 3. Prikaz svih povezanih ekrana

6. ZAKLJUČAK

Pravljenje prototipa je faza u kojoj se zahteva kreativnost sa praktičnošću. Prototipovi mogu pomoći zainteresovanim stranama da shvate dizajn i da se uključe u proces, što je mnogo bolje rešenje od isporuke rezultata istraživanja korisnika, sistemskih mapa, skica i žičanih okvira.

Zainteresovane strane mogu da istražuju i da komuniciraju sa samim prototipom, pregledaju sadržaj i podatke. Igranje sa prototipom je uzbudljiv i drugačiji način za testiranje.

Izrada prototipa nije besplatna, ima svoje troškove, ali izradom prototipa sprečavaju se veći troškovi koji mogu nastati ako se u kasnijem razvoju primete propusti. Pored toga što mogu da uštede novac, prototip bi uvek trebao da bude deo postupka, prilikom razvoja nove aplikacije, jer menja dugačke specifikacione dokumente i postoji mogućnost brzog deljenja sa klijentima, programerima ili bilo kojom zainteresovanom stranom na udaljenoj lokaciji uz pomoć softvera koji je izučavan u ovom master radu, a to je Adobe Experience Design.

Adobe Experience Design dokument je spreman za deljenje sa programerima kako bi oni pristupili razvijanju aplikacije i pretvaranje iste u kod.

7. LITERATURA

- [1] Cao, J., Kamil, Z., Ellis, M., (2015) "The Ultimate Guide to Prototyping". UXPin inc.
- [2] <https://www.uxpin.com/studio/blog/what-is-a-prototype-a-guide-to-functional-ux/> (pristupljeno u junu 2018.)
- [3] Coleman, B., Goodwin, D., (2017) Designing UX: Prototyping, Published by SitePoint Pty. Ltd.
- [4] <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2017/05/prototyping-paper-versus-digital.php> (pristupljeno u julu 2018.)
- [5] T.Z. Warfel "Prototyping: A Practitioner's Guide", Rosenfeld Media, 2011.
- [6] <https://uxdesign.cc/will-adobe-xd-kill-sketch-and-invision-7fc4e562fc1a> (pristupljeno u julu 2018.)
- [7] <https://medium.theuxblog.com/11-best-prototyping-tools-for-ui-ux-designers-how-to-choose-the-right-one-c5dc69720c47> (pristupljeno u junu 2018.)

Adresa autora za kontakt:

MSc Milica Milivojević:

milica.milivojevic@hotmail.com

Dr. Željko Zeljković: zeljkoz@uns.ac.rs

Grafičko inženjerstvo i dizajn,

Fakultet Tehničkih Nauka, Novi Sad