Dizajn korisničkog sučelja i korisničkog iskustva - izrada dizajna mobilne aplikacije

Mavrek, Matija

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:219339

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-18**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

SVEUČILIŠTE SJEVER

SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN

DIPLOMSKI RAD br. 046-MMD-2021

Dizajn korisničkog sučelja i korisničkog iskustva – izrada mobilne aplikacije

Matija Mavrek

Varaždin, rujan 2022.

SVEUČILIŠTE SJEVER

SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN

Studij Multimedija

DIPLOMSKI RAD br. 046-MMD-2021

Dizajn korisničkog sučelja i korisničkog iskustva – izrada mobilne aplikacije

Student:
Matija Mavrek, 0016116469

Mentor:
doc.art.dr.sc. Robert Geček

Varaždin, rujan 2022.

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR-42000 Varaždin

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za multimediju

STUDIJ diplomski sveučilišni studij Multimedija

PRISTUPNIK Matija Mavrek | JMBAG 0016116469

DATUM 13.09.2021. | KOLEGIJ Web dizajn i produkcija

NASLOV RADA Dizajn korisničkog sučelja i korisničkog iskustva - izrada dizajna mobilne aplikacije

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU User interface and user experience design - mobile application design

MENTOR Robert Geček | ZVANJE doc.art.dr.sc.

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Andrija Bernik - predsjednik
2. doc.dr.sc. Domagoj Frank - član
3. doc.art.dr.sc. Robert Geček - mentor
4. izv.prof. dr.sc. Emil Dumić - zamjenski član
5.

Zadatak diplomskog rada

BROJ 046-MMD-2021

OPIS

U ovom radu će biti iznijete važnosti vezane uz dizajn korisničkih sučelja i korisničkog iskustva, a fokus se stavlja na mobilne aplikacije. Dizajn korisničkih sučelja i korisničkog iskustva trebaju biti izrađeni pravilno i smisleno kako bi to sučelje bilo što kvalitetnije. Sam proces izrade je zahtjevan jer je potrebno u središte staviti korisnika koji koristi aplikaciju te se gleda što je najbitnije za njega i što on želi. Kad se spomene pojam dizajna korisničkog sučelja, kod korisnika se javlja asocija na grafike, tekst, boje, ali i jednostavnost korištenja samog sučelja. Uz sve to, bit će i prikazan i kompletan "workflow" odnosno tijek izrade od početne faze pa sve do finalne izrade. Istraživački dio rada stavlja naglasak na usporedbu nekoliko različitih komponenti dizajna jednog sučelja, poput gumba, formi i obrazaca itd. Praktični dio rada prikazat će primjer sučelja mobilne aplikacije izrađenog u programu za izradu sučelja, Figma.

ZADATAK URUČEN 14.09.2021. | POTPIS MENTORA

REPUBLIKA HRVATSKA SVEUČILIŠTE SJEVER

Sveučilište
Sjever

SVEUČILIŠTE
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Matija Mavrek *(ime i prezime)* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Dizajn korisničkog iskustva i korisničkog sučelja - izrada mobilne aplikacije *(upisati naslov)* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Matija Mavrek *(ime i prezime)* neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Dizajn korisničkog iskustva i korisničkog sučelja - izrada mobilne aplikacije *(upisati naslov)* čiji sam autor/ica.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

(vlastoručni potpis)

Predgovor

Uvijek sam uživao stvarati i dizajnirati stvari u kojima mogu vidjeti utjecaj svog rada prisutan u konačnom projektu tako da je multimedija bili lak izbor za moje školovanje, ali i karijeru. Moje zanimanje za UX dizajn započelo je prije diplomskog studija Multimedije, ovaj rad i dvije godine provedene na ovom studiju dokazali su mi da nisam pogriješio s odabirom. Diplomski studij dao mi je znanja i vještine u gotovo svim elementima dizajna, od 3D modeliranja, audio i video tehnologija, fotografije, web dizajna, pa sve do komunikacijskih, prezentacijskih i društvenih vještina. Drago mi je što sva ta znanja mogu iskoristiti u daljnjem učenju UX dizajna kojim se posebice želim baviti. Ovim radom sam ušao dublje u tu temu i nastojao čim bolje obraditi, ali i naučiti najvažnije elemente dizajna korisničkih sučelja.

Ovim bih putem želio izraziti veliku zahvalnost svom mentoru, doc.art.dr.sc. Robertu Gečeku na svakoj pomoći u vezi upisa, ali i završetka fakulteta. Hvala Vam na strpljenu, svakom odgovorenom mailu i predanosti kojom vodite ovaj studij. Također, htio bih se zahvaliti zaposlenici odjela za međunarodnu suradnju i doc. dr.sc. Andriji Berniku za svu pomoć oko mog odlaska na Erasmus+ program u Stuttgart i pružanju jednog nezaboravnog iskustva. Zahvalio bih se i svojim kolegama koji su mi pomogli u izvršavanju studentskih obaveza. Na kraju, zahvalio bih svojim prijateljima i obitelji za razumijevanje, podršku i pomoć tijekom mog studija.

Sažetak

Fokus ovog diplomskog rada stavljen je na dizajn korisničkog iskustva i korisničkog sučelja. Korisničko iskustvo odnosno UX je širok pojam koji obuhvaća niz elemenata poput dizajna korisničkog sučelja, informacijske arhitekture, interakcija itd. Svaki taj elementi odnosno podskupina UX-a potrebna je kako bi se izradio finalni proizvod, radilo se to o web stranici, web aplikaciji ili primjerice mobilnoj aplikaciji. U ovom je radu u velikom djelu prikazan cijeli proces dizajna korisničkog iskustva kroz korištenje nekoliko različitih okvira, ali i principa koji su potrebni kako bi finalni proizvod bio upotrebljiv. U posljednjem dijelu rada, napravljeno je istraživanje vezano uz redizajn aplikacije koji je napravljen kao projektni dio rada.

Ključne riječi: korisničko iskustvo, korisničko sučelje, informacijska arhitektura, interakcija, mobilna aplikacija, web aplikacija, istraživanje

Summary

The focus of this thesis is on user experience and user interface design. User experience or UX is a broad term that encompasses a number of elements such as user interface design, information architecture, interaction, etc. Each of these elements or subgroups of UX is needed in order to create the final product, be it a website, web application or for example mobile application. In this paper, the entire process of user experience design is presented in a large part through the use of several different frameworks, as well as the principles that are needed to make the final product usable. In the last part of the work, research was done related to the redesign of the application, which was made as a project part of the paper.

Keywords: user experience, user interface, information architecture, interaction, mobile application, web application, research

Popis korištenih kratica

UX – user experience – korisničko iskustvo

UI – **user interface** – korisničko sučelje

UXD – **user experience design** – dizajn korisničkog iskustva

UCD – **user centered design** – dizajn usmjeren na korisnika

MVP – **minimal viable product** – minimalan vitalni proizvod

IA – **information architecture** – informacijska arhitektura

IXD – **interaction design** – dizajn interakcija

GUI – **graphic user interface** – grafičko korisničko sučelje

VUI – **voice-controlled user interface** – glasovno upravljano korisničko sučelje

Sadržaj

Uvod ... 2
UX dizajn ... 3
Okviri UX dizajna ... 4
Dvostruki dijamant ... 4
Dizajn usmjeren na korisnika ... 5
Pet elemenata UX dizajna ... 8
Lean UX ... 10
Design thinking ... 12
Proces UX dizajna ... 15
Sedam faktora koji utječu na UX dizajn ... 19
Upotrebljivost ... 21
Testiranje upotrebljivosti ... 22
Testiranje s pet korisnika ... 24
Istraživanje korisnika ... 26
Najčešće metode istraživanja ... 26
Intervju ... 26
Anketa ... 27
Sortiranje kartica (engl. *card sorting*) ... 27
Kreiranje persona ... 27
Terenske studije ... 28
Testiranje upotrebljivosti ... 28
A/B testiranje ... 28
Rezultati istraživanja ... 29
Istraživanje po fazama ... 30
Faza otkrića ... 30
Faza istraživanja ... 30
Faza testiranja ... 31
Faza slušanja ... 31
Informacijska arhitektura (IA) ... 32
Principi informacijske arhitekture ... 32
Princip objekata ... 32

Princip odabira ... 33
Princip otkrivanja ... 33
Princip glavnog ulaza ... 33
Princip rasta ... 33
Princip višestruke kvalifikacije ... 33
Princip fokusirane navigacije ... 33
Princip primjera ... 34
Proces izrade informacijske arhitekture ... 34
Informacijska arhitektura i navigacija ... 35
Uloga informacijske arhitekture u UX dizajnu ... 36
Dizajn interakcija (IxD) ... 38
Pet dimenzija dizajna interakcija ... 38
Principi dizajna interakcija ... 40
Proces dizajna interakcija ... 43
Strategija dizajna ... 43
Wireframe ... 44
Prototip ... 46
Dizajn korisničkog sučelja (UI) ... 49
Vizualni dizajn ... 50
Elementi vizualnog dizajna ... 50
Principi vizualnog dizajna ... 57
Hijerarhija ... 60
Strategija sadržaja ... 63
Projektni dio: Redizajn aplikacije ... 65
Definiranje proizvoda ... 65
Proces dizajna ... 67
Istraživanje ... 67
Cilj istraživanja ... 67
Analiza rezultata ... 69
Izrada persona ... 76
Analiza konkurencije ... 77
Dizajn ... 79

Tok korisnika 79
Wireframe 80
Prototip..... 81
Zaključak 90
Literatura..... 91
Popis priloga 96

Uvod

"Nijedan proizvod nije otok. Proizvod je više od proizvoda. To je kohezivni, integrirani skup iskustava. Razmislite o svim fazama proizvoda ili usluge - od početnih namjera do konačnih razmišljanja, od prve uporabe do pomoći, usluge i održavanja. Neka svi besprijekorno rade zajedno."

— Don Norman, izumitelj termina "*User Experience*" (korisničko iskustvo,UX) [1]

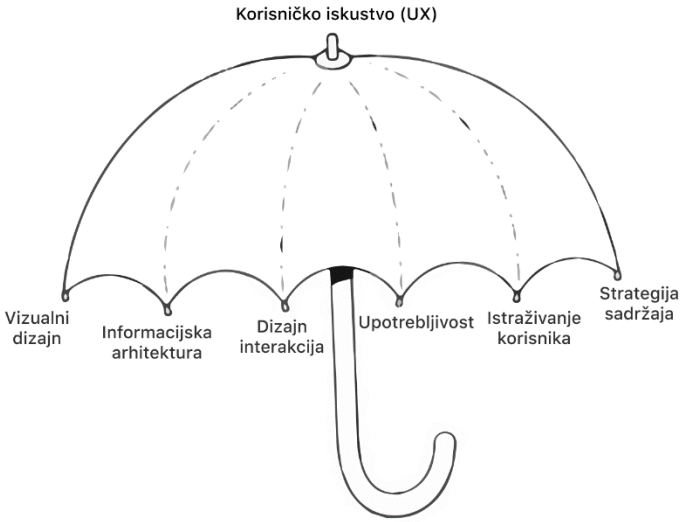
Tehnologijska povezanost svake godine sve više raste, a danas, u 2022. godini ljudi tu povezanost ostvaruju pametnim telefonima, satovima, prijenosnim računalima, televizorima itd. Ti uređaji se bilježe u milijardama s isto toliko aplikacija, što stvara nevjerojatnu raznolikost u tome kako su dizajnirana i izrađena korisnička sučelja za te uređaje i aplikacije. Ta raznolikost povlači pitanje, što zapravo čini dobar odnosno loš UX? Lideri na ovom tržištu poput Apple-a i Google-a imaju vlastite koncepte pristupa UX i UI (*engl. user interface*, korisničko sučelje) dizajnu. Isto tako, postoji i velik broj knjiga, članaka, videa, tečajeva na ovu temu, a svaki povlači svoje ideje i definicije. Dodatne komplikacije stvorile su se u posljednjih nekoliko godina kada su nastala brojna nova radna mjesta koja su od jednostavnog UI developera stvorila nove pozicije poput *front-end developer, UX researcher* (istraživanje korisničkog iskustva), *interaction designer* (dizajn interakcija)… Iako se većina tih pozicija bazira na istoj stvari, problem je što zapravo sami nazivi stvaraju komplikacije u opisu radnog zadatka koji je na kraju dana dizajnirati i izraditi funkcionalan UX. [2]

Sve oko nas ima svoj UX odnosno korisničko iskustvo. Posao UX dizajnera nije stvoriti to iskustvo jer ono samo po sebi već postoji, već je njihov posao to iskustvo učiniti dobrim čime će se poboljšati učinkovitost korisnika. Mnogi pogrešno misle da UX označava samo korisničko iskustvo, a zapravo se radi o odrađivanju dizajna korisničkog iskustva (UXD). UX dizajn kompleksan je proces koji uključuje cjelokupan spektar, od istraživanja korisnika, razvijanja ideje za rješavanje njihovih potreba, integracije koja uključuje brendiranje, dizajn, upotrebljivost i funkcionalnost… Ta priča o UX-u započinje prije nego što uređaj uopće dođe u ruke korisnika. [1]

UX dizajn

Kada se govori o dizajnu proizvoda, najčešće se misli na estetiku i privlačnost, odnosno koliko „dobro“ dizajniran proizvod izgleda oku i koliko je dobar na dodir. Primjeri nisu samo u digitalnom svijetu već svuda oko nas, radi li se o karoseriji automobila ili teksturi električne bušilice, estetika dizajna je ta koja privlači pozornost. Kao što sam spomenuo u uvodu, dizajn proizvoda koristi se i u smislu funkcionalnosti. Dobar dizajn proizvoda poistovjećuje se s onim proizvodom koji radi ono što mu je namijenjeno da radi, dok loše dizajniran proizvod s druge strane to ne radi. Škare mogu imati oštre oštrice, ali ako usprkos tome one ne režu, smatra se da su loše dizajnirane. Može se zaključiti da proizvod može izgledati sjajno, ali ako ne funkcionira ispravno, to je loše dizajniran proizvod. Dakle, UX dizajn teži estetskom i funkcionalnom proizvodu odnosno dizajn proizvoda diktiran je njegovom funkcionalnošću. [3]

Na slici ispod prikazan je takozvani UX kišobran čiji je krovni pojam upravo korisničko iskustvo tj. UX. Pod taj kišobran spada niz drugih elemenata poput vizualnog dizajna, informacijske arhitekture, dizajna interakcija, upotrebljivosti, istraživanja korisnika i strategije sadržaja. Upravo će ti svi elementi biti obrađeni u ovom radu.



Ilustracija 1 UX kišobran

Prema knjizi *„A project guide to UX design“* R. Ungera i C. Chandler, službena definicija UX dizajna je **„kreiranje i sinkronizacija elemenata koji utječu na iskustvo korisnika s određenom stranom, s namjerom utjecanja na njihove**

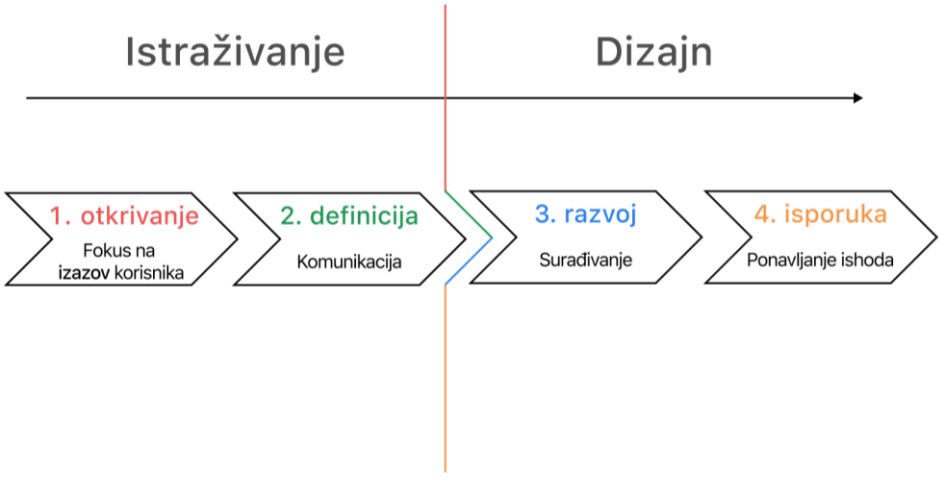
percepcije i ponašanja“. Kao što je već spomenuto, ti elementi uključuju sve ono što korisnik može dodirnuti, čuti, pa čak i mirisati. Također, uključuju i stvari s kojima mogu komunicirati na načine izvan fizičkog, a u to ulaze različita digitalna sučelja, ali i ljudi (npr. službe za korisnike). [4]

Okviri UX dizajna

Kada pristupaju izradi projekta, većina UX dizajnera slijedi određeni okvir odnosno *framework* koji koriste od početne ideje pa sve do puštanja proizvoda na tržište. Okvir služi kao osnovna struktura (nacrt za projekt) odnosno fokus i podržava problem koji UX dizajneri pokušavaju riješiti. Korištenje i izbor okvira ovisi o samom dizajneru i timu obzirom da su svi drugačiji, te je razumijevanje različitih UX okvira dobra polazna točka prije dizajniranja samog proizvoda. [5]

Dvostruki dijamant

Ovaj tradicionalni okvir je odličan alat za osmišljavanje dizajna proizvoda, a uz to je i vrlo koristan kod prenošenja nekih razmišljanja iza novijih tipova dizajna koji će biti spomenuti kasnije u ovom poglavlju. Proces dizajna proizvoda ili aplikacije započinje razumijevanjem problema. Dizajneri iz tog razloga proširuju opseg tog problema kako bi ispitali sva temeljna pitanja u njegovoj osnovi. Kada se problem shvati, radi se na rješenju tj. proširivanju prostora mogućih rješenja. [6]



Ilustracija 2 Okvir dvostrukog dijamanta

Jedan od prvih okvira razvoja aplikacija je dvostruki dijamant koji UX dizajn rastavlja u dvije faze, odnosno dva dijamanta: **istraživanje** i **dizajn**. Svaka od tih faza

dalje ima dva koraka, što ukupno čini četiri faze: **otkrivanje**, **definicija**, **razvoj** i **isporuka**.[5]

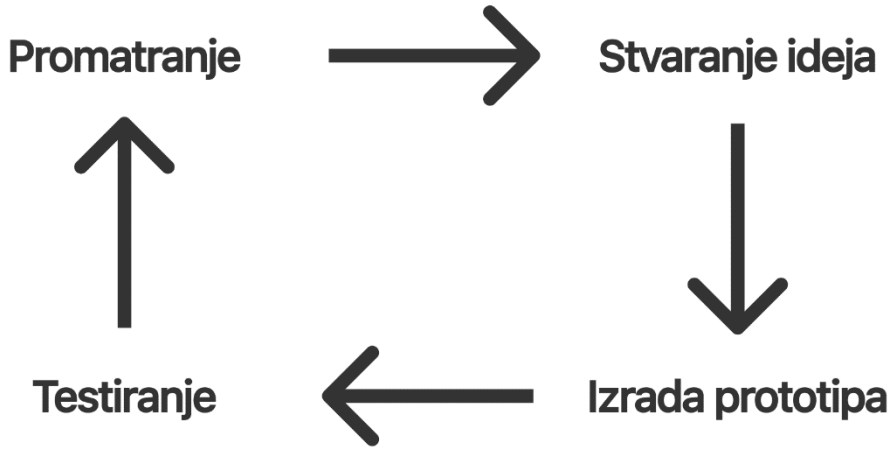
U fazi otkrivanja cilj dizajnera je potpuno uroniti u problem i razumjeti njegov kontekst odnosno prikupiti informacije o potencijalnim problemima s kojima se korisnici susreću. Te informacije se koriste u sljedećoj fazi, a to je faza definiranja. Prema nazivu, u toj se fazi dobivene informacije definiraju u konačni problem koji ima više konteksta od izvornog problema što je i polazišna točka za fazu razvoja. Ključni dio definiranja problema naziva se sinteza dizajna, a označava povezivanje podataka dobivenih istraživanjem s idejama dizajna. Nakon definiranja problema slijedi razvoj tj. generiranje potencijalnih rješenja definiranog problema. Generiraju se ideje na temelju prvog dijamanta odnosno prve dvije faze i traži se inspiracija za razvoj konačnog rješenja. Posljednja faza ovog okvira je faza isporuke gdje se potvrđuju izrađena rješenja i priprema se dizajn za isporuku. Početak ove faze označava uklanjanje rješenja koja ne rade izradom prototipa i testiranjem. Usavršavanjem i implementacijom dizajna u ovoj fazi dolazi do završetka projekta. [6], [7]

Većina ovakvih okvira je iterativna, što znači da se konstantno ponavljaju čime se dolazi do novih spoznaja koje se koriste za poboljšanje. Ovakav okvir ne samo da poboljšava proces dizajna, već potiče i timski rad jer iziskuje višestruke uloge i odgovornosti u timu. Zaključno, uz ovaj okvir se vežu četiri principa. Prvi je stavljanje korisnika na prvo mjesto. Drugi princip je komunikacija koja se odnosi na vizualnu komunikaciju, putem slika i izbora dizajna koji nadopunjuju tekst. Treći princip je već spomenuta kreativna suradnja cijelog tima, a četvrti princip je ponavljanje, odnosno konstanto stvaranje novih iteracija. [7]

Dizajn usmjeren na korisnika

Dizajn usmjeren na korisnika (*user centered design* – UCD) je okvir kod kojeg se dizajneri fokusiraju na korisnike i njihove potrebe u svakoj fazi procesa dizajna. U ovom okviru dizajnerski timovi uključuju korisnike kroz cijeli proces dizajna putem različitih istraživačkih metoda i alata poput anketa i intervjua, te generativnih metoda od kojih je najčešći brainstorming. [6]

Dizajn usmjeren na korisnika sadrži četiri faze: **promatranje**, **stvaranje ideja** (ideaciju), **izradu prototipa** i **testiranje**. Te četiri faze su iterativne, odnosno konstanto se ponavljaju te svaki ciklus donosi više spoznaje i približava ukupan proces željenom rješenju. [6]

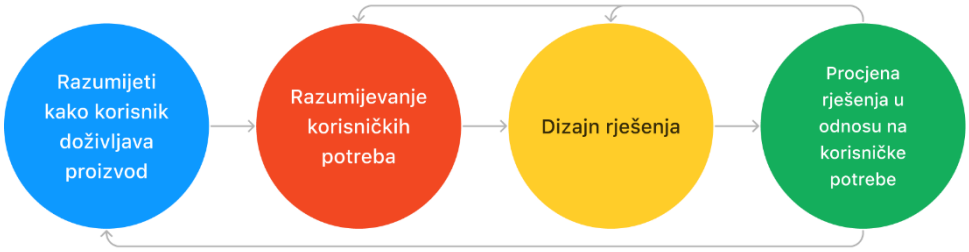


Ilustracija 3 Dizajn usmjeren na korisnika

Prva faza tj. promatranje se zapravo odnosi na istraživanje korisnika koji koriste proizvod. Promatraju se njihove aktivnosti, pokušavaju se razumjeti njihovi interesi, motivi i istinske potrebe. Zamjena za ovu fazu ne postoji i onda mora biti detaljna i specifična kako bi u sljedećoj fazi generiranja ideja generirala potrebna rješenja prema rezultatima tog promatranja i istraživanja. Faza stvaranja ideja smatra se zabavnim dijelom dizajna jer je u toj fazi ključna kreativnosti. Postoji mnogo načina za kreiranje ideja međutim najčešći je već spomenuti brainstorming kod kojeg se slijede dva pravila: generiranje velikog broja ideja i kreativnost bez ograničenja. Don Norman u svojoj knjizi *„The Design of Everyday Things“* ističe kako on dodaje i treće pravilo, a to je preispitivanje svega glupim pitanjima koja u pitanje dovode upravo ono što svi smatraju očitim. Međutim, kada se ta očita stvar shvati ozbiljnijom, često se dođe do zaključka da očito zapravo nije očito uopće. [6]

Jedini način da se dobivene ideje provjere je kroz testiranje odnosno izradu brzog prototipa ili modela svakog potencijalnog rješenja. Ti prototipi i modeli mogu biti skice crtane olovkom, jednostavni crteži u raznim alatima, modeli od kartona…

Ova se faza najčešće provodi prilikom specifikacije problema kako bi se osiguralo dobro razumijevanje problema. Primjerice, ako se ciljna skupina već koristi nečime što je povezano s novim proizvodom, to se može smatrati prototipom. Također, tijekom projektiranja rješenja problema izrađuju se stvarni prototipovi predloženih rješenja. Nakon izrade prototipa slijedi posljednja faza dizajna usmjerenog korisniku, a to je testiranje. U ovoj je fazi potrebno okupiti malu skupinu ljudi (ciljnu populaciju) i predati im na korištenje prototipe izrađene u prošloj fazi. Kada korisnici završe testiranjem prototipa, bilo to samostalno ili grupno, dobivaju se njihovi procesi mišljenja i postupci korištenja prototipa. Često se nakon ove faze radi još jedna iteracija kako bi se dobili još detaljniji rezultati. Ova se faza također provodi kod same specifikacije problema kako bi se kao i kod prototipa razumio problem, a u fazi rješenja kako bi se moglo zaključiti zadovoljava li novi dizajn potrebe korisnika. Nakon što završi posljednja faza testiranja, rade se nove iteracije ispočetka kako bi se omogućilo kontinuirano usavršavanje i poboljšanje. [6], [8]

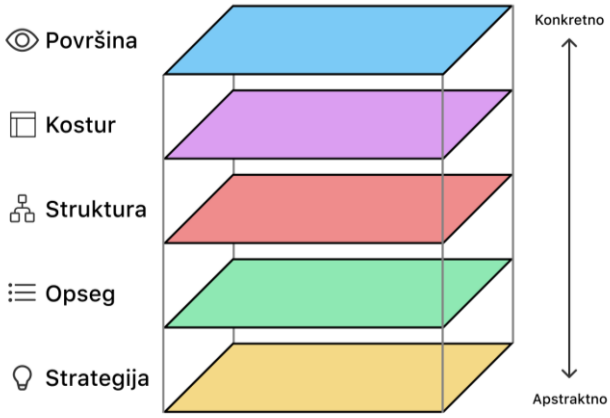


Ilustracija 4 Primijetite kako strelice u dijagramu označavaju kružno kretanje. Ovo ilustrira iterativnu kvalitetu procesa dizajna usmjerenog na korisnika. Dizajneri se vraćaju ranijim fazama procesa kako bi poboljšali i ispravili svoje dizajne. Uz proces dizajna usmjeren na korisnika, uvijek radite na poboljšanju korisničkog iskustva i rješavanju problema s kojima se korisnici suočavaju!

Obzirom da je cilj ovog okvira shvatiti i obraditi cjelokupno korisničko iskustvo (UX), često se uključuju stručnjaci iz različitih polja koja nisu dizajn, poput psihologa, hardverskih i softverskih inženjera… Kako bi to korisničko iskustvo bilo potpuno, u samu procjenu rezultata uključuju se i korisnici te se osigurava dugoročno praćenje korištenja dobivenog rješenja. [8]

Pet elemenata UX dizajna

Ovaj okvir sadrži pet koraka koje UX dizajneri koriste kako bi ideju pretvorili u gotov proizvod. Tih pet elemenata kao što možete vidjeti na slici ispod su: **strategija**, **opseg**, **struktura**, **kostur** i **površina**. Na slici su prikazani kao stup od pet slojeva gdje se svaki sloj gradi na onom prije tj. ispod njega. [9]



Ilustracija 5 Pet elemenata UX dizajna

Prvi sloj je sloj strategije, a on se koncentrira na razlog za postojanjem proizvoda odnosno aplikacije, za koga je namijenjena, zašto je potrebna… Cilj strategije je definiranje potreba korisnika i njihove poslovne ciljeve. Taj se proces čini uz pomoć strateškog istraživanja, gdje se slično kao i kod prethodnog okvira, intervjuiraju korisnici i sve zainteresirane strane uz pregled konkurentskih proizvoda ili tvrtki. [9]

Nakon izrade strategije definiraju se funkcionalni i sadržajni zahtjevi, ili jednostavnije, određuju se značajke i sadržaji koji će biti u aplikaciji. Ti zahtjevi moraju biti povezani i usklađeni s prethodno definiranim strateškim ciljevima. Funkcionalni zahtjevi su zahtjevi prema kojima se određuje kako će značajke sustava biti u skladu jedna s drugom i kako će biti međusobno povezane, te ti zahtjevi služe korisnicima za postizanje ciljeva. S druge strane nalaze se sadržajni zahtjevi koji su određeni informacijama koje će korisnicima donijeti neku vrijednost. U te zahtjeve ulaze tekst, slika, zvuk, video… Bez jasno definiranog sadržaja, nemoguće je odrediti veličinu i vremenski tijek projekta. [9]

U trećem se sloju definira kako korisnik stupa u interakciju s proizvodom, kako se sustav ponaša kada korisnik stupa u interakciju, kako je organiziran, koji su mu prioriteti i koliko ima. To definiranje je podijeljeno u dvije komponente, dizan interakcije i informacijsku arhitekturu. Dizajn interakcije zapravo označava definiranje korisničke komunikacije s proizvodom i kako sustav odgovara na tu komunikaciju. Dobro dizajnirana interakcija omogućava korisnicama jasno ostvarivanje ciljeva i učinkovito komunicira interaktivnost i funkcionalnost. Uz to obavještava korisnike o promjenama stanja i sprječava korisničke pogreške. Definiranjem informacijske arhitekture nastoji se olakšati ljudsko razumijevanje, a to se radi kroz definiranje rasporeda i organizaciju sadržaja. Informacijska arhitektura organizira, kategorizira i daje prioritet informacijama na temelju korisnikovih potreba, a uz to olakšava razumijevanje i kretanje kroz te informacije te se fleksibilno prilagođava rastu i promjenama.[9]

Sloj kostura u ovom okviru određuje vizualnu formu na ekranu, odnosno prezentaciju i raspored svih elemenata koji sudjeluju i interakciji i dio su funkcionalnosti sustava. Kostur se također odnosi i na način kako korisnik koristi te informacije i jesu li one učinkovite, jasne i očite. Kako bi se izgradio kostur aplikacije, koriste se wireframeovi koji uključuju sadržaj, navigaciju i načine interakcije. Stoga se može zaključiti da se kostur aplikacije sastoji od tri komponente, a to su dizajn sučelja, dizajn navigacije i dizajn informacija. Dizajn sučelja označava kako su elementi tog sučelja predstavljeni i uređeni kako bi se korisnicima omogućila interakcija kroz aplikaciju. Kao što sam naziv govori, dizajn navigacije služi za kretanje kroz prikazane informacije na sučelju, a informacijski dizajn definira samu prezentaciju informacija za lakše i jednostavnije razumijevanje. [9]

Ovaj sloj bi na kraju trebao dati odgovore na sljedeća pitanja:

- Kakav će vizualni oblik biti prikazan na ekranu?
- Kako će interakcije biti predstavljene i organizirane?
- Kako će se korisnici kretati aplikacijom?
- Kako će sadržaj biti jasno predstavljen?

Posljednji sloj je sloj površine koji finalni zbroj svih prethodnih slojeva. Ovaj sloj određuje kako završni proizvod izgleda kroz odabir izgleda, tipografiju, boje itd. Ovdje se zapravo radi o vizualnom dizajnu gdje se kontrolira izgled sadržaja koji korisniku omogućava što i kako može vršiti interakciju sa sustavom. U kraćem smislu, površina olakšava razumijevanje stvari i povećava kognitivnu sposobnost upijanja onoga što korisnici vide na ekranu. [9]

U početnom dijelu poglavlja spomenuo sam da svaki sloj ovisi o slojevima ispod njega, stoga je jako bitno donijeti ispravne odluke kako one kasnije ne bi utjecale na cijeli projekt. Također, važno je napomenuti da se odluke mogu promijeniti u procesu izrade te je vraćanje na prethodni nivo zapravo poželjno kako bi se izradila potrebna poboljšanja.

Lean UX

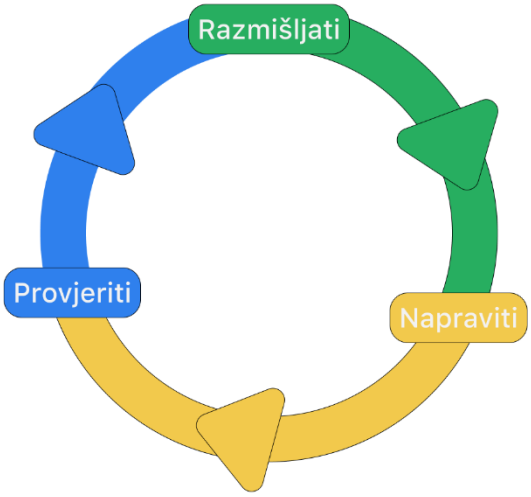
Posljednji okvir koji će biti obrađen je Lean UX. Za razliku od prethodnih, ovaj okvir se odvija puno brže. Izdvaja ga veći fokus na korisničko iskustvo u fazi dizajna i manji fokus na rezultate te kao takav spada u agilan razvoj aplikacija. Agilan razvoj odvija se u brzim iterativnim ciklusima, a upravo Lean UX oponaša te cikluse kako bi se generirani podaci mogli koristiti u svakoj iteraciji. U tradicionalnim projektima UX je izrađen na određenim zahtjevima i isporukama tih zahtjeva te je cilj osigurati što detaljnije rezultate. Lean UX s druge strane nije toliko usredotočen na te rezultate već na promjene koje poboljšavaju proizvod odnosno konačni ishod. Do tog procesa se dolazi nizom pretpostavki koje zapravo služe za stvaranje hipoteza. Međutim, pretpostavke nisu uvijek točne te je poželjno mijenjati ih tijekom projekta. Generiraju se tijekom sprintova, odnosno radionica gdje cijeli tim osmišljava ideje i odgovore na određena pitanja za rješavanje problema.

Tipična pitanja tijekom sprintova mogu biti:

- Tko su korisnici?
- Za što se koristi proizvod?
- Kada se koristi?
- Koja mu je najvažnija funkcionalnost?
- Koji je najveći rizik?

Za svako od tih pitanja postoji više odgovora, što cijeli tim ostavlja s većim broje pretpostavki pa je kasnije potrebno odrediti njihov prioritet prema primjerice riziku, posljedicama i razini razumijevanja. [10]

Kao i svi prethodni okviri, Lean UX podijeljen je u nekoliko faza, a u ovom slučaju to su tri: **razmišljati**, **napraviti** i **provjeriti**. U fazi razmišljanja istražuju se problemi s kojima se korisnici susreću i razmišlja se o rješenju istih. U drugoj fazi se dizajniraju skice, wireframeovi i prototipi. Ovdje se dolazi do ključnog koncept ovog okvira, a to je MVP odnosno minimalni održivi proizvod (engl. *Minimal viable product*). Ideja ovog koncepta je izraditi najosnovniju verziju, testirati je i ako ona ne pokazuje vrijedne rezultate, odustati od nje. MVP koji pokazuje pozitivne rezultate se dalje uključuje u proces dizajna i razvoja. Na ovaj se način maksimiziraju resursi što je zapravo ključ agilnog razvoja. U posljednjoj fazi dobiva se saznanje o reakciji korisnika na finalno rješenje te se prikupljaju povratne informacije koje služe prilagođavanju dizajna i stvaranju novih iteracija. Ovi se koraci ponavljaju koliko god puta je to potrebno do kad se ne postigne željeni konačni proizvod. [10]

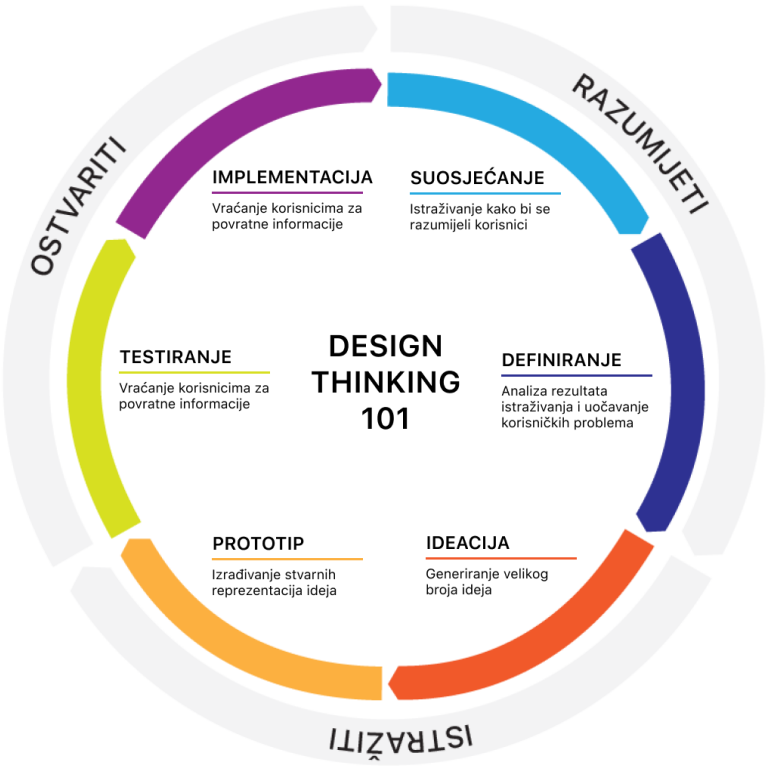


Ilustracija 6 Lean UX

Lean UX se za razliku od ostalih okvira usredotočuje samo na elemente dizajna i značajke koje guraju proces dizajna prema određenom cilju. Stoga su bitne povratne informacije korisnika i svih ostalih koji sudjeluju u tom procesu kako bi dizajneri znali koliko dobro odrađeni dizajn funkcionira.

Design thinking

Prema članku S. Gibbons, *design thinking* (dizajnersko razmišljanje) je ideologija koja je podržana popratnim procesom. Ideologija ovog načina razmišljanja tvrdi da je praktičan pristup rješavanju problema usmjeren na korisnika čime može dovesti do inovacije koja dalje dovodi do diferencijacije i konkurentske prednosti. Design thinking prati tijek razumijevanja, istraživanja i materijalizacije unutar kojih se nalazi šest faza: **suosjećanje, definiranje, ideacija, prototip, testiranje i implementacija.** [11]



Ilustracija 7 Proces design thinkinga

Suosjećanje (engl. *empathize*) ukazuje na provođenje istraživanja kako bi se razvilo znanje o tome što korisnici rade, govore, misle i osjećaju. Ova se faza provodi kroz razgovore s nizom stvarnih korisnika. Izravno se promatra što oni rade, kako razmišljaju i što zapravo žele. Cilj je prikupiti dovoljno opažanja da se dosta može suosjećati s korisnicima i njihovim perspektivama. [5]

U fazi **definiranja** (engl. *define*) kombiniraju se sva istraživanja i promatraju se gdje postoje problemi te se preciziraju prilike za poboljšanjima. Organiziraju se opažanja podataka dobivenih u prethodnoj fazi i povlače se paralele s trenutnim iskustvima. Traže se zajedničke bolne točke (engl. *pain points*) i identificiraju se neispunjene potrebe korisnika. [5]

Ideacija (engl. *ideate*) služi za brainstorming tj. osmišljavanje kreativnih ideja koje se odnose na prethodno navedene neispunjene potrebe. Cilj je osmisliti što više takvih ideja te ovdje vrijedi pravilo da kvantiteta nadmašuje kvalitetu. Razlog tome je što se ideje međusobno kombiniraju i miješaju i na taj način nadograđuju jedna drugu. [5]

U fazi **prototipa** (engl. *prototype*) izgrađuju se stvarne reprezentacije za podskup generiranih ideja s ciljem razumijevanja koje ideje rade, a koje ne. Pritom se vidi utjecaj na izvedivost kroz povratne informacije unutar tima. Kroz dobivanje povratnih informacija rade se novi dizajni i popravljaju postojeći. [5]

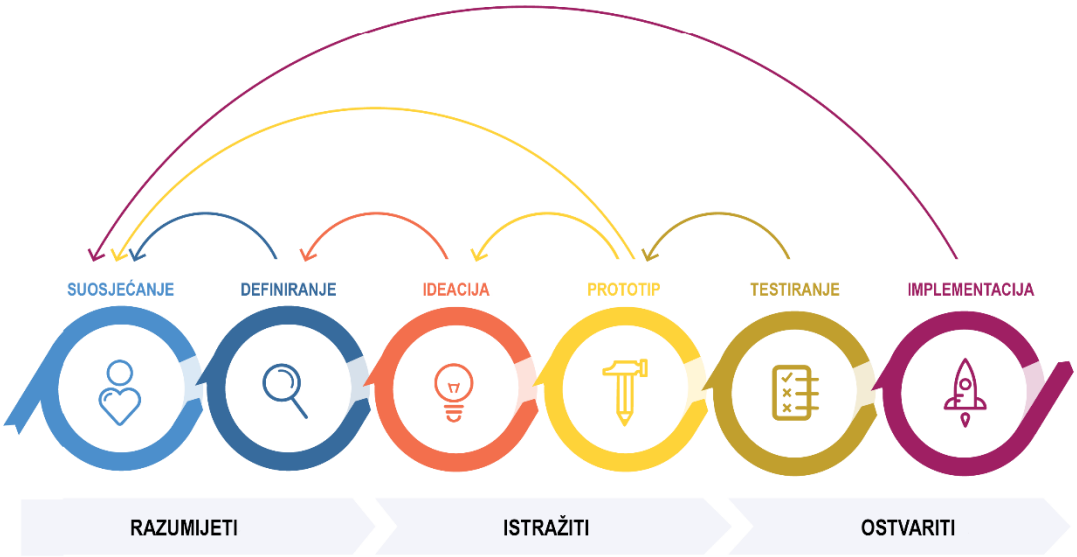
Testiranje (engl. *testing*) se odnosi na povratak interakcije s korisnicima, odnosno prikupljanje povratnih informacija. Provjerava se zadovoljava li izrađeni prototip potrebe korisnika i postiže li željene ciljeve. [5]

Posljednja i najvažnija faza je **implementacija** (engl. *implement*). Ova faza služi za provedbu vizije u djelo na način da se idejno rješenje materijalizira i direktno stavi korisnicima na korištenje. Implementacija je dio ove ideologije koja je najbliža onom pravom dizajnu. Design thinking dovodi do pravih inovacija i uspjeha ako se početna vizija dobro provede na način da transformira aspekt života krajnjeg korisnika. Upravo ta transformacija je razlog zašto je implementacija ključna. [5]

Zašto se design thinking uopće koristi? Zato što design thinking istovremeno ima nekoliko prednosti. Cijeli je proces usmjeren na korisnika, od korisničkih podataka i stvarnih potreba do testiranja sa stvarnim korisnicima. Obzirom da se tim sastoji od više različitih stručnjaka, iskorištava se kolektivna stručnost i uspostavlja zajednički jezik te se na taj način potiču inovacije razmatranjem s više strana. I na kraju, ovaj način razmišljanja oslobađa kreativnu energiju i fokusira je na pravi problem. [12]

Iako se model sastoji od šest faza, te faze nisu linearne već se prilagođavaju po potrebi tj. iterativne su i cikličke. Primjerice, uobičajeno je vratiti se na prve dvije faze

nakon što je prototip izrađen i testiran kako bi se dobio pravi prikaz dizajna i kako bi se moglo procijeniti radi li navedeno rješenje. Također, faze se često mogu i ponavljati, što je uobičajeno u fazi definiranja zbog ranije spomenute stručnosti u timu. Svaki pojedinac na različite načine pristupa identifikaciji problema pa se ova faza ponavlja kako bi se tim fokusirao na isti problem. Tek nakon što je ishod svake faze dovoljno čvrst, pristupa se sljedećoj. [12]



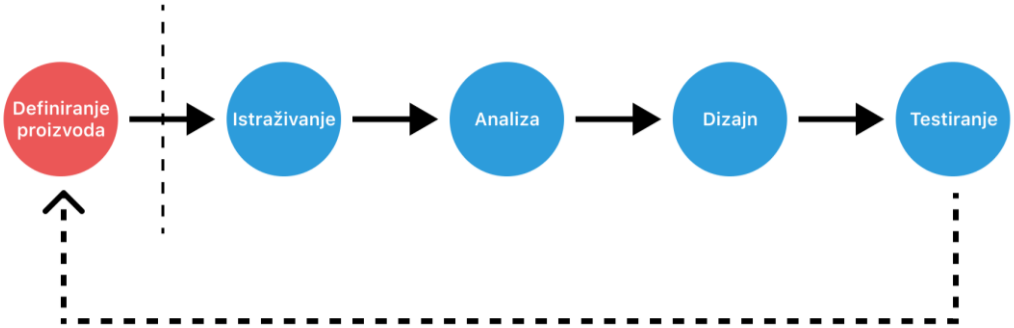
Ilustracija 8 Prikaz iterativnosti design thinkinga

Iako jednostavan, design thinking je model koji zadire duboko u rješavanje problema. Ima znanstvenu i umjetničku stranu jer osim dizajna traži razumijevanje i predstavlja izazov načinima razmišljanja i stvaranju inovativnih rješenja s kojima se korisnici suočavaju. Cilj modela je poboljšati postojeće proizvode kroz analizu i identifikaciju problema. Taj proces traje neprestano što ukazuje na nova poboljšanja, strategije i rješenja koja možda nisu očita u određenom trenutku. Zbog novih načina razmišljanja i nepridržavanja uobičajenim metodama rješavanja problema, ova ideologija se često naziva i razmišljanjem izvan okvira. [12]

Proces UX dizajna

Ovo dio je temeljni dio UX dizajna. Bez solidnog procesa manje su šanse za stvaranjem proizvoda s dobrim UX-om. Dobro definiran UX proces omogućuje kreiranje nevjerojatnih korisničkih iskustava.

Pa kako izgleda dobar UX proces? Odgovor je većinom kratak i jasan: ovisi. UX proces ovisi o vrsti proizvoda koji se dizajnira jer različiti projekti zahtijevaju različite pristupe. Nije isto dizajnirati web stranicu za neku tvrtku i aplikaciju za meditaciju. Većina dizajnera upoznata je s ideologijom ***design thinking*** koja je predstavljena u prošlom poglavlju. Ako se model design thinkinga primjeni na dizajn proizvoda, dobiva se UX proces koji se sastoji od pet ključnih faza: **definicija proizvoda, istraživanje, analiza, dizajn i validacija (testiranje).** [13]

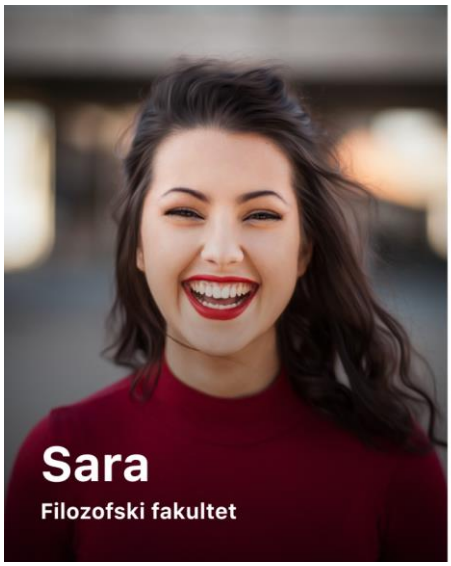


Ilustracija 9 Proces UX dizajna korištenjem design thinking ideologije

Jedna od najvažnijih faza u UX dizajnu završi prije nego što je finalni proizvod uopće gotov. Za izradu proizvoda potrebno je razumjeti njegov kontekst za postojanje. Stoga faza **definicije proizvoda** predstavlja temelje za finalni proizvod. U ovoj se fazi prikupljaju uvidi u poslovne ciljeve, mapiraju se vrijednosti i razmišlja se o ključnim aspektima i prijedlozima za te vrijednosti. Također, određuje se tko će koristiti taj proizvod i zašto. Često se u ovoj fazi i radi „*low-fidelity mockup*“ tj. skica na papiru koja okvirno prikazuje taj proizvod. Dakle definicija proizvoda označava skicu proizvoda na visokoj razini kako bi se vidjela svrha, radi se struktura tima, određuju se komunikacijski kanali i prikazuju se očekivanja ulagača tj. kako će oni mjeriti uspjeh proizvoda. [13]

Nakon što je proizvod definiran, UX tim prelazi na **istraživanje**. U ovoj fazi se detaljnije istražuju korisnici i tržište kako bi se donijele odluke o dizajnu, stoga je ulaganje u ovoj fazi vrlo bitno kako bi se uštedjelo ne samo vrijeme, već i novac u kasnijim fazama. Istraživanje ovisi o složenosti proizvoda, vremenskim rokovima, dostupnim resursima itd. Proces započinje dubinskim intervjuom odnosno razumijevanjem korisnika, a cilj je dobiti kvalitativne podatke o ciljnoj publici. S druge strane, radi se i konkurentsko istraživanje pomoću kojih se dobiva uvid u industrijske standarde i identificiraju se prilike za proizvod. [13]

Cilj **analize** je izvući zaključke iz podataka istraživanja kako bi se potvrdile najvažnije pretpostavke. Analiza se najčešće radi kroz izradu korisničkih persona tj. izmišljenih likova koji predstavljaju različite korisnike proizvoda. Kod dizajna proizvoda, te persone su reference za realne prikaze ciljne publike. Stvaranje korisničkih priča još je jedan dio koji spada u ovu fazu. Ove priče služe kao alat kako bi se dobilo razumijevanje interakcije proizvoda i korisnika. Definira se kroz pristup: Kao [korisnik] želim [cilj koji treba postići] tako da [motivacija]. Posljednji dio analize je *storyboarding* odnosno alat koji povezuje prethodne persone i korisničke priče, čime nastaje priča o korisnikovoj interakciji s proizvodom. [13]



24 Godine | Apsolventica

Korisnička priča

Pozdrav, ja sam Sara i imam 24 godine. Studiram njemački jezik i kulturu te sam trenutno na apsolventskoj godini. U slobodno vrijeme obožavam gledati filmove i serije, pogotovo na velikom platnu. Ukoliko ne mogu skupiti ekipu za kino, nije mi problem otići sama. Obzirom da mi je gladanje filmova jedno od omiljenih aktivnosti, pratim sve novosti o filmovima na raznim stranicma i društvenim mrežama. Volim ostavljati svoje recenzije i razmišljanja o novim filmovima. Ne volim gužve u kinima, pa izbjegavam projekcije prva dva tjedna nakon izlaska.

Ciljevi

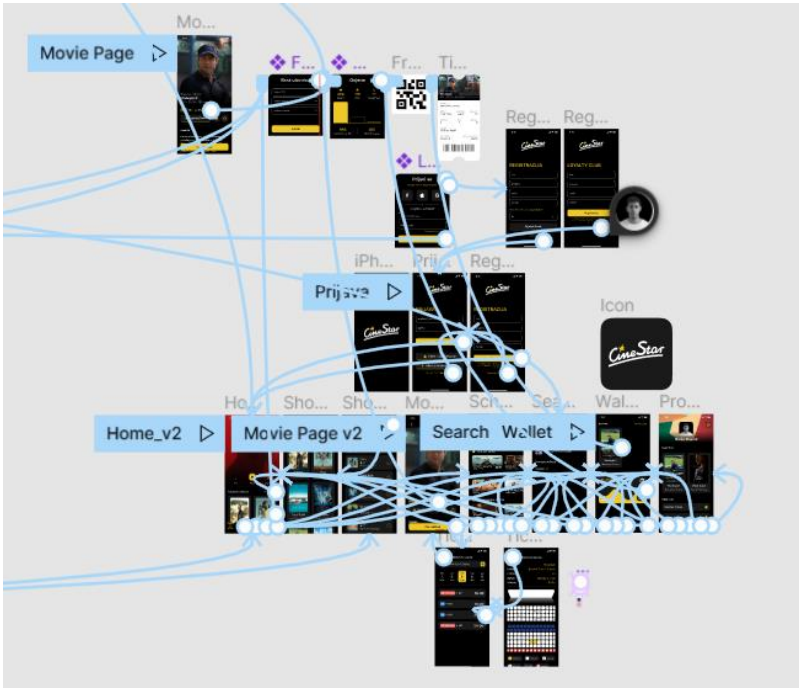
- Iskoristiti apsolventsku godinu na najbolji način
- Ostavljanje osvrta na filmove
- Kupovanje karata putem aplikacije ili web stranice obzirom da su kina krcata za vrijeme premijera

Frustracije

- Skupe ulaznice i grickalice
- Ljudi često sjednu na moje mjesto u kinu

Ilustracija 10 Primjer izrade persone

Nakon što je analiza završena, dolazi se do **dizajna**. Ova faza uključuje razne aktivnosti poput stvaranja informacijske arhitekture i stvaranja stvarnog dizajna korisničkog sučelja. Faza dizajna je iterativna te zahtjeva sudjelovanje svih članova tima kako bi se potvrdile ideje iz prethodnih faza. Isto kao i u prvoj fazi, ovdje se također rade skice i vizualizacije ideja na papiru, ploči ili digitalnim alatima. Skiciranje pomaže u odlučivanju najboljih rješenja. Nakon skiciranja prelazi se na ***wireframing*** odnosno digitalni model koji prikazuje strukturu budućeg proizvoda uključujući ključne elemente i način na koji se oni preklapaju. Ovaj dio je okosnica proizvoda te je temelj za modele i prototipe finalnog proizvoda koji slijede na kraju. Prototipovi se odnose na stvarno iskustvo proizvoda (izgled i osjećaj) koje djeluju kao simulacija proizvoda. Oni mogu biti niske vjernosti, primjerice dizajn okvira koji se mogu kliknuti, ili visoke vjernosti gdje se kodiraju određeni dizajnirani okviri. Za izradu finalnog proizvoda potrebna je specifikacija dizajna koja sadrži sve vizualne elemente koji programerima služe za pretvaranje prototipa u gotov proizvod. Kod velikih projekata, izrađuje se sustav dizajna koji sadrži komponente, uzorke i stilove koji pomažu dizajnerima i programerima kod izrade. [13]



Ilustracija 11 Primjer funkcionalnog prototipa u Figmi

Testiranje je bitan korak u cjelokupnom procesu jer UX tim dobiva odgovor funkcionira li njihov dizajn njihovim korisnicima. Ova faza počinje nakon što je spreman i dizajn visoke vjernosti obzirom da don daje vrijednije povratne informacije od ostalih. Tijekom niza korisničkih testiranja provjerava se zadovoljstvo kod ulagača i kod korisnika. Kada finalni proizvod dođe do točke upotrebljivosti, počinje se s internim testiranjem kojim se otkrivaju veći nedostaci kod upotrebljivosti. Nakon internog slijedi testiranje na korisnicima. To testiranje može uključivati različite formate kao što su moderirano / nemoderirano testiranje, fokusne grupe, beta testiranje ili A/B testiranje. Jedan od dobrih alata su i ankete koje služe za prikupljanje kvantitativnih i kvalitativnih informacija od korisnika. Posljednji dio testiranja uključuje analitičke alata koji mogu biti od velike pomoći u otkrivanju načina na koji korisnici stupaju u interakciju s proizvodom. [13]

Cijeli proces UX-a se može poboljšati na nekoliko načina. Po uzoru na design thinking, dizajn UX-a je iterativan proces. Iz prethodnih objašnjenja svake faze vidljivo je da se one preklapaju i postoji mogućnost povratka. Zbog stalnih promjena, konačni dizajn nikad nije savršen te je povratak primjerice iz faze dizajna u fazu istraživanja poželjan kako bi se konstanto radilo na novim poboljšanjima. Kod tih nadogradnji ključnu ulogu igra i komunikacija, ne samo s korisnicima već i s ulagačima jer su oni glavni donositelji odluka o dizajnu. Jedno idealno rješenje ne postoji, svaki dizajn se radi s ciljem da bude što bolji za korisnike. [13]

Sedam faktora koji utječu na UX dizajn

Spomenuo sam da je korisničko iskustvo ključno za uspjeh proizvoda. To se vidi i u činjenici da se UX često poistovjećuje s upotrebljivošću koja u određenoj mjeri govori koliko je proizvod jednostavan za korištenje. Iako je UX kao disciplina započeo s upotrebljivošću, kasnije se ta disciplina proširila i na ostale elemente osim upotrebljivosti te je stoga potrebno obratiti pažnju na sve aspekte korisničkog iskustva kako bi nastao uspješan proizvod. Peter Morville u jednoj od svojih knjiga ističe da postoji sedam faktora koji zapravo utječu na UX i opisuju kakvo to iskustvo mora biti, a to su: **koristan**, **upotrebljiv**, **pronalažljiv**, **vjerodostojan**, **poželjan**, **pristupačan** i **vrijedan**. [14]

Ilustracija 12 Model saće koji prikazuje sedam faktora koji utječu na dizajn korisničkog iskustva

Model saće na slici iznad je idealan jer služi nekoliko svrha odjednom. Izvrstan je alat za napredovanje i definiranje prioriteta proizvoda, a uz to podržava modularni pristup dizajnu te omogućava istraživanje i izradu proizvoda izvan konvencionalnih granica. [14]

Za početak, proizvod mora biti **koristan** i kroz svoju svrhu se mora isticati na već zasićenom tržištu. U nekim slučajevima koristan proizvod ne mora donositi neke praktične prednosti već on može biti koristan korisniku ako mu donosi primjerice zabavu ili estetsku privlačnost. **Upotrebljivost** proizvoda se gleda kao omogućavanje korisnicima učinkovito postizanje krajnjeg cilja. Iako je manja vjerojatnost, proizvod može uspjeti na tržištu unatoč lošoj upotrebljivosti. Loša upotrebljivost se najčešće

povezuje s prvom generacijom proizvoda, primjerice MP3 player koji je izgubio dobar dio tržišnog udjela dolaskom iPoda koji je bio znatno upotrebljiviji. Sposobnost **pronalaženja** odnosi se kao što i riječ govori, jednostavnost pronalaženja, ali ne samo proizvoda već i sadržaja unutar tog proizvoda. Jednostavno je, ako proizvod nije lako pronaći, neće se prodavati te se time gube potencijalni korisnici. Ova je mogućnost ključna za korisničko iskustvo. Sljedeći faktor koji utječe na **vjerodostojnost**, a odnosi se na sposobnost korisnika da vjeruje proizvodu koji koristi. Vjerodostojnost se ne gleda samo iz aspekta funkcije, već se gleda i koliko će proizvod trajati i koliko su ponuđene informacije točne i koliko služe svrsi. **Poželjnost** se u dizajnu prenosi kroz brendiranje, imidž, identitet, estetiku i emocionalni dizajn. Što je proizvod poželjni veća je vjerojatnost da će ga korisnik hvaliti čime će stvarati veću želju kod drugih korisnika. **Pristupačnost** proizvoda odnosi se na pružanje korisničkog iskustva kojem mogu pristupiti korisnici s nizom sposobnosti tj. korisnici s gubitkom sluha, oštećenim vidom, nemogućnosti kretanja ili učenja… Čest je slučaj da proizvodi nisu pristupačni jer ovaj dio čini mali segment populacije pa se pristupačnost gleda kao bacanje novaca. Važnost pristupačnosti vidi se i u EU zakonu kojim je izrada pristupačnog dizajna primorana te njegov neuspjeh može rezultirati novčanim kaznama. Međutim, ovaj faktor ima bitnu ulogu kod dizajna jer se često otkrivaju načini kako bi proizvod bio jednostavniji za korištenje svima, ne samo navedenima. Posljednji od sedam faktora je **vrijednost** koju proizvod mora isporučiti. Vrijednost se u ovom slučaju odnosi i na tvrtku koja ga stvara i na korisnike koji ga koriste. Faktor vrijednosti je jedan od ključnih kod odluke o kupnji. [14]

U konačnici, uspjeh proizvoda ne ovisi samo o njegovoj korisnosti i upotrebljivosti kako se često smatra. Proizvodi koji zadovoljavaju sve prethodne faktore imaju mnogo veće šanse za uspjehom na tržištu.

Upotrebljivost

Interakcija između korisnika i sustava je ono što se događa kada korisnik zapravo koristi sustav u neku svrhu. Upotrebljivost je onaj aspekt te interakcije koji je posvećen tome da upravo ta interakcija bude djelotvorna, učinkovita i zadovoljavajuća za korisnika. Uključuje one karakteristike kao što su jednostavnost upotrebe, produktivnost, učinkovitost, djelotvornost, sposobnost učenja, mogućnost zadržavanja i zadovoljstvo korisnika. [15]

U prijašnjem poglavlju sa sedam faktora koji utječu na UX spomenuo sam da se UX u početku poistovjećivao s pojmom upotrebljivosti koja određuje koliko je sučelje lako za korištenje. Međutim, upotrebljivost se kao pojam odnosi i na metode za poboljšanje jednostavnosti upotrebe tijekom procesa dizajna. Definira se kroz pet komponenti kvalitete koja moraju odgovoriti na ključna pitanja. [16]

- Koliko je korisnicima jednostavno izvršavati zadatke kod prve interakcije s dizajnom? (**mogućnost učenja**)
- Nakon što nauče dizajn, koliko brzo mogu obavljati zadatke? (**učinkovitost**)
- Koliko se lako mogu prilagoditi nakon što dulji period ne koriste dizajn? (**pamtljivost**)
- Koliko pogrešaka čine, koliko su ozbiljne i kako se oporaviti od njih? (**pogreške**) Koliko je ugodno koristiti dizajn? (**zadovoljstvo**)

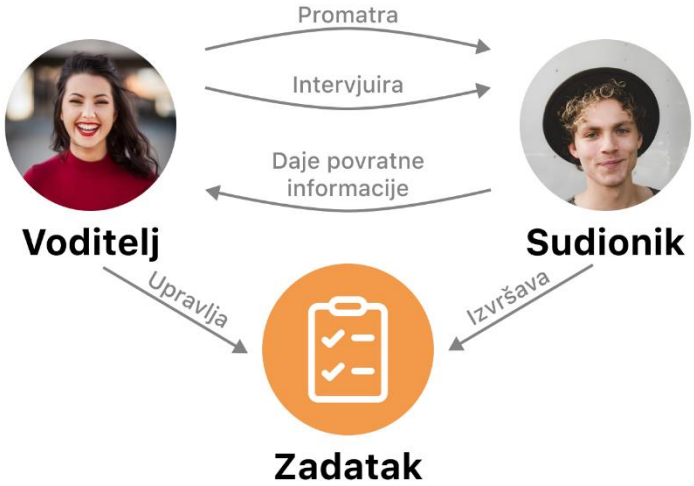
Ilustracija 13 Faktori uključeni u upotrebljivost

Uz upotrebljivost, ključan atribut UX je i korisnost koja se odnosi na funkcionalnost dizajna. Ta dva atributa jednako su važna, jer primjerice nije dobro ako sustav može učiniti ono što korisnik želi, ali on to ne može tj. ne zna jer je sučelje preteško. Dakle, ako je aplikacija ili web stranica nemoguća za korištenje, ljudi ga

napuštaju. Upravo je to razlog zašto je upotrebljivost važna, da se ne bi izgubili postojeći i potencijalni korisnici. Jakob Nielsen u jednom od svojih članaka navodi da ne postoji ni jedan korisnik koji čita priručnik za web stranicu ili na drugi način troši vrijeme kako bi shvatio sučelje. Postoji velik broj alternativa i odlazak je prva linija obrane kada korisnici naiđu na poteškoće. Prakse je u dizajnu UX-a da oko 10% proračuna dolazi baš na upotrebljivost jer ona udvostručava željenu metriku kvalitete. [16]

Testiranje upotrebljivosti

Kada je potrebno raditi na upotrebljivosti? U svakoj fazi dizajna. Prije nego se započne s izradom novog sučelja, potrebno je testirati stari dizajn i identificirati one dobre i loše dijelove sučelja. Zatim se provodi studija koja donosi rezultate o ponašanju korisnika u sučelju. Nakon toga se rade jednostavni prototipovi ideja koji se također testiraju te se na temelju dobivenih rezultata ti prototipovi pretvaraju u one visoke vjernosti. Svaka nova iteracija prototipa se također ponovno testira. Nakon što se odluči konačni dizajn ponovno se radi testiranje. Iz ovoga se može zaključiti da je upotrebljivost potrebno testirati nakon svake faze i promjene u dizajnu, bila ona manja ili veća. Korisnici bi se trebali osjećati uključeno i kontrolirati sučelje koje predviđa njihove radnje i pomaže im da one budu ispravne i brze. [16], [17]



Ilustracija 14 Kod testiranja upotrebljivosti voditelj daje instrukcije i razne scenarije zadatka sudioniku koji voditelju daje povratne informacije riječima, ali i neverbalnom komunikacijom

Testiranje upotrebljivosti je praksa testiranja koliko je dizajn jednostavan za korištenje sa skupinom reprezentativnih korisnika. Ovo testiranje najčešće uključuje promatranje korisnika tijekom njihovog korištenja proizvoda i izvršavanja zadataka, a provodi se kontinuirano, od ranog razvoja pa sve do izlaska. [18]

Ovaj dio svoje benefite iskazuje kroz pronalazak nedostataka u dizajnu koji bi se lako mogli predvidjeti. Upravo se kroz promatranje korisnika dobiva uvid u to koliko dobro dizajn funkcionira te se dobiveni rezultati koriste u svrhu poboljšanja. Glavni ciljevi testiranja upotrebljivosti su:

- Utvrđivanje mogu li korisnici samostalno i uspješno izvršavati zadatke
- Procjena izvedbe i mentalnog stanja tijekom izvršavanja zadataka
- Utvrđivanje koliko korisnici uživaju u dizajnu
- Identificiranje problema i ozbiljnost istih
- Pronalazak rješenja

Iako testiranje upotrebljivosti pomaže u stvaranju ispravnih proizvoda, ono ne bi trebalo biti jedni alat u istraživanju. [18]

Kao prvo, kako bi testiranje bilo uspješno, potrebno je imati plan odnosno potrebno je definirati što se točno želi testirati. Postavljanjem određenih hipoteza dobiva se točan aspekt testiranja. Nakon što se odredi aspekt, potrebno je odlučiti kako će se testiranje provoditi, a to može biti uživo ili na daljinu. Preporuča se testiranje pojedinačnih aspekata, a ne cjeline kako bi se dobio pogled na to koliko dobro dizajn funkcionira. [18]

Sljedeći korak u testiranju je postavljanje korisničkih zadataka, to jest davanje prioriteta najvažnijim zadacima kako bi se ispunili zadani ciljevi. Te zadatke je potrebno jasno definirati i postaviti im realne ciljeve. Kada je cilj ispravno definiran, za korisnika se stvaraju scenariji koji im omogućuju prirodno korištenje dizajna, odnosno testiranje bez određenih uputa. [18]

Za što kvalitetnije testiranje u ovom dijelu se preporuča zapošljavanje testera i otkrivanje korisnika kao ciljne skupine. Testiranje samo 5 korisnika može dovesti otkrivanja 85% problema dizajna. [18]

Posljednji uputa u testiranju upotrebljivosti je moderiranje testiranja koje označava postavljanje i testiranje u prikladnom okruženju te promatranje i

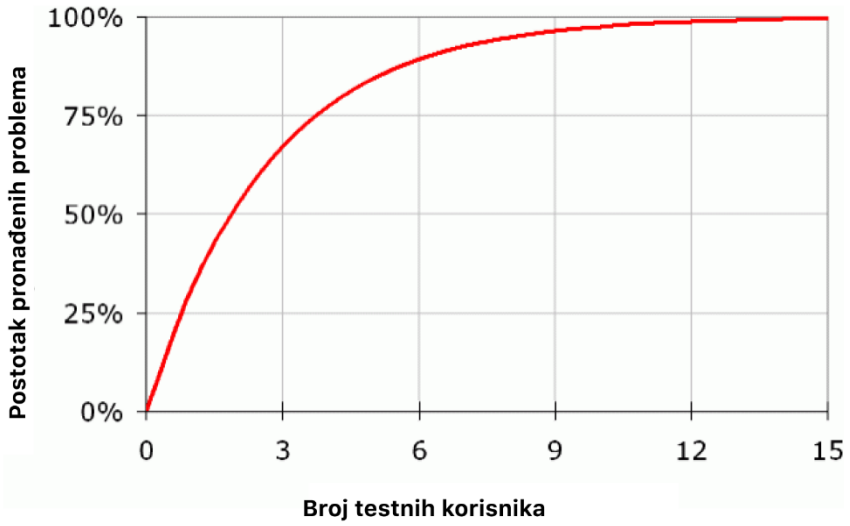
intervjuiranje korisnika. Ovdje je također uključena i provjera korisnika u smislu bilježenja sesije kako bi se otkrilo koliko puta i gdje su korisnici ostali zbunjeni. [18]

Testiranje koristi kvantitativnoj i kvalitativnoj procjeni korisnika. Kvantitativna procjena označava koliko vremenski korisnicima treba za izvršavanje zadatka te pokazuje stopu uspjeha i neuspjeha. Kvalitativna procjena prikazuje stres, subjektivno zadovoljstvo i percipiranu razinu napora kod korisnika tijekom testiranja. Nakon završetka testiranja slijedi izrada izvješća i analiza podataka iz kojih se jasno definiraju problemi dizajna i najbolje prakse. [18]

Testiranje s pet korisnika

Razrađeni testovi upotrebljivosti većinom su gubitak resursa. Prema nekima je upotrebljivost sustava vrlo skupa i složena te smatraju da bi korisnička testiranja trebala biti rezervirana za projekte s ogromnim proračunom i raskošnim vremenskim rasporedom. Međutim, Jakob Nielsen na portalu Nielsen Norman Group ističe da se najbolji rezultati postižu testiranjem ne više od pet korisnika i pokretanjem onoliko malih testova koliko resursi dopuštaju. [19]

Naime, Nielsen je s kolegom T. Landauerom napravio istraživanje i dokazao da čim se prikupe podaci jednog testnog korisnika, dobiju se uvidi i saznanja o jednoj trećini upotrebljivosti dizajna što je zapravo vrlo mnogo. Kada se testira drugi korisnik, otkrivaju se neki obrasci i radnje koje su iste kao i kod prvog korisnika te se pojavljuje određeno preklapanje. Obzirom da ljudi nisu isti, pojedine stvari se mogu naučiti od drugog korisnika, ali to nije ni približno jednoj trećini kao kod prvog. Dalje, kod trećeg se korisnika također pojavljuju preklapanja i to s oba prethodna korisnika. On također generira određenu količinu podataka, ali to ponovno nije ni približno prethodnima. Dodavanjem sve više korisnika pojavljuje se isti obrazac odnosno generira se sve manje novih podataka, a pojavljuju se jednaka preklapanja. Stoga su Nielsen i Landauer zaključili nema potrebe promatrati istu stvar više puta, te se nakon petog korisnika samo gubi vrijeme. [19]



Graf 1 Graf koji prikazuje testiranje i odnos broja korisnika i pronađenih problema

Na grafu se jasno vidi da je potrebno testirati s minimalno 15 korisnika kako bi se otkrili svi problemi upotrebljivosti. Suprotno testiranju s 15 korisnika, Nielsen predlaže podjelu korisničkih testova na manje cjeline jer je cilj tih testiranja poboljšati dizajn, a ne samo dokumentirati slabosti. Uostalom, prema grafu, testiranje sa samo pet korisnika daje gotovo 85% problema koje je potrebno popraviti prije novog testiranja. Drugo testiranje novog dizajna otkriva je li novi dizajn stvarno poboljšanje u odnosu na onaj iz prvog testiranja i jesu li se pojavili neki novi problemi. Također, velika je mogućnost da će to drugo testiranje ukazati na ostalih 15% problema koji nisu bili istaknuti u prvom testiranju. I na kraju, drugo testiranje ulazi dublje u ispitivanje upotrebljivosti temeljne strukture proizvoda, procjenjujući pitanja poput informacijske arhitekture, tijeka zadataka i usklađivanja potreba korisnika. Dakle, osim pružanja dubljih uvida, drugo testiranje služi i kao osiguranje kvalitete prvog testiranja. Kada se napravi i konačno treće testiranje, dolazi se do zaključka da ta tri testiranja s pet korisnika daju mnogo više rezultata od jednog s petnaest. [19]

Međutim, postoje i faze u kojima treba više od pet korisnika, a to je primjerice kad sam proizvod ima više skupina korisnika. Kao primjer može se navesti stranica koju koriste i roditelji i djeca to jest dvije različite grupe. U tom je slučaju potrebno testirati korisnike iz jedne i druge grupe. Na ovakvim testiranjima nije potrebno uključiti onoliko članova svake grupe koliko je to potrebno u jednom testu jedne grupe,

već će ishod biti bolji testiranjem manjeg broja ljudi u svakoj grupi. Preporuča se testiranje tri do četiri korisnika iz svake kategorije ako se testiraju dvije grupe ili samo tri korisnika ako se radi o tri ili više grupa. [19]

Istraživanje korisnika

Istraživanje korisnika je bitan faktor UX-a i može se provesti u bilo kojoj fazi dizajna. Postoje različite metode istraživanja koje služe kao uvid u trenutni u trenutni napredak te za stvaranje podataka. Pomoću metoda istraživanja cijeli se proces UX dizajna može učiniti učinkovitijim i vrijednijim, a isto tako, održavaju cijeli proces na pravom putu i u skladu s potrebama korisnika. Što je istraživanje ranije provedeno, to će podaci dobiveni istraživanjem imati veći utjecaj na konačni proizvod. Kao što je i ranije spomenuto, istraživanje se provodi u svim fazama. Uobičajeno je da se korisnici istražuju u ranoj fazi projekta, ali se ostavi i dio koji će se istraživati u kasnijim fazama. [20]

Najčešće metode istraživanja

Postoji velik broj metoda istraživanja koje se koriste u različitim slučajevima, ovisno o resursima, vremenskom roku i fazi u kojoj se istraživanje radi. U ovom će djelu biti obrađene metode koje se koriste najčešće.

Intervju

Intervju obuhvaća skup detaljnih pitanja koja se osobno postavljaju korisniku. Dobra strana intervjua je ta što se, uz pripremljena pitanja, na licu mjesta mogu postaviti i dodatna pitanja ukoliko su dani odgovori zbunjujući ili nerazumljivi. Uz to, moguće je korisnicima dati i mogućnost rješavanja određenih zadataka kako bi se istražili dijelovi koje je teže pismeno odgovoriti. Obzirom da se izvodi osobno, uzima se u obzir i neverbalna komunikacija korisnika, što s druge strane može biti i loše jer korisnici mogu prilagoditi svoje ponašanje i svoja mišljenja istraživaču kako bi pridobili njegovo odobrenje. Ova metoda testiranja se najčešće koristi kada je potrebno testirati subjektivne stvari s više koraka ili odluka poput navigacije po web mjestu ili aplikaciji. [21]

Anketa

Anketa je kvantitivna mjera stavova kroz niz pitanja zatvorenog tipa. Ankete se mogu pojavljivati za vrijeme korištenja stranice ili aplikacije te se takav oblik naziva presretnuta anketa. Češći je oblik gdje se sudionici testiranja regrutiraju iz emaila ili nekog društvenog medija te je na taj način lako pridobiti velik broj odgovora. Ankete se često koriste jer omogućuju privatno sudjelovanje što ih čini poštenijima te svaki ispitanik dobije set istih pitanja. Ako se uspoređuje s intervjuom, lošija strana anketa je upravo ta što se ne mogu postaviti dodatna pitanja. Također, redoslijedom pitanja se slučajno može i utjecati na rezultat. Većina korisnika nije sklona odgovaranju na previše pitanja, stoga ankete trebaju biti jednostavne i kratke. Ankete se koriste u situacijama kada se žele usporediti odgovori na pitanja i kada se želi ispitati veći broj korisnika. [21]

Sortiranje kartica (engl. *card sorting*)

Ovo može biti kvalitativna ili kvantitativna metoda koja od korisnika traži organizaciju određenih stavki u grupe i dodjeljivanje kategorija tim grupama. Sortiranje kartica služi za stvaranje i/ili poboljšanje informacijske arhitekture proizvoda. Koristi se za otkrivanje strukture unutar gomile ideja koje se iz prva čine nepovezane i nasumične te se time određuju prioriteti korisnika. Osim što je kompliciranije za pripremu, manjak ove metode je što dobiveni odgovori služe kao vodič, a ne kao rješenje te se na ovaj način otkrivaju pretpostavke i očekivanja korisnika, a ne sama inovacija. [21]

Kreiranje persona

Kreiranje persona odnosno profila korisnika opisuje ciljeve, očekivanja, motivaciju i ponašanje stvarnih ljudi. Persona sadrži sve potrebne informacije koje bi se trebale nalaziti u istraživanju i podacima tj. moraju biti poduprijete. Persone potiču maštu i drže fokus na korisniku, te bi trebale biti na umu cijelom timu prilikom dizajna proizvoda. Kreiranje profila korisnika daje dublji i specifičniji pogled na stvarnog korisnika, a uz to su i zabavan i zanimljiv način koji može pomoći u interakciji. [21]

Terenske studije

Terenske studije se odnose na proučavanje sudionika u vlastitom okruženju, odnosno u okruženju gdje bi naišli na proizvod koji se testira. Na ovaj se način mjeri ponašanje u kontekstu u kojem se zapravo koristi proizvod. Pod ovu metodu testiranja spadaju etnografska istraživanja, promatranja, kontekstualna ispitivanja i već spomenuti intervjui. [21]

Testiranje upotrebljivosti

Testiranje upotrebljivost poznato je još i kao laboratorijske studije iz razloga što se sudionici ovog testiranja dovode u laboratorij u kojem im se daje skup scenarija koji vode do zadatka i upotrebe interesa unutar aplikacije. Ovo je jedan od favorita u istraživanju jer ima povijest u istraživanju UX-a. Metoda se može usredotočiti na jednu osobu ili na širi opseg. Testiranje upotrebljivosti je zapravo i jedan od najboljih način dobivanja vrijednosti jer se korisničko ponašanje u aplikaciji promatra uživo. Dobivaju se specifični rezultati koji služe poboljšanju interakcije unutar aplikacije. [21]

A/B testiranje

A/B testiranje je metoda znanstvenog testiranja različitih dizajna u aplikaciji ili web mjestu nasumičnim dodjeljivanjem grupa korisnika za interakciju sa svakim različitim dizajnom te se mjeri učinak dobivenih dodjela na ponašanje korisnika. Ovaj način testiranja je jedan od najboljih u svijetu optimizacije dizajna. Uspoređuju se najmanje dvije verzije dizajna kako bi se utvrdilo koja ima bolju izvedbu. Ovim se testiranjem eliminiraju sva nagađanja te se dobivaju stvarna iskustva utemeljena na podacima. Verzija dizajna koja pomiče metriku u pozitivnom smjeru gleda se kao pobjednička. [21]

Rezultati istraživanja

Informacije dobivene istraživanjem mogu biti subjektivne i objektivne. Subjektivne informacije su temeljene na mišljenju korisnika te se dobivaju kroz niz različitih pitanja poput: Koja ti je najdraža boja?, vjeruješ li ovoj kompaniji?… Objektivne informacije iskazuju činjenice koje se mogu dokazati. Koliko dugo vremena si proveo koristeći aplikaciju? Kako si našao našu web stranicu?... Ove informacije dolaze na bazi podataka u obliku mjerenja i statistike. [22]

Općenito se istraživanje stoga može podijeliti u dvije grupe, kvalitativno i kvantitativno. Kvalitativno se istraživanje vodi metodama poput intervjua i terenskih studija te se radi na dubinskom razumijevanju zašto korisnici rade to što rade. Obzirom da se prikupljaju nenumerički podaci (mišljenje, motivacija) postoji rizik od utjecaja osobnog mišljenja na rezultate. Kvantitativno istraživanje se s druge strane odnosi na ankete analitike... Prikupljaju se mjerljivi podaci o tome što korisnici rade i testiraju se pretpostavke na temelju rezultata kvalitativnih istraživanja. Veći broj reprezentativnih testnih korisnika daje statistički pouzdanije procjene ciljnih korisnika. [20]

Istraživanje se dodatno može podijeliti na stavove i ponašanje. Razlika u ova dva načina istraživanja je suprotstavljanje onoga što ljudi govore i onoga što ljudi rade. Cilj istraživanja stavova je razumjeti i izmjeriti iskazana uvjerenja korisnika. Iako bi se upotrebljivost dizajna trebala oslanjati na samo ponašanje korisnika, informacije koje oni sami daju o svojim stavovima mogu biti vrlo korisne. Kada se pomiješaju obje prethodno navedene podjele, dobiva se najjasniji pogled na problem dizajna. [21]

Istraživanje po fazama

Svaki projekt je drugačiji, stoga faze nisu uvijek uredno podijeljene. Zato se ne preporuča izvršavanje velikog broja aktivnosti pa strogom redoslijedu, već se dio aktivnosti započinje u jednoj fazi i prema tome se učiti slijedećim fazama. Ovisno o tome u kojoj će se fazi vršiti istraživanje, ovisi i odabir metoda istraživanja. Neke mogu biti prikladnije od drugih, ovisno o vremenskim ograničenjima, zrelosti sustava, vrsti proizvoda ili usluge i trenutnim glavnim problemima. Obzirom da su usmjerene na različite ciljeve, preporuča se korištenje različitih metoda u različitim fazama projekta. [23]

Faza otkrića

Kao što i naziv govori, u fazi otkrića cilj je otkriti što korisnicima zapravo treba. Aktivnost otkrivanja provodi se prije izrade novog proizvoda ili značajke, kako bi se ustanovilo ima li uopće potrebe za proizvodom. Dakle, cilj u ovoj fazi je potvrditi i odbaciti pretpostavke te na temelju njih donijeti podatke i uvide. Istraživanje bi se trebalo provesti početka izrade, ali se također može i koristiti kasnije kako bi se vratilo na pravi put. Najbolji način istraživanja u ovoj fazi je provedba terenskih studija i intervjuiranje korisnika. Ukoliko se rješava problem ili radi redizajn sustava radi se promatranje korisnika u kontekstu interakcije sa sustavom ili rješavanja problema za koje se nude rješenja. Na temelju tih opažanja rade se studije dnevnika kako bi se razumjele informacijske potrebe i ponašanja korisnika. Istraživanje korisnika može se vršiti i kroz intervjuiranje podrške proizvoda te se na taj način mogu saznati najčešći problemi i pitanja o proizvodu. I kao posljednje, u fazi otkrića poželjno je napraviti analizu konkurencije i na taj način istražiti snage i slabosti u proizvodima. [23]

Faza istraživanja

Nakon faze otkrića slijedi faza istraživanja u kojoj se metode istraživanja koriste za razumijevanje problemskog prostora i opsega dizajna te za odgovarajuće potrebe korisnika. Nakon što se u prethodnoj fazi izvrši analiza konkurencije, u ovoj se na temelju analize radi usporedba. Nakon što je dizajn djelomično definiran, radi se recenzija istog. Dizajnu pridonose i prethodna istraživanja na temelju kojih se stvaraju persone i stvaraju priče. Korisnički zadaci se analiziraju kako bi se smanjilo vrijeme i trud korisnika tijekom korištenja aplikacije. Izrađuju se različiti pristupi dizajnu te se

istraživanjem, razmišljanjem i testiranjem ideja identificiraju najbolje komponente. Kao rezultat istraživanja dobivaju se povratne informacije o tijeku zadataka u ranim fazama te se izrađuju iteracije dizajna koje se testiraju pomoću wireframea i prototipa na temelju kojih se istražuju problemi u dizajnu i interakciji. Metoda koja se može koristiti za istraživanje je sortiranje kartica kako bi se dobio uvid u to kako korisnici grupiraju informacije te kako koriste navigaciju. [23]

Faza testiranja

Metode testiranja i validacije služe za provjeru dizajna tijekom razvoja i kasnije, kako bi se osiguralo da sustavi dobro funkcioniraju za ljude koji ih koriste. Stoga se u ovoj fazi koristi kvalitativno testiranje upotrebljivosti i to u ranom djelu faze s različitim ljudima. Uz to kao i u prijašnjoj fazi mogu se koristiti studije dnevnika na temelju korisničkih prijava interakcije. Za fazu testiranja korisno je i pregledavanje raznih tema i pitanja koja korisnici postavljaju u vezi proizvoda, te se također vode grupi razgovori. Testiranju pridonose i primjerice komentari korisnika na društvenim mrežama i forumima. Posljednji savjet za ovu fazu je provedba referentnih testiranja kako bi se odredilo vrijeme zadatka kao i stope pogrešaka trenutnog sustava te se ti podaci koriste za mjerenje napretka. [23]

Faza slušanja

Posljednja faza projekta podrazumijeva slušanje kroz ciklus istraživanja i dizajna kako bi se razumjeli postojeći problemi i pronašli novi. U ovoj se fazi analiziraju prethodno prikupljeni podaci i prate dolazne informacije za obrasce i trendove. U ovoj se fazi preporuča anketiranje kupaca i potencijalnih korisnika. Uz to, važno je i praćenje analitike i mjernih podataka kako bi se otkrili određeni trendovi i kako bi se ocijenio trenutni napredak. Jedna od metoda u ovoj fazi je i analiza prikupljenih upita korisnika te naknadno prikupljanje raznih pitanja i izvješća. Kao i u prošloj fazi, dobivaju se povratne informacije koje sadrže saznanje o problemima upotrebljivosti. [23]

Kako god i u kojoj god fazi se pristupa istraživanju, najvažnije je razmotriti prednosti i mane različitih tehnika istraživanja. Iako je, na primjer, metoda razvrstavanja kartica jednostavna i jeftina, oduzima dosta vremena i postoji mogućnost

da rezultati ne daju dovoljno kontekstualno značenje. Ono što također utječe na istraživanje su resursi o kojima ovisi kada, koliko i koja metoda istraživanja se može koristiti. Iz tog se razloga nameće i važnost odabira najrelevantnijih metoda istraživanja. Obzirom da se radi o istraživanju korisnika, preporuča se uključivanje istih u najranijim fazama kako bi se donijele pretpostavke o dizajnu i potencijalnim problemima. Zaključno, istraživanje je koristan proces kojim se smanjuju troškovi, poboljšavaju rezultati i održava status proizvoda na tržištu i među konkurencijom. [24]

Informacijska arhitektura (IA)

Informacijska arhitektura (IA) ključni je aspekt UX dizajna koji se fokusira na organiziranje informacija, strukturiranje web mjesta i mobilnih aplikacija te pomaže korisnicima da pronađu i obrade informacije koje su im potrebne. Dobro osmišljena informacijska arhitektura osigurava da korisnici troše manje vremena i truda tražeći informacije i da su uspješni u pronalaženju onoga što im je potrebno. Zadaci koje uključuje IA su identificiranje zajedničkih značajki u sadržaju, formiranje grupa sličnih informacijskih objekata i povezivanje dokumenata s drugim dokumentima o istoj temi. Optimiziranje tog sadržaja omogućava korisnicima brzo pronalaženje informacija. [25]

Principi informacijske arhitekture

Znanje koje čini osnovu dobro osmišljene IA sastoji se od informacijske potrebe korisnika, sadržaja stranice ili aplikacije i poslovnih ciljeva i proračunskih ograničenja. Kao i svaki ostali dio dizajna korisničkog iskustva, informacijska arhitektura ima principe koji pojednostavljuju kompleksne probleme te samim time poboljšavaju ukupno korisničko iskustvo. [25]

Princip objekata

Sadržaj dizajna potrebno je doživljavati kao organsku cjelinu sa svojom slikom, snagama i slabostima. Početna faza u razvoju strategije za prezentiranje informacija uključuje organiziranje svih kategorija objekata sadržaja i određivanje vrsta interakcija koje korisnici trebaju imati s tim objektima sadržaja. Prema tome, zadatak IA dizajnera je korisnicima prezentirati informacije na najučinkovitiji način. [25]

Princip odabira

Kod stvaranja relevantnih stranica za korisnike, važno je ograničiti njihov broj jer pružanje prevelikog izbora korisnicima otežava odabir. Što je veći izbor, korisnicima je potrebno više vremena za obradu podataka što dovodi do lošeg UX-a. [25]

Princip otkrivanja

Princip postupnog otkrivanja informacija govori da korisnici mogu uočiti i obraditi samo određenu količinu informacija u isto vrijeme. Iz tog je razloga potrebno prikazati samo onoliko sadržaja na stranici koliko je potrebno da korisnici znaju što očekivati sljedeće. Ta opcija korisniku daje mogućnost procijene podataka na stranici te predviđanje podataka koji bi se mogli prikazati na sljedećoj stranici. [25]

Princip glavnog ulaza

Iako je početna stranica web mjesta ili aplikacije glavni ulaz, ona ne bi trebala biti jedina odredišna stranica te korisnici moraju imati mogućnost pristupanja bilo kojoj stranici. [25]

Princip rasta

Većina web mjesta i aplikacija sadrži stalno ažurirani sadržaj. Štoviše, složenost i količina njihovog sadržaja se s vremenom povećava. Iz tog se razloga koristi fleksibilan pristup upravljanja sadržajem. Cijela struktura treba biti skalabilna kako bi se proizvod mogao održivo razvijati, bez obzira na buduće vrste sadržaja. [25]

Princip višestruke kvalifikacije

Različiti korisnici koriste isti proizvod na različite načine i mogu koristiti različite metode pronalaženja informacija. Neki se oslanjaju na pretraživanje, a drugi više vole pregledavanje. Stoga je potrebno sadržaj prilagoditi različitim korisničkim potrebama, ponašanjima, zadacima i scenarijima. [25]

Princip fokusirane navigacije

Ovaj princip suprotstavlja se miješanju različitih kategorija informacija unutar jedne navigacijske strukture. Zadatak informacijskog arhitekta je korisnicima pružiti sve elemente potrebne za učinkovitu navigaciju. [25]

Princip primjera

Za poboljšanje korisničkog iskustva preporuča se pružanje vizualnih primjera vrsta sadržaja. Razlog tome je što ti primjeri korisnicima omogućuju brže kretanje i pronalazak informacija. [25]

Proces izrade informacijske arhitekture

Glavni zadatak informacijskih arhitekta je strukturirati sadržaj kako bi ga korisnici mogli lakše pronaći ono što traže. Dakle, ukoliko proizvod ima više sadržaja, veća je i uloga informacijske arhitekture u procesu dizajna UX-a. [26]

Dizajn IA, kao i većina dijelova UX-a, započinje istraživanjem korisnika odnosno otkrivanjem što oni trebaju i žele. Kroz istraživanje informacijski arhitekti mogu naučiti kako ciljana publika razmišlja kada traži informacije te im to pomaže u organizaciji informacija. [26]

Iako nije direktno njihov posao, informacijski arhitekti aktivno sudjeluju u intervjuima s korisnicima. Uz to, dio su raznih metoda istraživanja poput sortiranja kartica gdje se dobiva uvid u to kako korisnici kategoriziraju informacije što im pomaže u kreiranju IA. Važnu ulogu imaju i testovi upotrebljivosti koji im daju rezultate o izrađenoj strukturi i kako ona funkcionira za korisnike. [26]

Što se tiče sadržaja koji se nalazi u proizvodu, zadatak informacijskih arhitekata je dobro razumjeti taj sadržaj kroz inventar, grupiranje i revizije. Inventar sadržaja se odnosi na popis ili proračunske tablice koje prikazuju koji sadržaj imaju i gdje se nalazi. Grupiranje s druge strane identificira odnose između informacija, a revizije daju informacije o korisnosti i učinkovitosti tog sadržaja. [26]

Taksonomija označava organizaciju i klasificiranje predmeta na temelju sličnosti. Ovaj dio prati procese istraživanja korisnika i inventara sadržaja. Informacijska arhitektura može klasificirati stavke pomoću kategorija, odjeljaka ili oznaka meta podataka. Tijekom ovog procesa važno je znati da sadržaj i funkcionalnost proizvoda rastu te da proizvod stoga mora biti skalabilan. [26]

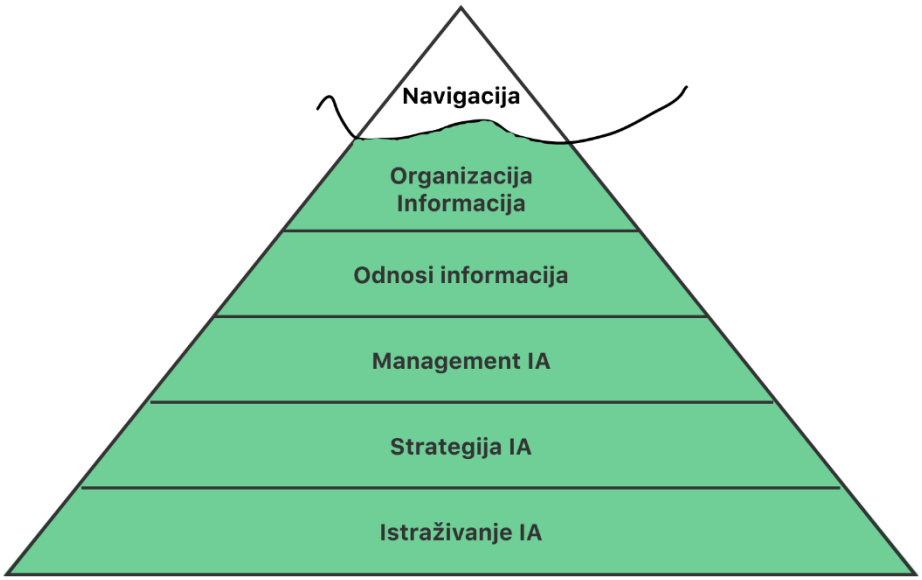
Dvije bitne komponente koje utječu na IA su hijerarhija i navigacija. Hijerarhija definira strukturu sadržaja, a navigacija kako će se korisnici kretati kroz njega. Za stvaranje hijerarhije potrebno je istražiti što korisnik očekuje vidjeti, ali i kako dizajneri žele prikazati informacije. Stoga se u ovom djelu razmatraju scenariji

interakcije između proizvoda i korisnika te se dobivene informacije koriste za dizajniranje dijagrama IA. Ti dijagrami su u formatu karte web-mjesta i ilustriraju hijerarhiju sadržaja na istom. [26]

Za prikazivanje prethodno navedenih komponenti, informacijski arhitekti stvaraju jednostavne prototipove niske vjernosti i skiciraju ideje kako bi pokazali zaslone i raspored sadržaja u proizvodu. Također, informacijski arhitekti izrađuju i jednostavne wireframeove s ograničenim brojem grafičkih elemenata koje vizualni dizajneri koriste kao reference za stvaranje stvarnog izgleda. [26]

Informacijska arhitektura i navigacija

Često se događa da se dizajn informacijske arhitekture poistovjećuje s dizajnom navigacije. Iako IA utječe na navigaciju te su na taj način ta dva pojma povezana, oni nisu isti. U procesu dizajna proizvoda nije moguće zanemariti informacijsku arhitekturu i usredotočiti se na navigaciju, štoviše ako se navigacija na odgovarajući način ne prilagođava sadržaju i funkcionalnosti, može biti štetna i skupa. Informacijska arhitektura ne mora biti konačna prije nego što se izrađuju skice i prototip proizvoda, ali ključna je u toj mjeri da se zna volumen i složenost sadržaja. S druge strane, izrada navigacijskih komponenti na temelju izgleda mogu dovesti do promijene idealne informacijske arhitekture u nešto što nije od koristi za potrebe korisnika. [27]

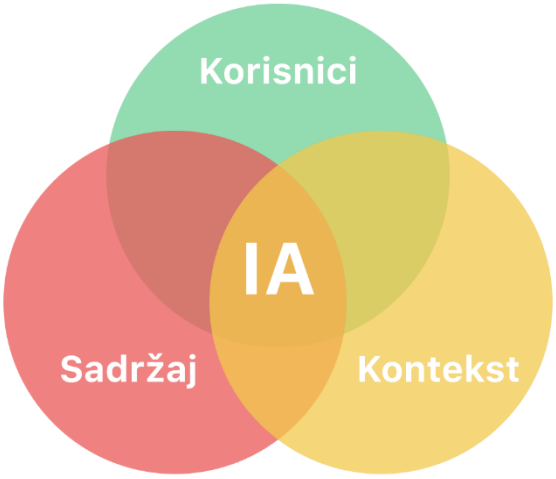


Ilustracija 15 Prikaz elemenata informacijske arhitekture

Kad se pristupa dizajnu ili redizajnu proizvoda, važno je definirati ili redefinirati IA. Iako ona ne mora biti konačna prije nego što se započne s izradom wireframea i prototipa, prvi prolaz kroz IA je važan kako bi se dobilo razumijevanje volumena i opsega sadržaja. Odabir navigacijskih komponenti na temelju izgleda može dovesti do udaljavanja od idealne informacijske arhitekture koja neće služiti korisnicima i koja se neće prilagoditi sadržaju. [28]

Uloga informacijske arhitekture u UX dizajnu

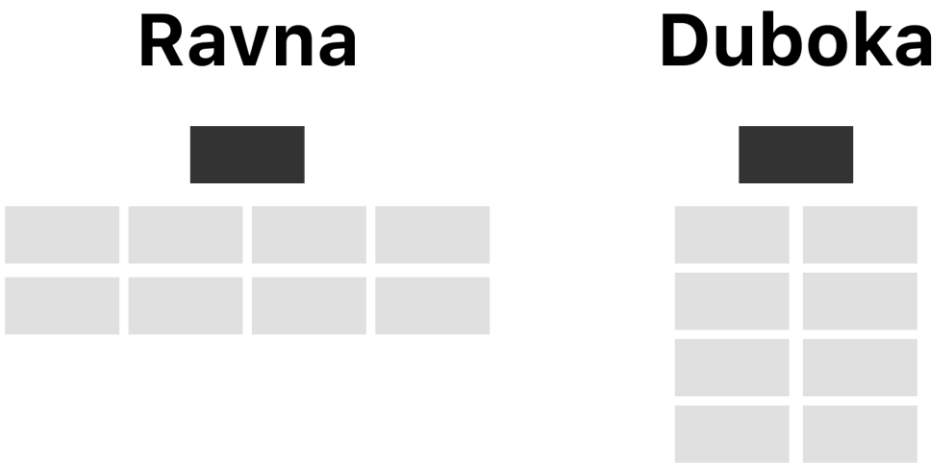
IA je informacijska okosnica web stranice ili aplikacije. Ona uključuje pretraživanje, pregledavanje, kategoriziranje i predstavljanje relevantnih i kontekstualnih informacija kako bi se korisnicima olakšalo razumijevanje okruženja u kojem se nalaze. Kao disciplina IA djeluje u dvije perspektive. Prva je da ljudi doživljavaju informacije, proizvode i usluge kao mjesta koja su sačinjena od **jezika**. Druga perspektiva govori da su ta mjesta informacijska okruženja koja mogu biti posložena i uređena za **optimalan pronalazak i razumijevanje**. Naglasak je stavljen na jezik iz razloga jer on u ovom slučaju označava vizualne elemente, oznake, opise, izbornike i sadržaj te se oni mogu uređivati kako bi se postiglo lakše razumijevanje. [29]



Ilustracija 16 Informacijska arhitektura temelji se na sadržaju, kontekstu i korisnicima

Prema Vennovom dijagramu iznad vidi se da se IA temelji na sadržaju, kontekstu i korisnicima. Kontekst informacijske arhitekture se odnosi na poslovne ciljeve, financiranje, kulturu, tehnologiju, politiku, resurse i ograničenja. Sadržaj označava dokumente ili vrstu podataka, objekte sadržaja, volumena i postojećih struktura. Korisnici su publika, zadaci, potrebe, iskustva i način na koji traže informacije. Dobra informacijska arhitektura utemeljena je na sva tri područja koja se mijenjaju ovisno o informacijskom okruženju. [29]

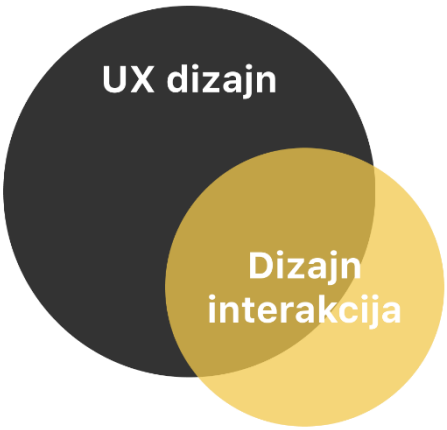
Pa kakve veze imaju UX i IA? Kao i kod svakog dijela korisničkog iskustva, informacijska arhitektura također započinje razumijevanjem ljudi i njihovih razloga za korištenjem proizvoda. Potrebno je osmisliti dobar pristup strukturiranju informacija kako bi one bile dostupne i razumljive bez obzira na temelje informacijske arhitekture tj. sadržaj, kontekst i korisnike odnosno medij koji oni koriste. Nakon što se shvati kako se korisnik ponaša i traži informacije, dizajnira se karta web stranice, navigacija web stranice, protok korisnika… Kada se sagleda izgled informacijske arhitekture proizvoda, ona može izgledati ravno i duboko. Ravna IA uključuje više odjeljaka u izborniku i zahtijeva manje klikova kako bi se došlo do dna. S druge strane, duboka IA uključuje jednostavnije izbornike, ali zahtijeva više klikova kako bi se došlo do određenog dijela. [29], [30]



Ilustracija 17 Ravna i duboka informacijska arhitektura

Dizajn interakcija (IxD)

Važna komponenta unutar UX dizajna je dizajn interakcija (IxD) koji označava dizajn proizvoda i usluga u kojem je fokus stavljen na način kojim korisnici komuniciraju s proizvodom. Cilj dizajna interakcija je stvoriti proizvod koji korisnicima omogućuje postizanje njihovih ciljeva na najbolji mogući način. Ta interakcija između korisnika i proizvoda uključuje elemente kao što su estetika, pokret, zvuk, prostor itd. Za ovaj dio dizajna bitnu ulogu imaju istraživanja i testiranja opisana u ranijim poglavljima kako bi dizajneri prilagodili izlazne vrijednosti preciznim zahtjevima. Iako je dizajn interakcija fokusiran na digitalne proizvode, razumijevanje načina na koji ljudi stupaju u interakciju s nedigitalnim proizvodima je od velike koristi. [31]



Ilustracija 18 Dizajn interakcija bitan je dio dizajna korisničkog sučelja

Pet dimenzija dizajna interakcija

Za razumijevanje dizajna interakcija koristi se model koji je u svijetu dizajna poznat pod nazivom **pet dimenzija dizajna**. U knjizi „*Designing Interactions*“ iz 2006. godine, dizajnerica interakcija G.C. Smith izjavljuje:

„*Dizajn interakcije još je uvijek ekvivalentan ranim fazama kinematografije. Još uvijek nemamo potpuno razvijen jezik jedinstven za interaktivnu tehnologiju. Dakle, još uvijek se oslanjamo na jezik prethodnik kreativnih načina. Kao pomoć može poslužiti kategoriziranje tih jezika prema njihovim dimenzijama: 1D, 2D, 3D i 4D.*“ [32]

Za razliku od jezika koji se koristi za komunikaciju ideja unutar procesa dizajna, ove se dimenzije odnose na jezik koji se koristi u komunikaciji s korisnicima. Te četiri navedene dimenzije su: **riječi** (1D), **vizualne reprezentacije** (2D), **fizičke objekte/prostor** (3D), **vrijeme** (4D). [32]

Prvu dimenziju čine riječi koje predstavljaju semantiku i prirodu interakcija korisnika. Korisnici su sposobni brzo obrađivati te riječi, ali one duboku utječu na njih. Jedna riječ nosi značenje, a riječi su otvorene za tumačenje. Stoga riječi, posebno one koje se koriste u interakcijama, poput oznaka gumba, trebaju biti smislene i jednostavne za razumijevanje te trebaju prenijeti informacije bez korištenja previše detalja. [32], [33]

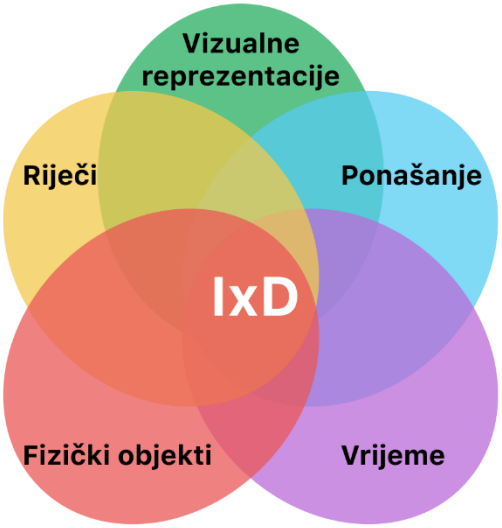
Dimenzija vizualnih reprezentacija odnosi se na ostale elemente unutar proizvoda koji nisu riječi, poput tipografije, dijagrama, ikona i ostalih grafika. Međutim ti elementi su slični riječima u činjenici da se također brzo obrađuju te se također brzo izvlači njihovo značenje. Dvodimenzionalni vizualni prikazi uobičajeni su u korisničkim sučeljima, a pohranom velikog broja tih elemenata, korisnicima je omogućeno tumačenje prikaza u korist korisničkog iskustva. Primjeri tog tumačenja se primjerice vide u ikonama, razlici boja, granicama i korištenjem vizualne hijerarhije. [32]

U treću dimenziju ulaze objekti ili prostor odnosno opipljiva sredstva kontrole koje podrazumijevaju tipkovnicu, miš, zaslon osjetljiv na dodir, kontrolere… Ta sredstva zajedno s riječima i vizualnim elementima definiraju interakcije korisnika odnosno korisnicima pružaju alat i vidljive povratne informacije kako bi se mogle usmjeriti njihove akcije i omogućiti im ispunjenje cilja. [32]

Vrijeme kao četvrta dimenzija pomaže korisnicima da razumiju vizualne promjene u korisničkom sučelju odnosno pomaže im da prate svoj napredak. Ova dimenzija obuhvaća zvuk, video i animacije, a svaki od tih elemenata predstavlja drugo sredstvo prenošenja informacija i poboljšavanja korisničkog iskustva. [32], [33]

U članku „*What puts the design in interaction design*“ K. Silver, dodaje petu dimenziju koja obuhvaća ponašanje. Ova dimenzija obuhvaća prethodne četiri, odnosno bavi se načinom na koji prethodne dimenzije definiraju interakcije koje proizvod pruža. Ovdje se primjerice misli na način kako korisnici obavljaju radnje na web stranici ili u aplikaciji. Ponašanje se odnosi i na to kako sustav tj. proizvod reagira

na korisničke unose i kako daje povratne informacije. Svih pet dimenzija se koriste u procesu dizajna kako bi se razmotrile interakcije između proizvoda i korisnika tj. kako bi se što lakše projicirali zahtjevi korisnika u stvarnom svijetu u odnosu na dizajn koji je u procesu izrade. [31], [32]



Ilustracija 19 Pet dimenzija dizajna:
vizualne reprezentacije, riječi, ponašanje, fizički objekti i vrijeme

Proizvodi i usluge su način komunikacije dizajnera i korisnika. Dakle, što je dizajn bolji, lakše je razumjeti što se korisniku pokušava reći, primjerice ako želimo da korisnik klinke na gumb „prijava“, potrebno mu je to priopćiti pomoću alata koji su na raspolaganju, a upravo ti alati su navedeni u modelu pet dimenzija dizajna. Korištenjem loših riječi i vizualnih elemenata ili ukoliko interaktivni uređaji ne odgovaraju zadatku, korisniku je skraćeno vrijeme te to negativno utječe na njegovo ponašanje, a samim time pati cijelo korisničko iskustvo. Stoga je potrebno pravilno koristiti ovaj model jer on nudi odlične mogućnosti komunikacije. [32]

Principi dizajna interakcija

Isto kao i ostali elementi UX dizajna, dizajn interakcija ima principe koji je potrebno imati na umu prilikom procesa dizajna. Iako ih ima više nego što je navedeno, dizajner Nick Babich u svom članku „*What is interaction design & how does it compare to UX*?“ izdvaja neke od najbitnijih. [33]

Prvi princip ističe da dizajn interakcija mora biti ciljan, to jest da je usmjeren prema cilju u stilu kojem je rješavanje problema najveći prioritet. Ovaj pristup je usmjeren na zadovoljavanje specifičnih potreba i želja osobe koja će koristiti proizvod, što je i cilj dizajna interakcije. [33]

Već poznati princip je princip upotrebljivosti koji odgovara na pitanje „Mogu li ljudi koristiti ovaj proizvod?“. Dobra upotrebljivost proizvoda temeljni je uvjet dizajna interakcije. Mogućnost učenja, učinkovitost, stopa pogrešaka te oporavak od istih sve su elementi koji utječu na upotrebljivost koja se mjeri pomoću izvršenja zadatka i ukupnog zadovoljstva. Za izradu „dobre“ upotrebljivosti potrebno je upoznati se s mentalnim modelom korisnika odnosno percepcijom koju on ima o proizvodu s kojim komunicira. Znanje o mentalnom modelu pomaže u stvaranju UX dizajna koji djeluje intuitivno. [33]

Sljedeći princip predstavlja ergonomiju. Dizajneri interakcije primjenjuju fiziološka načela na dizajn proizvoda s ciljem smanjenja ljudskih pogrešaka, povećanja produktivnosti i poboljšanjem sigurnosti interakcije. Za dizajn interakcija često se koristi prediktivni model kretanja, poznatiji pod nazivom **Fittsov zakon**. Uveden 1954. godine ovaj se zakon prvi put primijenio na učinak radnika na traci. Radi se o jednadžbi odnosa između udaljenosti, brzine i blizine objekta, a prema tome se može zaključiti da što je objekt veći, to ga osoba može brže pokazati Fittsov zakon primjenjuje se kod izrade gumba i izbornika kako bi se olakšalo guranje (engl. *push*) i navigacija bez obzira na način kretanja. [33]

Pozitivni emocionalni odgovori govore da dizajneri moraju stvoriti dizajn koji kod korisnika izaziva upravo to – pozitivne emocionalne reakcije. Svaki bi dizajner trebao biti svjestan elemenata koji utječu na te reakcije poput palete boja, fontova i animacija. [33]

Kada je riječ o dizajnu proizvoda, teško ga je dizajnirati za apstraktnog korisnika. Iz tog razloga dizajneri svoje odluke procjenjuju prema kontekstu određene skupine korisnika, a izvrstan alat za to je kreiranje persona. Persone sažimaju kritične podatke o grupi korisnika na način koji dizajneri mogu razumjeti i povezati se s njima, a emocionalni aspekti utječu na stvaranje boljeg ponašanja samog proizvoda. [33]

Jedan od važnijih principa odnosi se na rješavanje problema interakcije korištenjem različitih uzoraka koji su rješenje za određeni kontekst. Dizajneri

interakcije često mogu riješiti postojeće probleme modifikacijom postojećih uzoraka. Ti uzorci se odnose na poznate definirane smjernice za određeno sučelje poput smjernica Applea (Guidelines by Apple) i Googlea (Material Design by Google). Osim pružanja poznatih obrazaca, ove smjernice pokazuju i kako ih koristiti u određenim kontekstima. [33]

Posljednji princip uključuje iteracije dizajna. Obzirom da dizajneri interakcije mogu imati više rješenja za jedan problem, jedini ispravan način da se broj tih opcija smanji je testiranjem. Kako sve pretpostavke o dizajnu ne prolaze testiranje, potrebna je izrada alternativnih rješenja prema čemu se može zaključiti da dizajn interakcije nije linearan, već iterativan proces. [33]

Uz spomenuti Fittsov zakon, A. Smith u svom članku „*A Brief Introduction To Interaction Design*“ dodaje još dva važna zakona. Hicksov zakon i Teslerov zakon. Psiholog W.E. Hick postavio je jednostavnu, ali u to vrijeme revolucionarnu ideju: što više izbora osoba ima pred sobom, to je dulje potrebno za odluku. Iz razloga što korisnik mora razmotriti više opcija, lakše dolazi do zabune. Iako je veći izbor u nekim sektorima bolja stvar, u dizajnu interakcija i radu s digitalnim proizvoda to nije slučaj jer dizajn interakcija mora omogućiti korisnicima donošenje jednostavnih odluka. Primjer se najčešće može pronaći u web trgovinama gdje se Hicksov zakon primjenjuje za segmentaciju izbora i kategoriziranje proizvoda radi lakšeg pretraživanja, klikanja i kupnje. Teslerov zakon nazvan je prema L. Tesleru, bivšem potpredsjedniku Applea koji je izjavio da svaka aplikacija ima određenu dozu složenosti do te mjere da se više ne može pojednostaviti. U trenutku kada dođe do toga, cilj dizajnera je premjestiti što više te složenosti u pozadinske procese, što dalje od korisnika, kako bi dizajn bio minimalistički i lakšim za navigaciju te kako bi se mogao povezati s prethodnim Hicksovim zakonom. [34]

Vrlo često se dizajn interakcija poistovjećuje s dizajnom korisničkog iskustva, što i nije daleko od istine jer UX dizajn i podrazumijeva iskustvo korištena proizvoda gdje je interakcija vrlo bitna. Međutim, cijeli proces UX dizajna ide dalje od samo interakcije te su bitni i aspekti poput brendiranja, dizajna, ranije spomenutih upotrebljivosti i funkcija. Dizajn interakcija je jedan od ključnih dijelova jer manipulacija s pet dimenzija koje prate određene principe mora korisnicima dati najbolje moguće iskustvo. Ako, tijekom korištenja proizvoda, korisnika ometaju

nepotrebne značajke poput predugačkih animacija, ili estetika ili odziv, dizajn nema dobro dizajnirano korisničko iskustvo te se to odražava na ukupnu vrijednost proizvoda. [35]

Proces dizajna interakcija

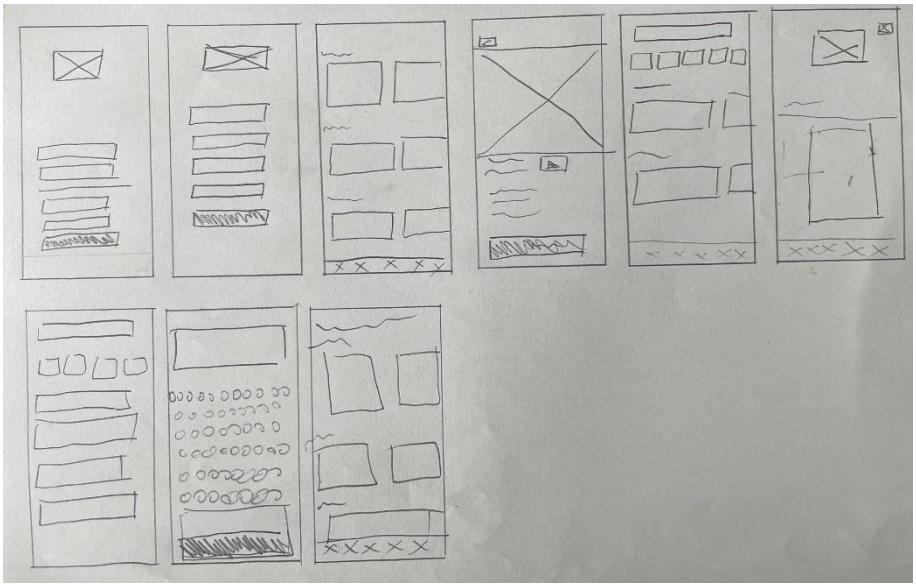
Dizajn interakcije je jednostavan za naučiti, a koristan je jer korisnicima daje natuknice o tome što učiti tijekom korištenja aplikacije te uz to ispravlja greške u najranijim fazama. Dizajneri interakcije su kreatori ponašanja odnosno pokušavaju razumjeti i promijeniti stvari koje ljudi rade, način na koji se osjećaju i stvari koje misle. U većim kompanijama i agencijama postoje odvojeni poslovi za UX dizajnere i dizajnere interakcija, dok u manjim kompanijama UX posao obavljaju jedan ili dva dizajnera. U tom slučaju oni se bave izradom strategije dizajna, izradom wireframea i prototipa. [35]

Strategija dizajna

Strategija kao pojam različitim ljudima u različitim kontekstima može značiti različite stvari. Iz perspektive dizajna, strategija je važan način komuniciranja smjera i namjere, kao funkciju, u odnosu na šire komercijalne ciljeve. Jednostavnije, strategija mora odgovoriti na pitanje kako će se proizvod, usluga i iskustvo mijenjati i razvijati s vremenom kako bi podržali potrebe korisnika. Sama priroda strategije dizajna je takva da se ona često ovisi o situaciji i ciljevima koji zahtijevaju usklađene napore. Poanta je takva da treba biti pripremljena s razumijevanjem, na kojoj god razini se postavlja. Dosta je preklapanja između dizajna interakcije i ostalih polja dizajna kao što su dizajn korisničkih sučelja, korisničkog iskustva i upotrebljivosti, od kojih svi navedeni pridonose dobrom dizajnu interakcije. Već sam se u prošlim dotaknuo raznih istraživanja korisnika, a dizajn strategije je upravo još jedna faza koja se odnosi na spomenuto preklapanje. Ovaj dio dizajna interakcije odnosi se na istraživanje ciljeva korisnika, te saznanje koje i kakve su interakcije potrebno za ostvarivanje tih ciljeva. [35], [36]

Wireframe

Wireframe je glavni osnovni alat dizajnera interakcije, a sastoji se od linija i obrisa okvira i drugih oblika koji predstavljaju nove dizajne interakcije. To su shematski dijagrami i skice koji definiraju sadržaj web stranice ili zaslona i navigacijski tok. Koriste se za ilustraciju koncepta visoke razine, približan vizualni raspored, ponašanje, a ponekad čak i izgled i dojam za dizajn interakcije. Wireframeovi su utjelovljenja mapa zaslona ili drugih prijelaza stanja tijekom korištenja, prikazujući predviđene tokove zadataka u smislu radnji korisnika na objektima korisničkog sučelja. Aspekti crtanja wireframea su jednostavni te se uglavnom koriste pravokutni objekti koji se mogu označavati, pomicati i mijenjati veličinu. Tekst i grafika koji predstavljaju sadržaj i podatke u dizajnu smješteni su u te objekte. Tijekom ranih faza razvoja nisu u pravom mjerilu pa često izgledaju nedovršeno, a tome pridonosi i činjenica da ne sadrže vizualni sadržaj tj. grafike, boji ili izbor fontova. Sama ideja je stvoriti prikaz dizajna brzo i jeftino crtanjem okvira, linija i drugih oblika. [15]



Ilustracija 20 Wireframe aplikacije korišten u ovom radu

Uloga wireframea je stvoriti temelj za konačni dizajn, to jest da se potvrdi i osigura da dizajn sadrži sve bitne elemente. Ograničen broj vizualnih elemenata omogućava koncentraciju na ključne odluke prije izrade ostalih detalja. Izrada

wireframea započinje u ranim fazama dizajna, prije rada na vizualnim elementima jer je u fazi izrade wireframea lakše napraviti velike promjene. Iz razloga što su zapravo jednostavni i jeftini za izvedbu, lakše su i razne promjene dijelova dizajna. Obzirom da se izrađuju prije vizualnih elemenata, wireframeovi služe kao referentna točka za funkcionalne specifikacije. Međutim, obzirom da se radi samo o shematskom prikazu, izrada wireframea nije pogodna za testiranje upotrebljivosti. Sama činjenica da se radi o statičnom prikazu označava i da je teško procijeniti ukupno korisničko iskustvo pa je testiranje korisnika i prikupljanje povratnih informacija ograničeno. [37]

Wireframe se može izraditi na nekoliko različitih metoda. Prva metoda je **skiciranje**, a odnosi se na nacrtane skice koje se brzo stvaraju i ponavljaju. Ova metoda je odlična za fazu brainstorminga kada dizajneri trebaju brzo vizualiziranje različitih ideja. Sljedeća metoda je korištenje **softvera za grafički dizajn**, a najčešće su to Adobe Photoshop i Adobe Illustrator. Posljednja metoda je korištenje **softvera za UX dizajn**. Glavna prednost ovih softvera je prelazak s wireframea na prototip bez prebacivanja u drugi alat. Najčešće se koriste alati Adobe XD i Figma kao programi koji žičane okvire pretvaraju u prototipove niske vjernosti u vrlo kratkom vremenu. Uz metodu skiciranja veže se i pravilo da wireframeovi nisu pikselno savršeni. Njihov je cilj procijeniti strukturu, a ne polirati detalje vizualnog dizajna. Izrađuju se brzo i jednostavno, bez previše detalja i sadrže samo bitne elemente. Tradicionalno su crno-bijeli, ali boje se mogu koristiti isključivo za privlačenje pozornosti i stvaranje naglaska. Također, mogu sadržavati i bilješke koje služe za stvaranje konteksta i prenošenje ključnih ideja.[37] Što se tiče vrsta wirefreama, postoje oni niske i visoke vjernosti, a razlikuju se u prepoznavanju razine proizvodnje ili funkcionalnosti. Wireframe niske vjernosti se relativno brzo razvija te kao takav olakšava komunikaciju projektnog tima. Koristi se za apstraktni prikaz jer sadrži elemente za popunjavanje prostora i lažni sadržaj. Wireframe visoke vjernosti se zbog veće razine detalja koristi u dokumentaciji. Najčešće uključuju informacije o svakoj određenoj stavci na stranici, uključujući dimenzije i radnje povezane s interaktivnim elementima. [38]

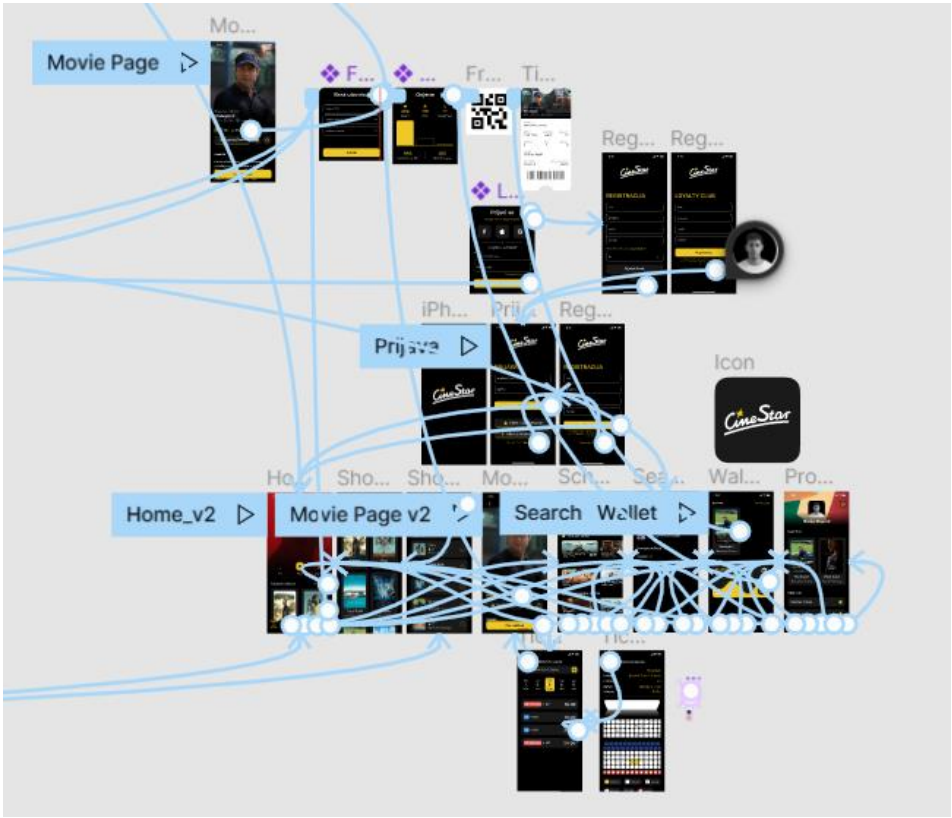
Prototip

Iako je izrada prototipa vrsta implementacije, ovaj proces i proces dizajna se u praksi često preklapaju i događaju istovremeno. Ideja prototipa je pružiti brz i lako promjenjiv rani pogled a zamišljeni dizajn interakcije. Da bi se prototip brzo i lako mijenjao, mora biti manji od stvarnog sustava, a smanjivanje se implementira fokusiranjem na samo širinu ili dubinu sustava ili na manje stupnjeve vjernosti detalja. Prototip se izrađuje različitim stupnjevima vjernosti kako bi se shvatio koncept dizajna i kako bi se mogao testirati na korisnicima. [15], [37]

Kao što sam naziv implicira prototip niske vjernosti nije vjeran prikaz detalja, osjećaja i ponašanja, već daje apstraktne dojmove planiranog prototipa visoke razine. Prototip niske vjernosti grubo prikazuje koncept dizajna i pomaže dizajnerima u ranoj fazi procesa. Često su takvi prototipovi ograničeni u funkciji i interakciji. [37] Ova vrsta prototipa prikladna je kada nisu određeni detalji dizajna te će se oni najvjerojatnije promijeniti. Iako se prototip niske vjernosti često ne shvaća ozbiljno posebice kada se radi o papirnatim verzijama, ovakav prototip daje najbolji omjer stečenog korisničkog iskustva po jedinici uloženog truda. Jednostavnijim riječima, iako je ovakav prototip manje razvijen, daleko je jeftiniji i može se konstruirati i ponavljati u djeliću vremena potrebnog za proizvodnju dobrog prototipa visoke vjernosti, što ga na kraju čini iznenađujuće učinkovitim. Jedna studija iz 1992. godine pokazala je da korisnicima nije bitna estetska kvaliteta prototipa te da ona ne utječe na percepciju njihovog korisničkog iskustva sve dok razumiju što se radi i zašto. Ponekad je potrebno uspješno osobno iskustvo kako bi prevladala predrasuda prema prototipu niske vjernosti. [15]

S druge strane, postoje prototipovi visoke vjernosti koji su interaktivni i simuliraju funkcionalnosti i detalje stvarnog dizajna, a izvrsni su i odabir za prikaz određenih animacija. Ovi prototipovi pomažu korisnicima s razumijevanjem dizajna i daju dojam budućeg proizvoda. [37] Prototip visoke vjernosti koristi se kao sredstvo za doradu dizajna kako bi bio dizajn bio upravo ono što i treba kada se ide u finalnu implementaciju. Sukladno nazivu, ovakav prototip je vjeran detaljima, izgledu, osjećaju i ponašanju dizajna interakcije, a ponekad i čak funkcionalnosti cijelog sustava. Uz to što je realističniji, interaktivniji, osjetljiviji i reprezentativniji od prototipa niske vjernosti, jeftiniji je i brži od razvoja konačnog proizvoda. Međutim,

postoje ekstremni slučajevi prototipa visoke vjernosti gdje se programira prototip cijelog sustava, uključujući dizajn interakcije i funkcionalnosti ne-korisničkog sučelja koji rade zajedno. Shodno tome, ovakva vrsta prototipa može biti jednako skupa i dugotrajna kao i implementacija rane verzije sustava i podrazumijeva kontrolu softverskog inženjeringa i njegovu suradnju s UX timom oko funkcionalnosti sustava i cjelokupnog dizajna ranije nego inače. [15]



Ilustracija 21 Prototip aplikacije korišten u ovom radu

Izrada prototipa gleda se kao most do stvarnog proizvoda jer je njegov cilj simulirati interakciju između korisnika i sučelja i razumjeti kako će konačni proizvod funkcionirati. Upravo iz tog razloga i je pogodan za testiranje sa stvarnim korisnicima jer simulacijom gotovog proizvoda projektni tim testira upotrebljivost i izvedivost dizajna. Osim toga, prototip se koristi za predstavljanje određenih ideja jer primjerice jednostavan interaktivni prototip bolje predočuje ideju od samog tekstualnog opisa. Za tu svrhu se najčešće koristi prototip visoke vjernosti jer se odmah vidi kako dizajn izgleda i funkcionira te se na taj način lakše prodaje ideja. Spomenuto je također već poznato testiranje upotrebljivosti. Projektni tim korisnicima daje prototip i traži da oni

testiraju put do određenog izvršenja zadatka te se time identificiraju potencijalni UX problemi. Izrada prototipa za razvoj ideja vezana je i uz istraživanje korisnika kako bi se razumjele njihove preferencije. Međutim, za razliku od izrade wireframea, izrada prototipa je vremenski duži i skuplji proces, a uz to zahtijeva i određene dizajnerske vještine. [37]

Dizajn wireframea i izrada prototipa sastavni su dio procesa dizajna. Prije nego što započne izrada prototipa, potrebno je identificirati korisnike, definirati njihove probleme i osmisliti rješenja za rješavanje njihovih bolnih točaka. Nakon što se ti koraci dovrše u procesu dizajna, može započeti izrada prototipa. Najvažnija stvar kod izrade je uvijek imati korisnika na umu odnosno u središtu dizajna. Mogu se izrađivati u ranijim i kasnijim fazama dizajna, te nude benefite u istraživanju i testiranju korisnika i dizajna.

Dizajn korisničkog sučelja (UI)

Dizajn korisničkog sučelja (UI) je proces koji se koristi za izradu sučelja proizvoda s fokusom na izgled ili stil. Dizajn tih sučelja radi se po načelima dizajna korisničkog iskustva te ona kao takva moraju biti jednostavna i ugodna za korištenje. Korisničko sučelje se odnosi na pristupnu točku kojom korisnici komuniciraju s dizajnom, a ta sučelja mogu biti tri vrste: grafička (GUI), glasovna (VUI) i ona temeljena na gestama. Pod grafička korisnička sučelja (engl. *graphic user interface*) pripadaju sva sučelja gdje korisnici sudjeluju u interakciji s vizualnim prikazima na digitalnim upravljačkim površinama. Najbolji primjer za GUI je radna površina računala. VUI odnosno glasovno upravljana sučelja (engl. *voice-controled interface*) su ona sučelja kod kojih se komunikacija između korisnika i sustava odvija putem glasova. U ovu skupinu pripadaju Siri, Alexa, Google… Posljednja vrsta sučelja su sučelja temeljena na gestama gdje se korisnici uključuju u 3d prostore i komuniciraju sa sučeljem kroz pokrete tijela. Ovo su najsuvremenija sučelja te se kao najbolji primjer daje VR tj. virtualna stvarnost. [39]

Primjenom ranije definiranih faktora i pravila dizajna korisničkog iskustva može se dizajnirati i ispravno korisničko sučelje. Isto kao i kod iskustva, korisnici procjenjuju izgled sučelja i usporedno s time brinu o upotrebljivosti i dopadljivosti. Dizajn nije toliko bitan koliko je bitna jednostavnost izvršavanja željenih zadataka. Stoga bi dizajn trebao biti „nevidljiv“ u smislu da ne bi trebao biti u fokusu već bi u fokusu trebali biti kontekst i tijek zadataka koji se treba izvršiti te se tome podešava izgled sučelja. Korisničko sučelje treba biti ugodno i predviđati potrebe korisnika kako bi oni uživali personalizirana i impresivna iskustva. Uz izgled, važnu ulogu imaju i emocije koje korisnike povezuju s proizvodom. [39]

Ilustracija 22 Primjer korisničkog sučelja

Vizualni dizajn

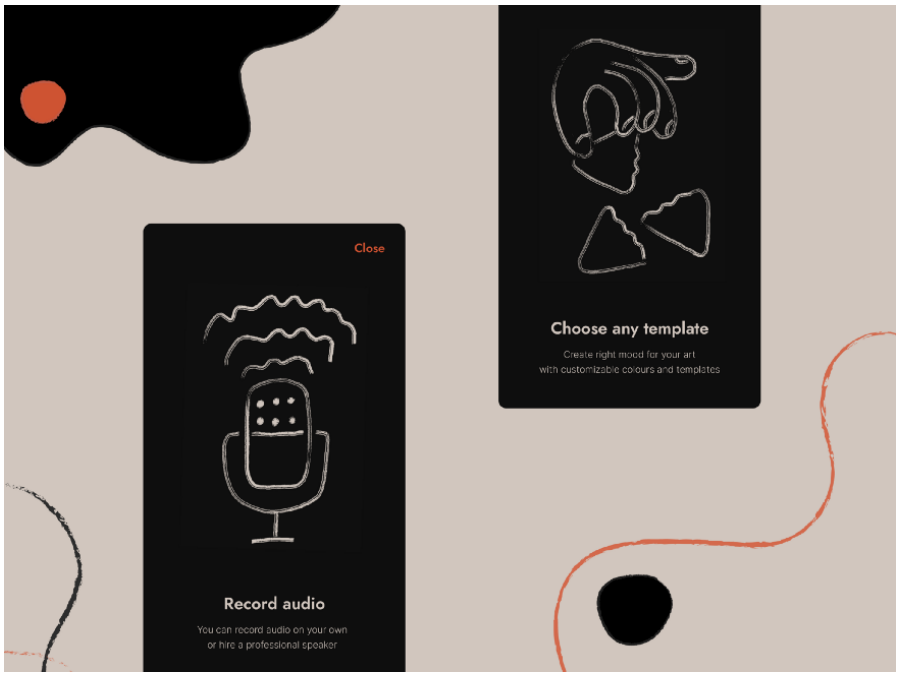
Način na koji proizvodi izgledaju utječe na to kako ih korisnici zapravo doživljavaju. Estetska uporabljivost dokazuje da ljudi ignoriraju neke nedostatke upotrebljivosti kod estetski ugodnih proizvoda. Iz tog razloga vizualni dizajn ima ključnu ulogu u poboljšanju estetske privlačnosti i upotrebljivosti dizajna kroz implementaciju teksta, boja i slika. [40],[41]

Vizualni dizajn diktira kako interaktivni elementi izgledaju u sučelju i istovremeno utječu na korisničko iskustvo. Kako bi korisničko sučelje bilo upotrebljivo, oko korisnika treba privući točne informacije i funkcionalnost. Dizajneri primarno organiziraju prioritet kroz veličinu, boju i korištenje negativnog prostora. Kada je postignut prioritet, može se prijeći na elemente koji dodaju dodatnu vrijednost dizajnu poput efekata i ilustracija. [41]

Elementi vizualnog dizajna

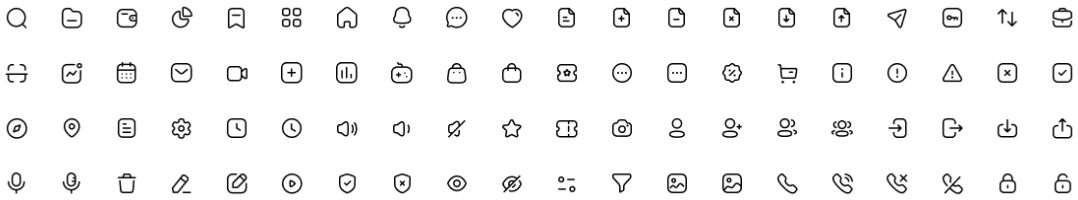
Linije

Od ikona, ilustracija, grafikona pa sve dalje, **linije** su najbitniji element vizualnog dizajna. Iako su linije najjednostavniji elementi, mogu posjedovati različita svojstva te mogu biti debele ili tanke, ravne ili zakrivljene, jednake širine ili sužene, geometrijske ili organske… [42] [43]



Ilustracija 23 Korištenje linija u dizajnu

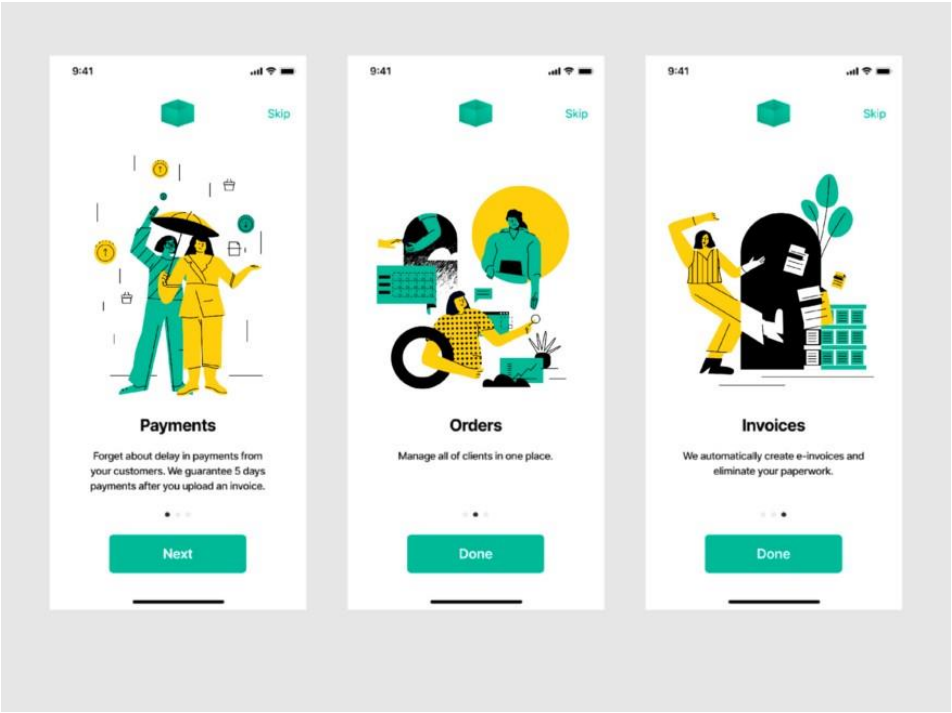
Na slici iznad vidi se kako su u ilustracije uključene jednostavne, ali izražajne linije. Ručno nacrtane i različitih tekstura donose potpuno drugačiji doživljaj dizajna. Važan način korištenja linija je za dizajn ikona koje su vitalne za usmjeravanje korisničkog iskustva. Ikona zamjenjuju riječi i pojednostavljuju radnje i akcije u sučelju.



Ilustracija 24 Korištenje linija u dizajnu ikona

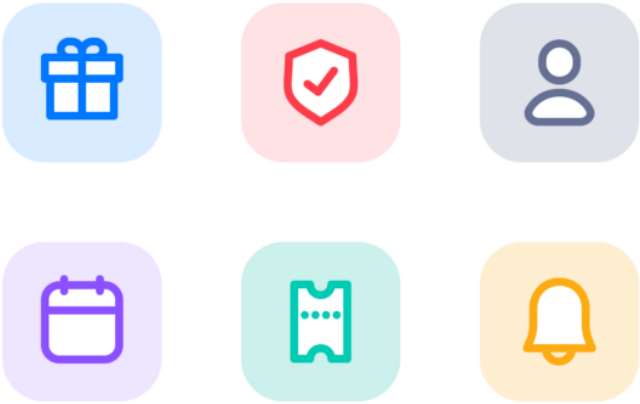
Oblici

Oblici se stvoreni kao samostalna područja najčešće oblikovana linijama, iako mogu nastati i korištenjem različitih boja i vrijednosti. Ovi elementi sadrže dvije dimenzije, duljinu i širinu. Identificiraju se po kao ključni elementi koji se koriste za brzu i učinkovitu komunikaciju. [44]



Ilustracija 25 Korištenje raznih oblika u dizajnu

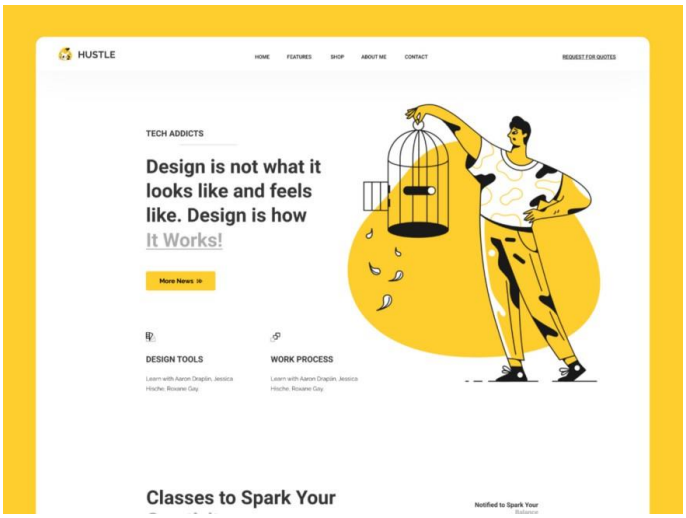
U primjeru iznad prikazano je dodavanje ispunjenih oblika kako bi se postigao određeni kontrast i dodala dubina ilustracijama iako bi dizajn bi sam po sebi bio uspješan i bez dodanih oblika.



Ilustracija 26 Dodatak kvadrata sa zaobljenim kutovima pridonosi dizajnu ikone

Boje

Jedan od najvažnijih elemenata su **boje**. Grana dizajna pod nazivom „teorija boja“ usmjerena je na miješanje i korištenje različitih boja u dizajnu i umjetnosti te naglašava veliku razliku u miješanju boja subtraktivno (u printu) i aditivno (digitalni dizajn). Digitalni dizajn označava da je nešto prikazano na zaslonu, pa se boje miješaju međusobno jer zaslon emitira svjetlost. Kada se boje pomiješaju na ekranu emitira se širi raspon svjetla što rezultira svjetlijom bojom. Aditivna mješavina crvene, plave i zelene boje (RGB) na zaslonima proizvodi bijelo svjetlo. Boje se u dizajnu koriste za prenošenje emocija i dodavanje raznolikosti i zanimljivosti dizajnu. [44] Kao dio dizajna, boje se koriste u tekstovima, gumbima, elementima poput ilustracija, ikona i fotografija. Međutim, potrebno je staviti oprez na korištenje boja te se mora stvoriti hijerarhija i jedinstvo unutar dizajna. U primjeru ispod koriste se crna, bijela i žuta koja služi za naglašavanje elemenata (gumbi). [43], [44]



Ilustracija 27 Naglašavanje elemenata uz pomoć boje

Vrijednost

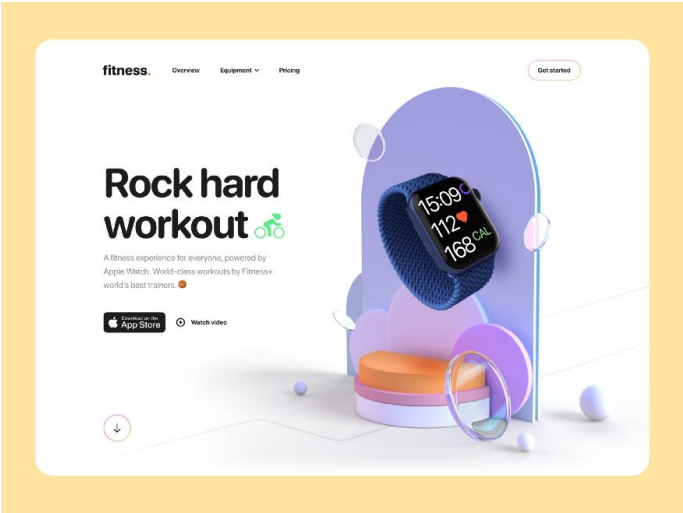
Za **vrijednost** je najlakše reći da se iskazuje svjetlina ili tamnost boje. Vrijednost se može mijenjati u slučaju korištenja više boja, ili čak samo jedne boje. Dizajn koji ima visoki kontrast vrijednosti stvara osjećaj jasnoće, dok onaj dizajn koji ima slične vrijednosti stvara osjećaj suptilnosti. Osim toga, može se koristiti i kao

simulacija volumena korištenjem svijetlih vrijednosti gdje svjetlost pada na objekt i tamnih vrijednosti koje se koriste za sjene. [43], [44]

Ilustracija 28 Prikaz elementa vrijednosti korištenjem drugačijih tonova boje

Volumen

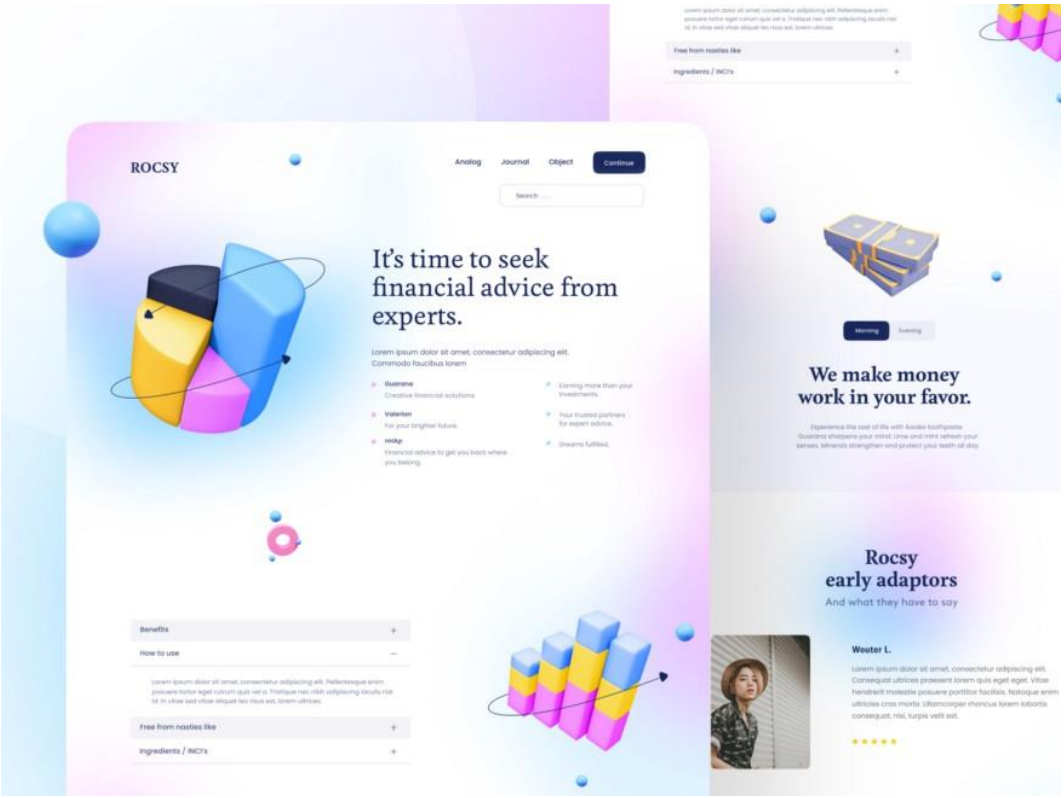
Volumen je pojam koji se odnosi na vizualne elemente koji imaju tri dimenzije: duljinu, širinu i dubinu. Obzirom da su sučelja dizajnirana za 2D zaslone, korištenje trodimenzionalnih oblika nije bilo toliko uobičajeno. Međutim posljednjih godina 3D dizajn postaje sve popularniji, te korištenje trodimenzionalnih vizualnih objekata postaje sve češće. Jedan od čestih korištenja 3D objekata je u obliku modela proizvoda kao što je prikazano na slici ispod. [43], [44]



Ilustracija 29 Primjena volumena u dizajnu

Teksture

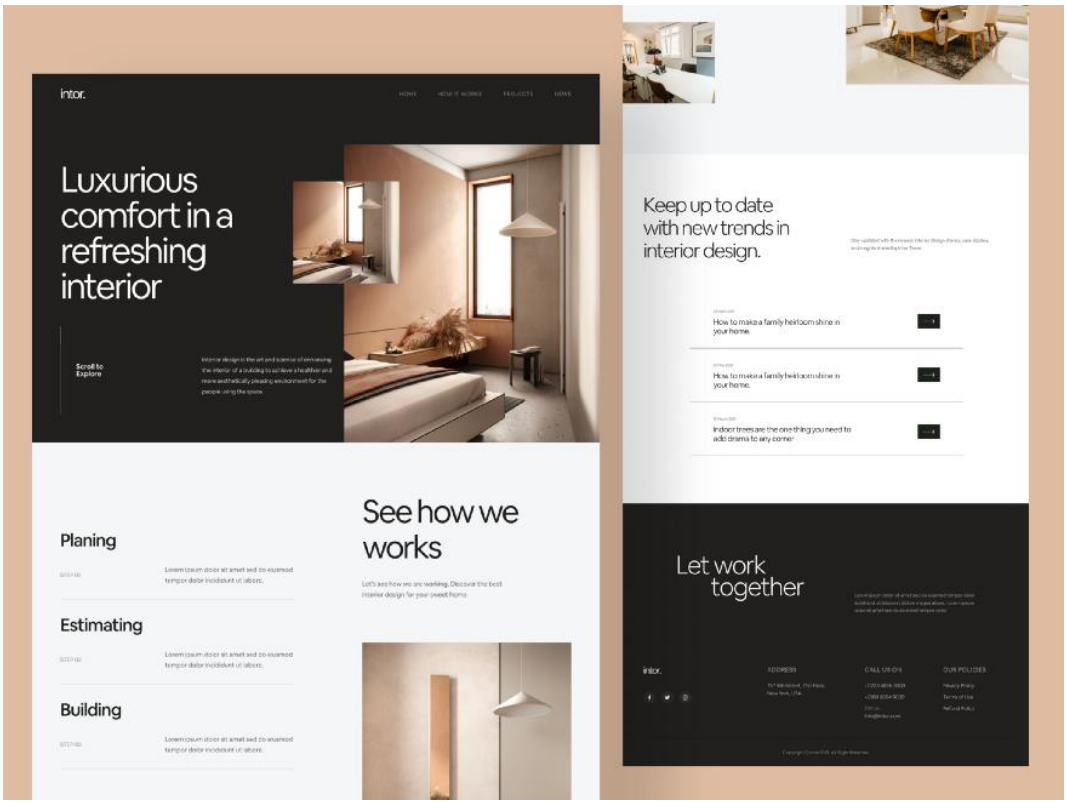
Teksture se stvaraju ponovljenim uzorkom linija te mogu dodati dodatnu dimenziju dizajnu. Umjesto korištenja boja, teksturom se može dobiti dubina i karakter elemenata. Postoje dvije vrste tekstura, taktilne kod kojih se može osjetiti tekstura i implicirane kod kojih se ona može samo vidjeti. U digitalnom dizajnu se koriste samo implicirane strukture. Dodavanje tekstura nije uvijek grubo, ručno nacrtano i inspirirano uzorcima boja, već primjerice kao u primjeru ispod, mogu se koristiti zamućeni oblici kao pozadinski oblici kojima se dobiva osjećaj teksture. [43], [44]



Ilustracija 30 Korištenje teksture boja u pozadini dizajna

Negativan prostor

Negativan ili **bijeli prostor** ključan je za dodavanje prostora za disanje cijelom dizajnu. Ovim se prostorom definiraju granice pozitivnog prostora te se unosi ravnoteža u kompoziciju kako informacije ne bi bile nagužvane u jednom području. U tom prostoru nema ni teksta, ni grafika, ni boja u probom planu. [43], [44]



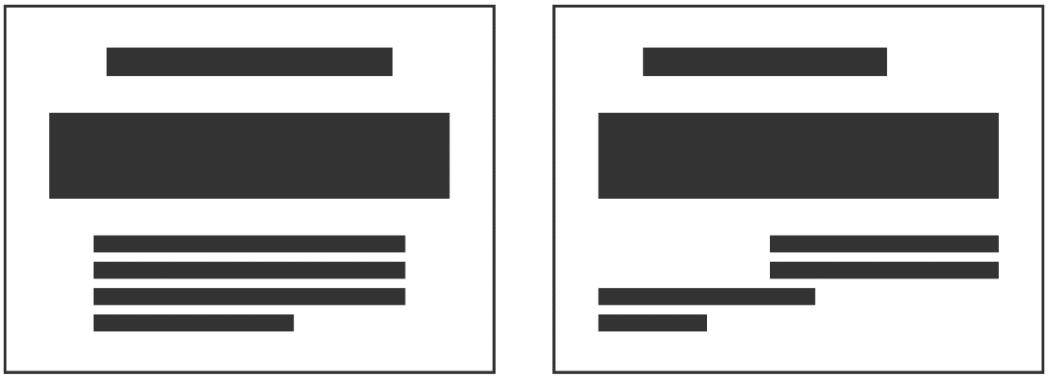
Ilustracija 31 Korištenje negativnog prostora

Principi vizualnog dizajna

Prethodno navedeni elementi označavaju građevne blokove estetike proizvoda. U ovom će dijelu biti navedeni principi odnosno načela prema kojima se koriste osnovni elementi.

Jedinstvo

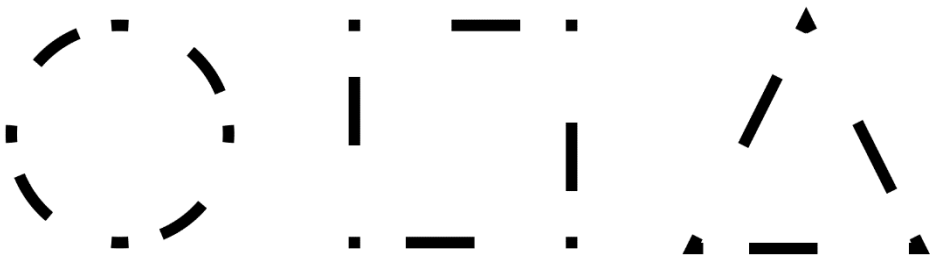
Najosnovnije načelo vizualnog dizajna je **jedinstvo**. Razlog tome je što se ono odnosi na stvaranje skladnosti odnosno harmonije između svih elemenata te nedostatak istog stvara loše korisničko iskustvo. Za stvaranje jedinstva elemenata koristi se mreža (engl. *grid*) prema kojoj se slijedi uredan raspored.



Ilustracija 32 Primjer načela jedinstva s lijeve strane i nedostatak istog s desne strane

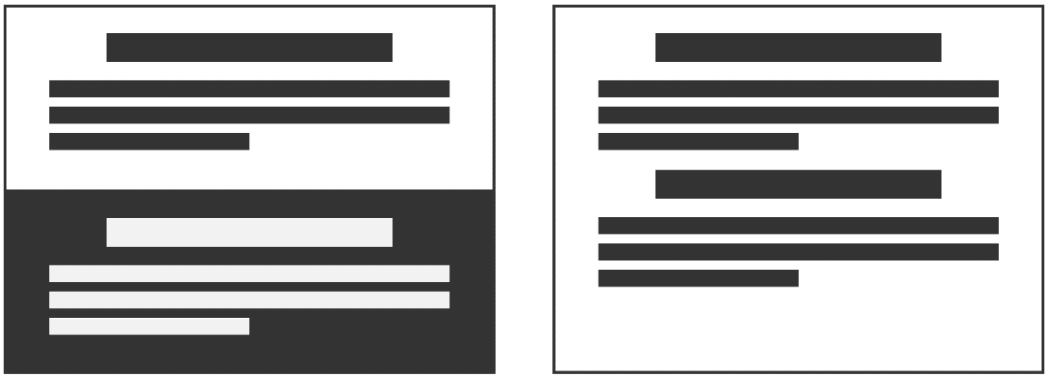
Gestalt

Važno načelo vizualnog dizajna je i **gestalt** koji simbolizira tendenciju da percipiramo cjelinu nasuprot pojedinačnim elementima. [45]



Ilustracija 33 Načelo gestalta

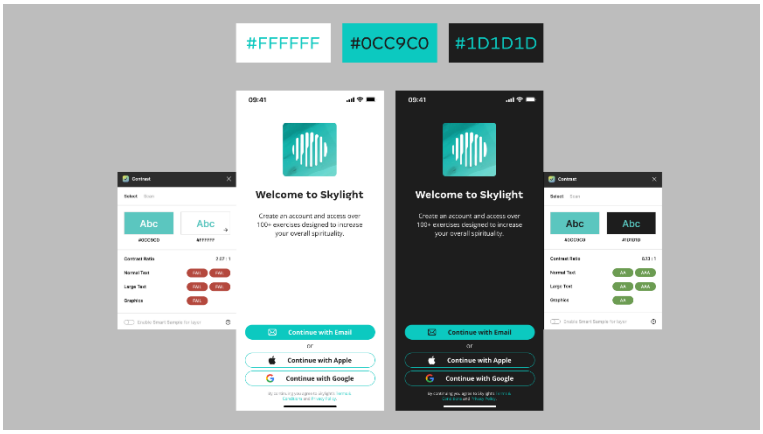
Razlog zašto možemo vidjeti oblike na slici iznad iako linije nisu potpune je upravo gestalt. Naše oko prvo percipira cjelinu koju čine isprekidane linije, a tek onda odvojene linije. Ovo je načelo važno primjerice za izdvajanje odvojenih odjeljaka web stranice povećanjem prostora između njih. Postoji nekoliko gestalt principa, a oni uključuju sličnost, nastavak, zatvorenost, blizinu, zajedničku regiju, simetriju… Na slici ispod možete vidjeti princip blizine koji pokazuje da ako su odlomci blizu i imaju slična svojstva (oblik i veličina), tada izgledaju kao da su grupirani zajedno. S druge strane, ako se elementi koji nisu slični slučajno grupiraju, može doći do zbunjivanja korisnika. [44], [45]



Ilustracija 34 Princip blizine kao dio gestalta

Kontrast

Načelo kontrasta zaslužno je za isticanje određenih dijelova dizajna, a odnosi ne na dodavanje vizualno različitih elemenata kako bi se naglasila činjenica da su ti elementi uistinu različiti tj. da pripadaju različitim kategorijama ili da imaju različite funkcije. Drugim riječima, kontrast oku daje primjetnu razliku (npr. u veličini ili boji) između dva elementa kako bi se naglasilo da su različiti. Najčešće se ovaj princip primjenjuje upravo kroz boje, a najbolji primjer je recimo crvena boja koja u UI dizajnu označava brisanje (engl. *delete*). Također, u UX-u primjer kontrasta se često gleda i kao odnos između teksta i njegove pozadine. Smanjenje kontrast između navedenih smanjuje čitljivost i čini sadržaj nedostupnim, pa se kod dizajna uvijek vrši provjera pomoću raznih alata kako bi se osiguralo da sadržaj mogu vidjeti svi korisnici. [45]



Ilustracija 35 Kontrola kontrasta u dizajnu

Razmjer

Načelo koje se koristi u gotovo svakom dobrom dizajnu je razmjer. Načelo razmjera odnosi se na korištenje relativne veličine za označavanje važnosti i ranga u kompoziciji. Kada se načelo razmjera koristi ispravno, najvažniji elementi u dizajnu veći su od onih koji su manje važni. S jednostavnije strane, ako je nešto veliko, veća je vjerojatnost i da će biti zapaženo. Vizualno ugodan dizajn ne koristi više od tri različite veličine, a raspon između elemenata uspostavlja još jedno načelo, a to je hijerarhija. [45]

Ilustracija 36 Primjer razmjera

Hijerarhija

Nastavno na načelo razmjera veže se načelo hijerarhije, a odnosi se na vođenje oka na način da ono prati različite elemente dizajna prema njihovoj važnosti. Hijerarhija se implementira kroz varijacije razmjera, vrijednosti, boja, razmaka, položaja i slično. Kroz ovo načelo se kontrolira isporuka korisničkog iskustva. Primjerice ako je korisniku teško shvatiti gdje tražiti potrebne informacije, vjerojatno se radi o nejasnoj vizualnoj hijerarhiji. Osim ranije navedenog razmjera, za hijerarhiju se mogu koristiti i različite veličine slova ili različita svjetlina boja. [45]

Veliki naslov je očito važan

Manji tekst je sekundarne važnosti i biti će pročitan nakon naslova

Ilustracija 37 Tekstualna hijerarhija

Kod hijerarhije postoje uobičajeni obrasci koji se temelje na pokretima koje oči korisnika čine kod prikazivanja nove stranice. Primjerice, engleski jezik se čita s lijeva na desno, a arapski s desna na lijevo. Prije usvajanja određenog obrasca potrebno je razumjeti kako ciljani korisnici obrađuju informacije. Kod čitanja engleskog jezika stoga postoje dva obrasca odnosno uzorka koja se koriste, F-uzorak i Z-uzorak. [30]

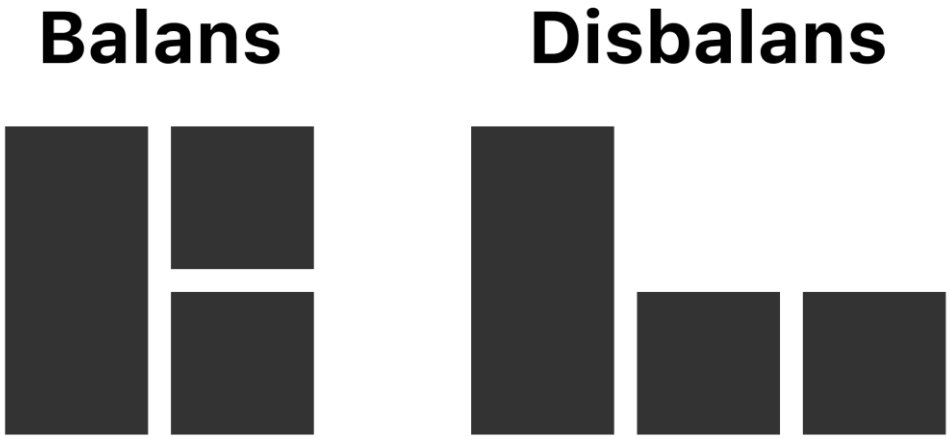
Na web mjestima s niskom razinom tekstualnog sadržaja to jest s malim količinama informacija koristi se Z-uzorak. Kod ovog uzorka korisnik vidi stranicu i skenira od gornjeg lijevog do gornjeg desnog kuta, zatim pogledom dolje dijagonalno slijedi sadržaj do donjeg lijevog kuta te se na kraju pomakne u donji desni kut. Z-uzorak se može iskoristiti tako da se najvažnije informacije uključe duž tog uzorka koji pokret očiju prati. [30]

Stranice koje uključuju tekstualni ili čak video sadržaj koriste F-uzorak. Kod ovog uzorka skeniranje počinje slijeva nadesno duž vrha, ali zatim se skenira lijeva dio stranice kako bi se pronašle tražene informacije. Kad se uoči trag tih informacija ponovno se skenira s lijeva na desno te se taj postupak ponavlja do kraja stranice. Obzirom da su sve stranice drugačije, moguće je da se na jednoj koriste obje vrste ovih uzoraka. [30]

Ilustracija 38 Z-uzorak i F-uzorak u hijerarhiji

Balans

Sljedeće načelo je načelo balansa koje simbolizira balansiranje elemenata dizajna. Definicija ovog načela govori da se balans odnosi na zadovoljavajući raspored ili omjer elemenata, a javlja se kada postoji jednako raspoređena količina vizualnog signala s obje strane zamišljene osi (najčešće okomite) koja prolazi kroz sredinu zaslona. Važno je uzeti u obzir da nije bitan samo broj elemenata već i površina koju oni zauzimaju. Dobro balansiran tj. uravnotežen dizajn je onaj u kojem ni jedna strana ne privlači pogled toliko da se ne vidi druga strana. Balans može biti simetričan, asimetričan i radijalan, a vrsta koja se koristi u dizajnu ovisi o tome što se želi prenijeti. Asimetričan dizajn je dinamičan i privlačan, simetričan tih i statičan, a radijalan vodi oko u centra kompozicije.



Ilustracija 39 Načelo balansa

Zašto je potrebno razumjeti principe vizualnog dizajna? Pa osim što su oni zaslužni da dizajn „izgleda lijepo“, njihovo razumijevanje ima i druge benefite, a jedan od njih je povećanje upotrebljivosti. Praćenje ovih načela rezultira dizajnom koji jednostavan za korištenje. Primjer se može vidjeti i u zlatnom rezu koji se često koristi u slaganju teksta kako bi se stvorio vizualno ugodan odnos između fonta, visine i širine linije. Rezultat dovodi do skraćenih duljina redaka, što opet dovodi do stvaranja ravnoteže između teksta i bolje čitljivosti. Vizualni dizajn izrađen po navedenim principima te uparen s dobrom interakcijom dovodi do uspješnog korisničkog iskustva. Dobar učinak estetike upotrebljivosti nalaže da ako korisnici smatraju da je dizajn vrlo privlačan, da će lakše opraštati manje nezgode u vezi s upotrebljivošću. Stoga sljedba načela dobrog vizualnog dizajna kod korisnika izaziva pozitivne emocije i oduševljenje. Kao posljednji benefit korištenja ovih načela navodi se jačanje percepcije proizvoda odnosno gradi se povjerenje korisnika i interes za taj proizvod. [45]

Strategija sadržaja

Posljednji dio od kojeg se sastoji UX je sadržaj. Sadržaj uključuje oglase, slike, videozapise, priče i meta podatke. Svrha tog sadržaja ovisi o njegovoj strategiji čiji je cilj planiranje sadržaja koji ima vrijednosti, smislen je i lako ga je pronaći. Sadržaj, za mnoge, počinje i završava objavljivanjem. Međutim, za stratega sadržaja, on počinje definiranjem zahtjeva i identificiranjem potreba korisnika. Prije nego što se sadržaj napiše, stratezi ocrtavaju poruku i ciljeve. Ako se na primjer radi redizajn web mjesta, može se napraviti popis i pregledati sve stranice koje to web mjesto trenutno sadrži. Ako projekt uključuje novu pozadinu, istražuje se i razvija plan migracije za sustav upravljanja sadržajem. Krajnji cilj strategije je imati fleksibilan sadržaj koji se može pretraživati i koji se pojavljujem pravim ljudima, na pravim mjestima, u pravo vrijeme. [43]

Strategija sadržaja povezuje napore organizacije u pogledu sadržaja s poslovnim ciljevima i potrebama korisnika. Ona stvara skup integriranih izbora između četiri odvojena, ali povezana područja aktivnosti. Te aktivnosti se odnose na poslovne odnosno dizajnerske funkcije koje imaju utjecaj na sadržajni proizvod, a strategija sadržaja radi na povezivanju tih funkcija. Prva aktivnost odnosi se na sam dizajn korisničkog iskustva te je cilj omogućiti sadržaj krajnjim korisnicima i to prema njihovim potrebama i preferencijama. Sljedeća je urednička strategija čiji je cilj saznati gledište sadržaja te gdje i kada isporučiti sadržaj. Nakon toga slijedi inženjering sadržaja koji se bavi strukturiranjem sadržaja za lakši pronalazak. Posljednja aktivnost strategije sadržaja odnosi se na sam tijek i upravljanje sadržajem. [46]

Kako bi se te aktivnosti povezale potrebno je uspostaviti zajedničko razumijevanje definicije. Postoji nekoliko definicija koje označavaju ovaj pojam. Strategija sadržaja vodi stvaranje, isporuku i upravljanje korisnim, upotrebljivim sadržajem. Strategija sadržaja znači dostavljanje pravog sadržaja pravim ljudima, na pravo mjesto, u pravo vrijeme. Strategija sadržaja integrirani je skup izbora usmjerenih na korisnika i ciljeva o sadržaju tijekom njegovog životnog ciklusa. Svaka navedena definicija je točna, i svaka predstavlja drugi način predstavljanja sadržaja kao proizvoda. [46]

Agencija za strategiju sadržaja pod nazivom *Brain Traffic* ustanovila je da je s brojnim promjenama i trendovima prošlih godina došlo do promjene i u strategiji

sadržaja te da prethodno navedene četiri aktivnosti nisu samostalne kao prije. Agencija je došla do zaključka da je nemoguće odvojiti tijek rada od upravljanja te da je u procesu potrebna komponenta koja pokazuje potrebu za integracijom planiranja sadržaja kroz cijelo korisničko putovanje. Na taj je način nastao kvadrat strategije sadržaja u kojem su aktivnosti dodatno podijeljene na dizajn sadržaja i sistemski dizajn. [46]

Ilustracija 40 Komponente strategije sadržaja

Dizajn sadržaja odnosi se na proces korištenja podataka i dokaza kako bi se korisnicima dao onaj sadržaj koji im je potreban, u pravo vrijeme i na pravi način. Urednički elementi koji uključuju glas i ton, ciljanu publiku i smjernice brenda predstavljaju kvadrant s lijeve strane, dok elementi iskustva uključujući potrebe korisnika i njihova putovanja te format sadržaja čine desni kvadrant. [46]

Dizajn sustava je, s druge strane, proces definiranja arhitekture, modula, sučelja i podataka za sustav koji zadovoljava određene zahtjeve. Struktura predstavlja lijevu stranu i odnosi se na način na koji je sadržaj organiziran za pretraživanje i pronalaženje, kako se koriste oznake i kategorije i zahtjevi za elemente poput personalizacije i umjetne inteligencije. I kao posljednji, dizajn procesa razmatra životni ciklus sadržaja, upravljanje i mjerenje sadržaja. Iako se najčešće stratezi sadržaja specijaliziraju samo za jedan dio, važno je da razumiju kako sva četiri zapravo funkcioniraju zajedno. [46]

Projektni dio: Redizajn aplikacije

Definiranje proizvoda

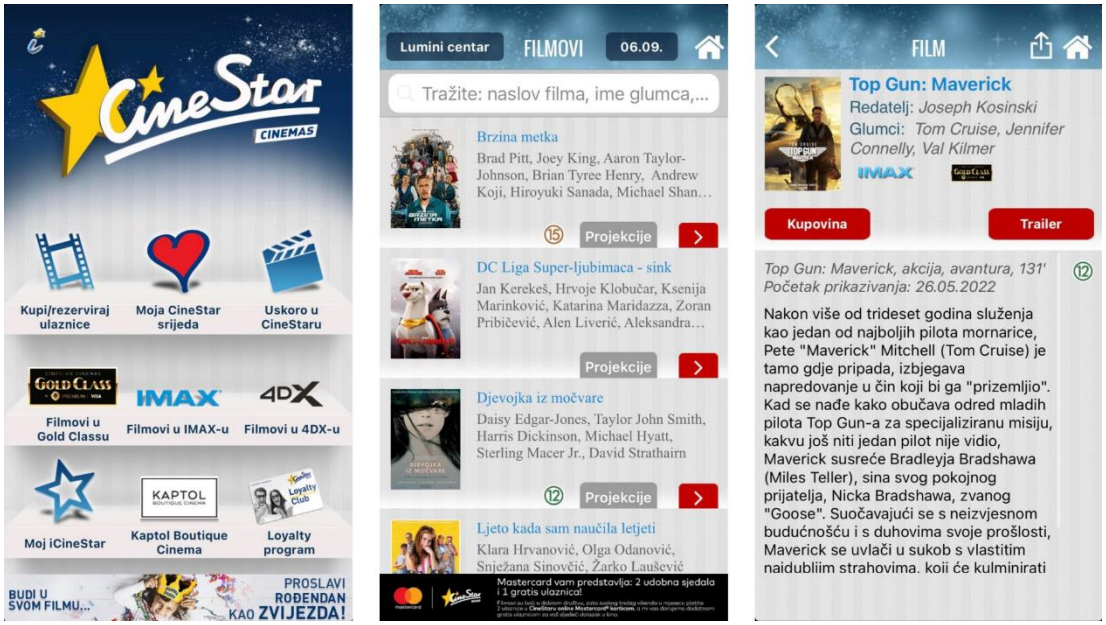
Obzirom da sam velik dio svog studentskog života proveo radeći u kinu, za praktični dio svog diplomskog rada odabrao sam napraviti redizajn aplikacije iCineStar. Cinestar je lanac kina rasprostranjen u 10 gradova odnosno 16 lokacija diljem Hrvatske. Kupnja karata u CineStar kinima moguća je na blagajnama, putem njihove web stranice i putem besplatne aplikacije CineStar. U App Storeu u opis aplikacije navodi se mogućnost kupnje karata u samo dva klika, što ja smatram pogrešnom informacijom. Uz to, neke od navedenih značajki aplikacije su:

- Pronađite svoj najbliži CineStar
- Pogledajte termine i datume filmova koji su na programu
- Pregledavanje kupljenih ulaznica u rubrici Moj iCineStar
- Pregledavanje filmova koji se uskoro prikazuju u kinima
- Gledanje filmskih trailera i fotografija
- Pregledavanje filmova prema dostupnim formatima
- Dodavanje kupljenih ulaznica u Apple Wallet

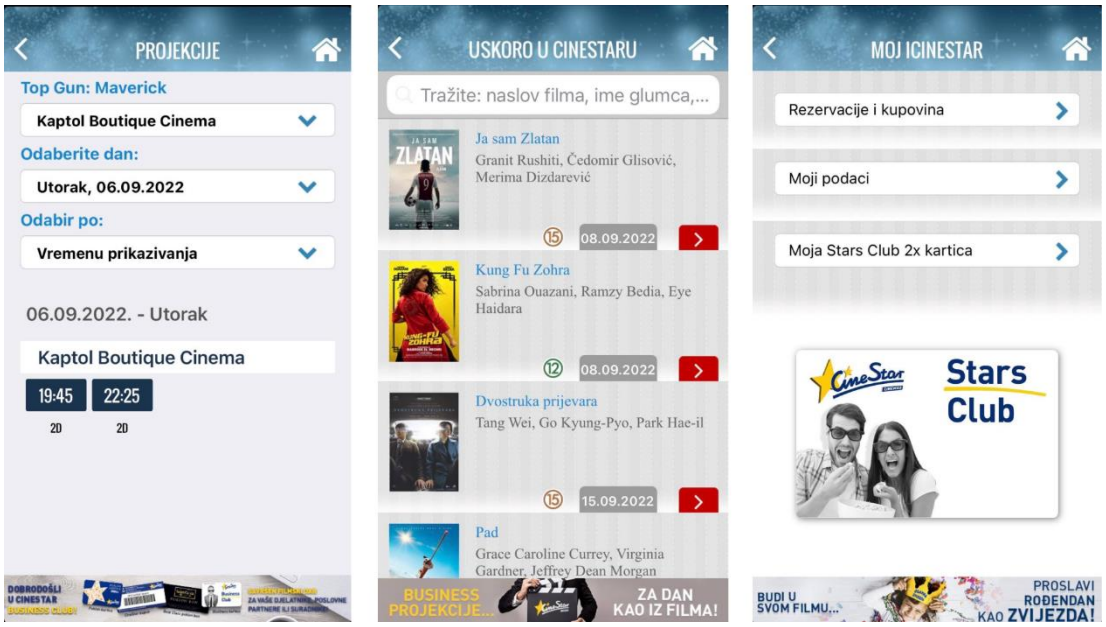
Obzirom da smatram da aplikacija sadrži niz problema, od lošeg korisničkog iskustva pa sve do konačnog vizualnog dizajna, odlučio sam napraviti redizajn aplikacije s ciljem poboljšanja upotrebljivosti same aplikacije. Prema informacijama iz App Storea, aplikacija nije imala veća ažuriranja u smislu poboljšanja vizualnog izgleda ili korisničkog iskustva od 2017. godine. Stoga aplikaciji i priliči ocjena 2.1 od 5 koju su dali korisnici. Samo neki od komentara tj. recenzija na aplikaciju su:

- *„Osim sto aplikacija ima opcetino los UX, Naplata cesto ne uspije, ali se novci skinu s kartice. Pa se moraju slati mailovi i traziti povrat novaca.“*
- *„Dao bih i 5 zvjezdica ali dok ne sredite taj veliki prikaz svega, kao da smo na 320x160 pixelnim ekranima, ne mogu vam dati veću ocjenu. Molim vas popravite taj ogromni share sheet, zar vama to ne izgleda nakaradno/katastrofa?“*
- *„Žalosno je da aplikacija još dan danas nije ažurirana za iPhone X i iOS 12, niti vizualno, a kamoli funkcionalno.“*

Uz vlastitu procjenu, ovi komentari su mi pomogli u rješavanju problema i u redizajnu iCineStar aplikacije. Na slikama ispod prikazan je trenutni izgled aplikacije.



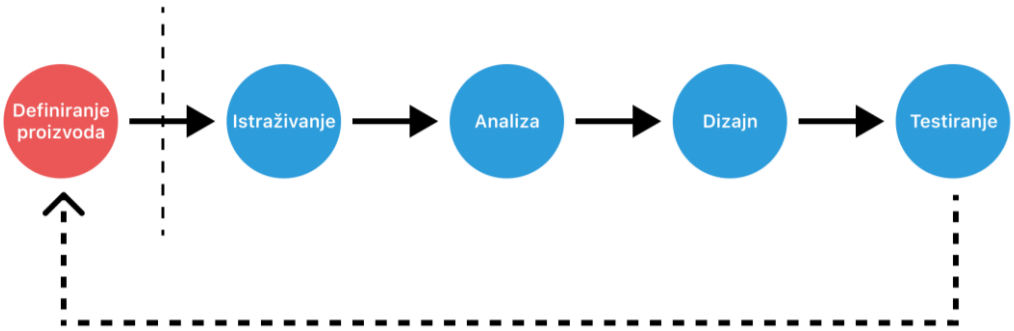
Ilustracija 41 Početni ekran, ekran s filmovima i informacije o filmu u aplikaciji iCinestar



Ilustracija 42 Odabir projekcije, uskoro u Cinestaru i moj Cinestar

Proces dizajna

Procesu izrade dizajna odnosno redizajna aplikacije pristupljeno je UX proces dizajna kojem je pristupljeno uz korištenje design thinking okvira koji je detaljnije objašnjen u drugom poglavlju rada. Ovaj UX proces sastoji se od pet faza, a to su: **definicija proizvoda, istraživanje, analiza, dizajn i validacija.** Prvi korak tj. definiranje proizvoda napravljen je u prošlom poglavlju.



Ilustracija 43 Okvir korišten u procesu redizajna aplikacije

Istraživanje

Cilj istraživanja

Nakon što je definiran proizvod slijedi istraživanje kojem je cilj generirati podatke o ciljanoj publici, ali i funkcionalnosti same aplikacije. U ovom slučaju, istraživanje je napravljeno uz pomoć ankete. Kako sam prethodno naveo, i sam smatram da dizajn trenutne aplikacije nije zadovoljavajući pa iz tog razloga i smatram da korištenje aplikacije nije primaran oblik kupovine ulaznica za kino. Jedan od ciljeva istraživanje je saznati koje funkcionalnosti utječu i koje su potrebne korisnicima prilikom kupovine ulaznica. Uz to, zanima me koliko sam dizajn utječe na njihov odabir i korištenje aplikacija. Stoga je ovo istraživanje namijenjeno osobama svih dobnih skupina neovisno o spolu. Bitna stavka u odabiru kandidata za ispunjavanje ankete je ta da oni zapravo i gledaju filmove u kinu jer u suprotnom se generiraju neiskoristivi podaci.

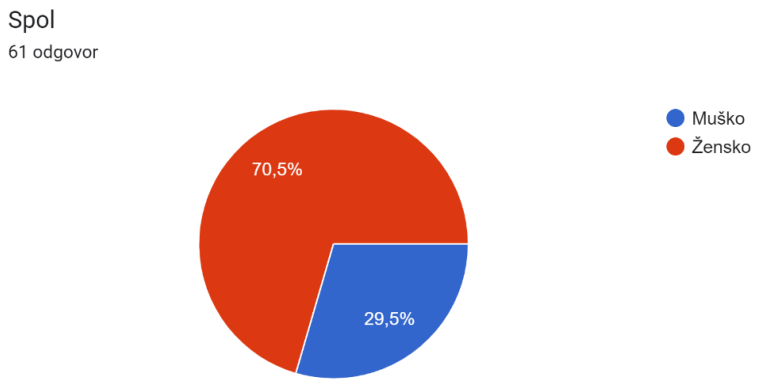
Iz samog definiranja proizvoda mogu postaviti nekoliko različitih hipoteza. Prva je ta da bi aplikacija imala najveću svrhu među mlađom populacijom odnosno korisnicima koji pohađaju srednju školu ili fakultet. Druga hipoteza je da kupovinu ulaznica putem aplikacije izvršava puno manji broj korisnika od onih koji kupuju karte na blagajni kina ili putem web stranice. Iz toga se može povući i sljedeća hipoteza, koja proizlazi i iz prethodnih komentara na aplikaciju, a to je da dizajn uvelike utječe na ukupno korisničko iskustvo.

Istraživanje je izvedeno putem online ankete izrađene u Google obrascima (engl. *Google forms*) iz razloga što je anketom moguće dobiti velik broj odgovora u kratkom roku. Iz vlastitog iskustva sam se uvjerio da su kompleksne ankete s velikim brojem pitanja zahtjevnije za korisnike pa sam se iz tog razloga odlučio generirati što više spoznaja iz manjeg broja jednostavnijih pitanja. Stoga se anketa koja se koristila u ovom istraživanju sastojala od 14 pitanja koja se mogu podijeliti na tri dijela. U prvom dijelu nalaze se pitanja koja bi trebala pretpostaviti ciljnu skupinu korisnika aplikacije. Drugi dio pitanja odnosi se na iskustvo kupovine ulaznica i odlaska u kino. Značaj ovog dijela je ispitati potrebne stavke koje bi se mogle uključiti u dizajnu korisničkog sučelja. Na kraju, treći dio odnosi se na vizualni dizajn i funkcionalnosti same aplikacije.

Analiza rezultata

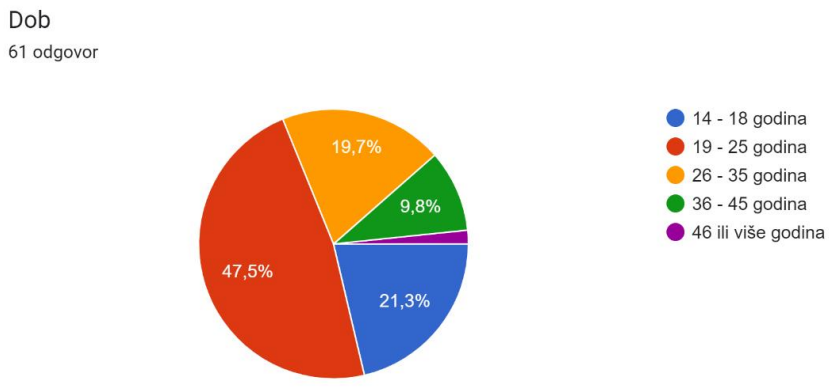
Anketom je generiran 61 odgovor različitih dobnih skupina. Ranije sam naveo da se prvi dio koristi za ispitivanje ciljne skupine korisnika koji bi koristili aplikaciju. U ta pitanja stoga ulaze demografski podaci poput dobi, spola i obrazovanja.

Prvo pitanje vezano je uz spol ispitanika, te se može vidjeti da od 61 ispitanika, većinu tj. 70,5% čine osobe ženskog spola, dok ostalih 29,5% čine muškarci.



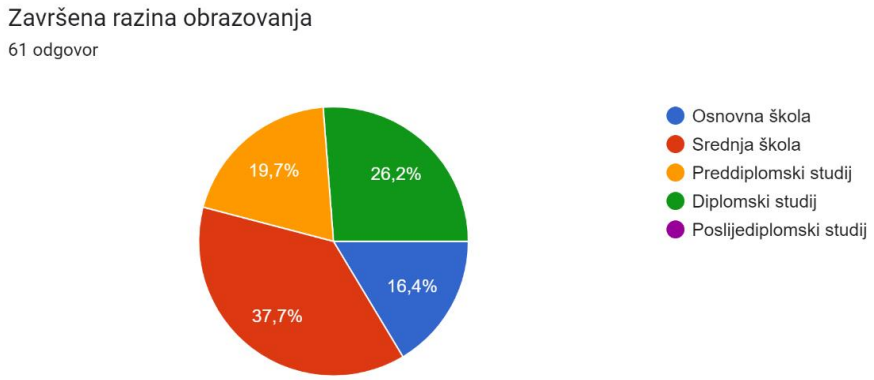
Graf 2 Spol ispitanika

Sljedeće pitanje odnosi se na dob ispitanika koja se ovdje može podijeliti na pet kategorija. Najviše ispitanika upravo pripada u kategorije mlađe dobi odnosno 21,3% pripada u kategoriju od 14 do 18 godina i 47,5% pripada u kategoriju od 19 do 25 godina, što ukupno čini 68,8% ispitanika tj. 42 ispitanika. U sljedeću po redu, 26 do 35 pripada 19,7% tj. 12 ispitanika. Posljednjih 11,2% ispitanika pripada najstarijim dobnim skupinama, a to su 36 do 45 (9,8%) i 46+ (1,6%). Obzirom da mi je za rješavanje ankete bilo bitno da ispitanici idu u kino nekoliko puta godišnje, dob ispitanika pomogla mi je u segmentiranju većine koja čini ciljnu skupinu.



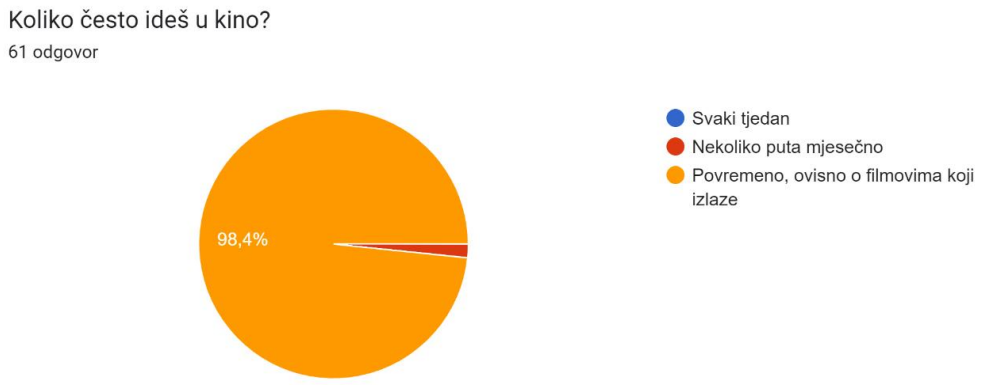
Graf 3 Dob ispitanika

Treće pitanje odnosi se na završenu razinu obrazovanja kod ispitanika. Prema dobivenim rezultatima, najveći dio (37,7%) ispitanika je navelo da je završilo srednju školu, a detaljnijom analizom dobivenih podataka, mogu zaključiti da se većina tih ispitanika trenutno nalazi na preddiplomskom studiju. Uz to, 12 ispitanika navelo je da ima završen upravo naveden preddiplomski studij, a 16 njih ima završen diplomski studij što zbrojeno daje 45,9%. Dakle, većina ispitanika ankete ima završenu neku fazu fakulteta, bilo da se to radi o preddiplomskom ili diplomskom studiju.



Graf 4 Završena razina obrazovanja ispitanika

Nakon prva tri pitanja koja su mi dala uvid u ciljnu skupinu, slijedi dio čiji je fokus stavljen na iskustvo odlaska u kino. Prvo pitanje u ovom dijelu odnosi se na to koliko često ispitanici zapravo odlaze u kino, a prema očekivanjima, prevladava odgovor „povremeno, ovisno o filmovima koji izlaze“. Taj odgovor dalo je 60 ispitanika odnosno 98,4%, dok samo jedan ispitanik pripada u kategoriju koja u kino odlazi nekoliko puta mjesečno.

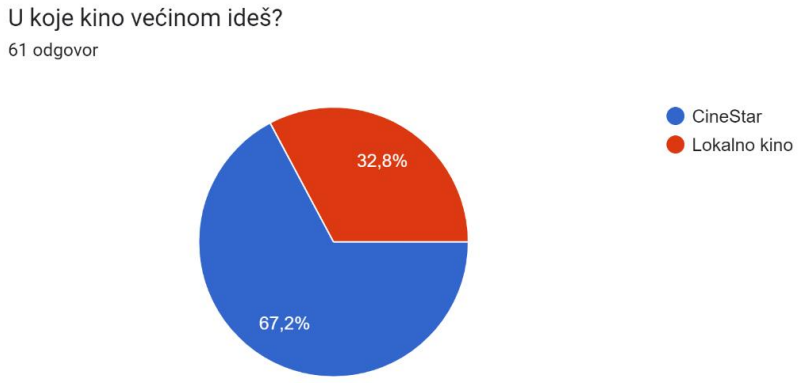


Graf 5 Odlazak ispitanika u kino

Sljedeće pitanje odnosi se na utjecaj odlaska ispitanika u kino, a 63,9% njih ističe da im je najvažnija stvar sama ponuda. Cijena ulaznica utječe na 29,5% odnosno 18 ispitanika, a odlazak u kino ovisi o opremljenosti kina za 4 osobe.

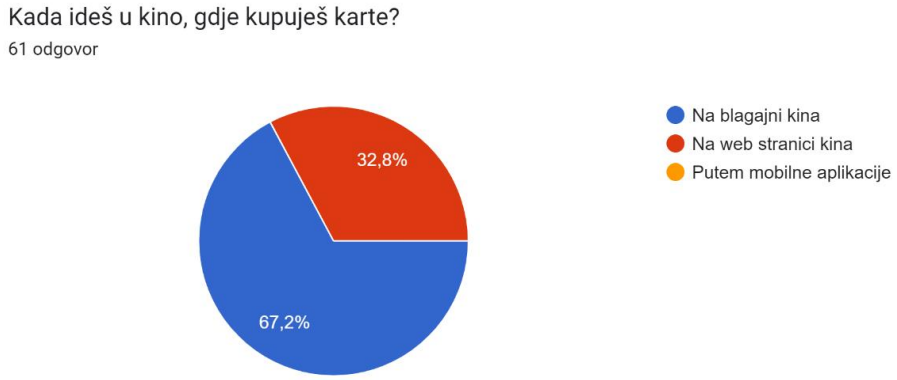
Graf 6 Prioriteti kod odlaska u kino

Šesto i sedmo pitanje bilo su pitanja o kojima ovisi uopće potreba za iCinestar aplikacijom. Šestim se pitanjem provjeravalo u koje kino ispitanici većinom idu. Obzirom da je Cinestar najveći lanac kina u Hrvatskoj, očekivao sam da će postotak ispitanika koji idu u njihova kina biti nešto veći od 67,2%. Dakle, od ukupnog broja ispitanika, 1/3 otpada na one koji odlaze u lokalna kina.



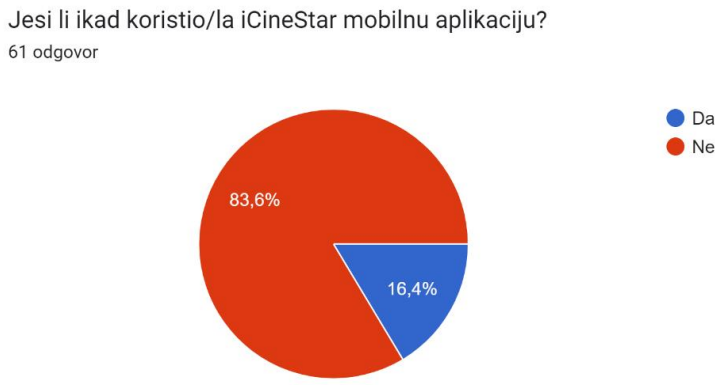
Graf 7 Izbor kina ispitanika

Sedmo pitanje odnosi se na mjesto kupovine ulaznica za kino odnosno kupuju li ispitanici ulaznice na blagajni kina, na web stranici ili putem aplikacije. Trenutno stanje iCinestar aplikacije pokazuje i činjenica da od 61 ispitanika, ni jedan ne kupuje ulaznice putem mobilne aplikacije. Većina tj. 41 ispitanik ulaznice kupuje na blagajni kina, dok njih 20 taj proces izvršava putem web stranice.



Graf 8 Mjesto kupovanja karata

Međutim, kada se općenito radi o tome jesu li ispitanici koristili iCinestar mobilnu aplikaciju, rezultati su pokazali da je samo njih 16,4% barem jednom koristilo tu aplikaciju za neku svrhu.



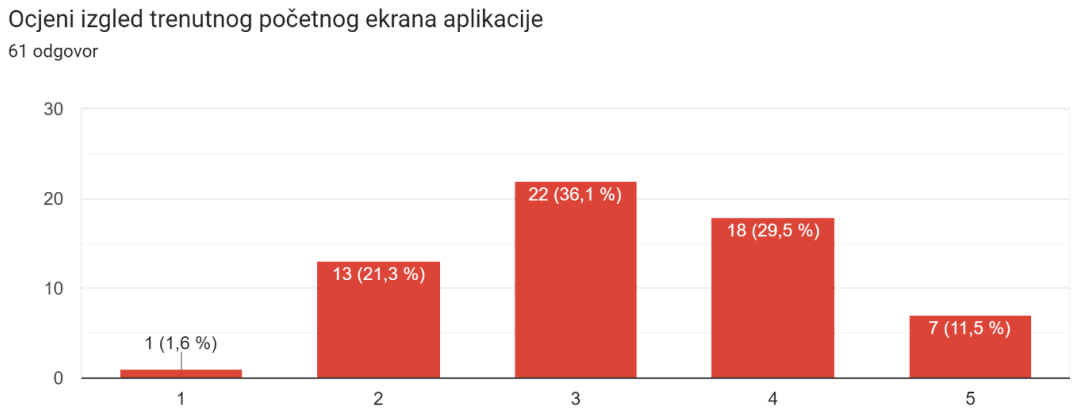
Graf 9 Korištenje iCinestar aplikacije

Radi se o brojci od 10 ispitanika koji su na sljedećem pitanju ocijenili svoje iskustvo korištenja te aplikacije. Kada se zbroje sve ocjene i izračuna prosjek, on iznosi 3,7 od 5, što označava da samo korisničko iskustvo i nije toliko loše.

Graf 10 Iskustvo korištenja iCinestar aplikacije

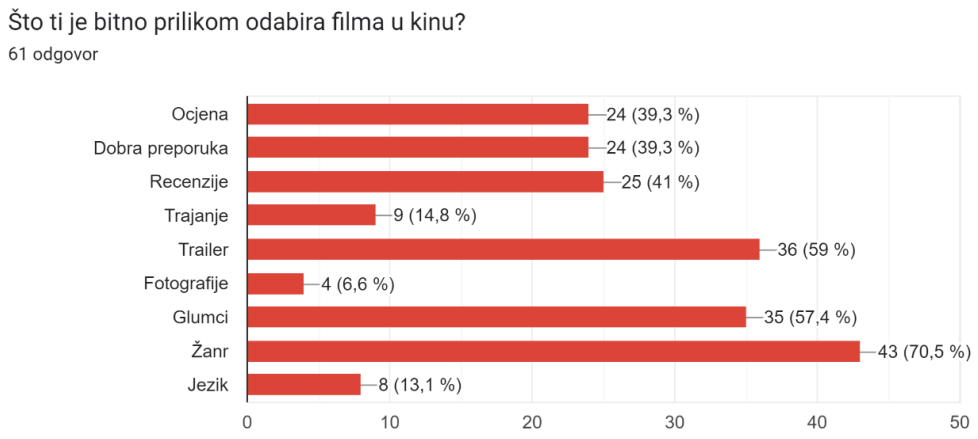
Nakon ocjene korisničkog iskustva, slijedila je i ocjena trenutno izgleda aplikacije. Jedan od manjaka ispitavanja anketom je taj što se ne mogu postaviti dodatna pitanja kao na primjer kod intervjua, a s tim problemom sam se susreo upravo

kod ovog pitanja. Prosjek vizualnog izgleda aplikacije dobiven ovim anketnim upitnikom iznosi 3,27 od 5.



Graf 11 Ocjena početnog ekrana aplikacije

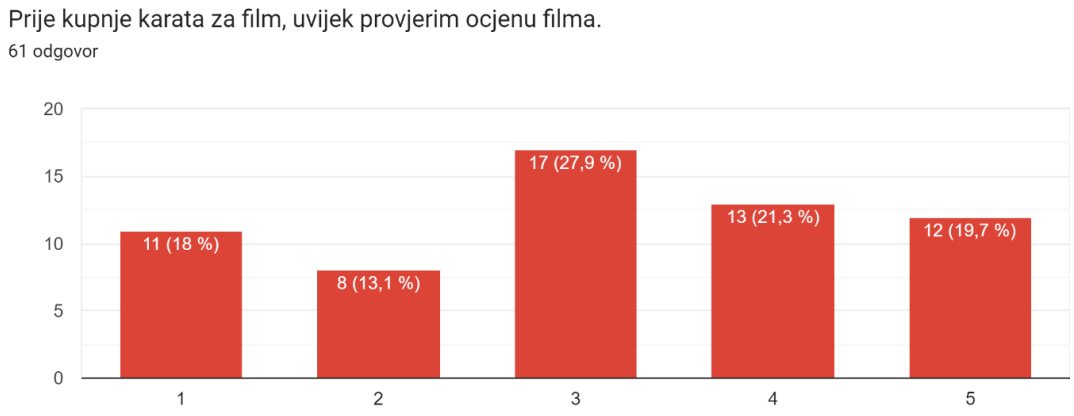
Jedno od pitanja koje mi je poslužilo za odabir funkcionalnosti, ne samo korisničkog iskustva, već i vizualnog dizajna, bilo je što je ispitanicima bitno prilikom odabira filma u kinu. Dobiveni odgovori poslužili su mi u izradi redizajna te sam otprilike dobio informacije na koje je potrebno staviti fokus. U ovom slučaju, najviše ispitanika odgovorilo je da im je kod odabira filma bitan žanr, glumci i trailer, dok su u nešto manjem broju biti i ocjena, dobra preporuka i recenzije.



Graf 12 Elementi prilikom odabira filma

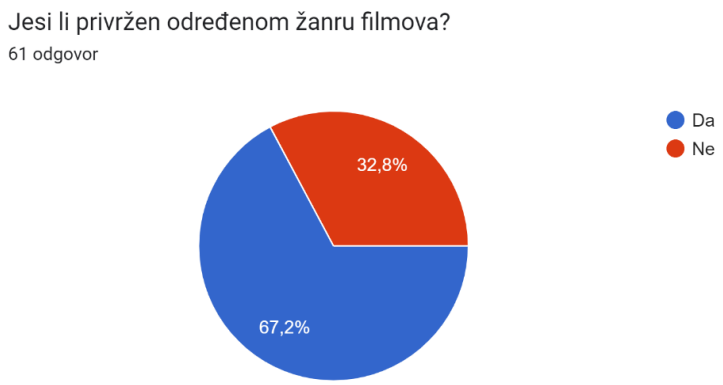
Prethodni rezultati potvrđeni su i kroz sljedeća dva pitanja. Prvo od tih se tiče ocjene filma, odnosno provjeravaju li ispitanici ocjenu filma na nekoj stranici prije odlaska u kino. Mogućnosti odgovora bile su od 1 (nikad) do 5 (uvijek), a prosjek

ocjena iznosi 3,11 što ipak naginje prema tome da većina ispitanika prema tome da ih zanima kako su drugi ocijenili film prije nego što ga i sami pogledaju.



Graf 13 Važnost ocjene filma prilikom odabira

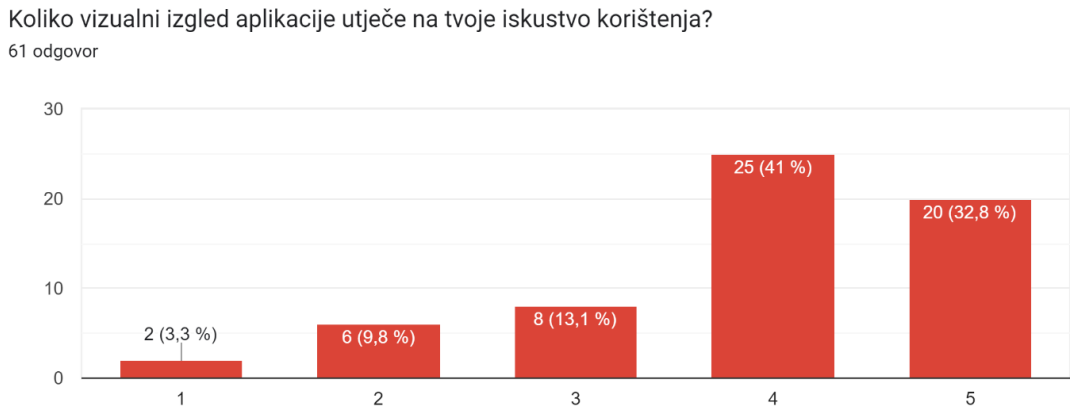
Nakon toga slijedilo je pitanje jesu su ispitanici privrženi određenom žanru filmova, a rezultati pokazuju da njih 41 tj. 67,2% ima određeni žanr koji vole, dok za ostalih 20 ispitanika žanr filma nema veliku ulogu.



Graf 14 Privrženost žanru filmova

I na kraju, posljednjim se pitanjem provjeravalo koliko sam vizualni izgled utječe na iskustvo korištenja aplikacije. Za 32,8% ispitanika vizualni izgled je jako bitan i utječe na njihovo iskustvo, dok za 41% njih vizualni izgled također jako utječe,

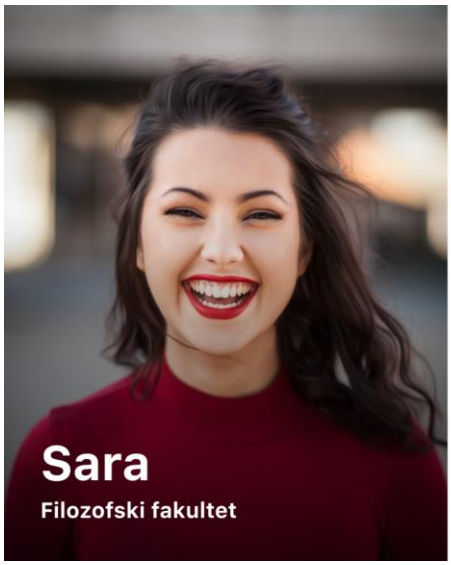
ali nije prevaga. Ukupni prosjek utjecaja vizualnog izgleda iznosi 3,9, iz čega se može zaključiti da vizualni izgled ima bitnu ulogu u iskustvu korištenja mobilnih aplikacija.



Graf 15 Važnost vizualnog izgleda na korisničko iskustvo

Izrada persona

Kroz analizu rezultata istraživanja izrađuju se persone koje dodatno služe za razumijevanje aplikacije i korisnika koji će se koristiti. Persone sadrže korisničku priču i ciljeve i frustracije te osobe.



24 Godine | Apsolventica

Korisnička priča

Pozdrav, ja sam Sara i imam 24 godine. Studiram njemački jezik i kulturu te sam trenutno na apsolventskoj godini. U slobodno vrijeme obožavam gledati filmove i serije, pogotovo na velikom platnu. Ukoliko ne mogu skupiti ekipu za kino, nije mi problem otići sama. Obzirom da mi je gladanje filmova jedno od omiljenih aktivnosti, pratim sve novosti o filmovima na raznim stranicma i društvenim mrežama. Volim ostavljati svoje recenzije i razmišljanja o novim filmovima. Ne volim gužve u kinima, pa izbjegavam projekcije prva dva tjedna nakon izlaska.

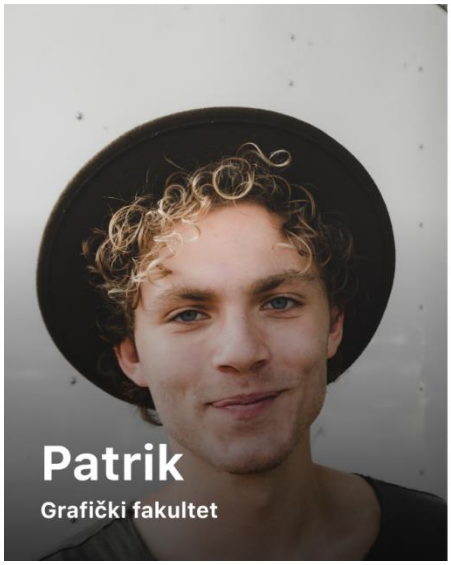
Ciljevi

- Iskoristiti apsolventsku godinu na najbolji način
- Ostavljanje osvrta na filmove
- Kupovanje karata putem aplikacije ili web stranice obzirom da su kina krcata za vrijeme premijera

Frustracije

- Skupe ulaznice i grickalice
- Ljudi često sjednu na moje mjesto u kinu

Ilustracija 44 Prva persona izrađena u svrhu istraživanja



20 Godina | Preddiplomski studij

Korisnička priča

Bok, zovem se Patrik i student sam Grafičkog fakulteta. U kino odlazim povremeno, što ovisi o glumcima i filmovima koje mi prijatelji preporuče. Moj odlazak u kino ne može proći bez nachosa i kole, ponekad su bolji i od filma. Jako sam organiziran i volim da se prijatelji i ja dogovorimo sve na vrijeme pa sam ja uvijek taj koji kupuje karte unaprijed. Mrzim kad netko zakasni pa ga moramo čekati. Kada uspijem nagovoriti društvo, odlazimo u u kino na moje omiljene horore.

Ciljevi

- Volim odlaske u kino s cijelom ekipom
- Moram doći na vrijeme kako bi kupio nachose prije gužve

Frustracije

- Kašnjenje na film
- Ne volim kada mi netko preporuči film koji na kraju ispadne jako loš

Ilustracija 45 Druga persona izrađena u svrhu istraživanja

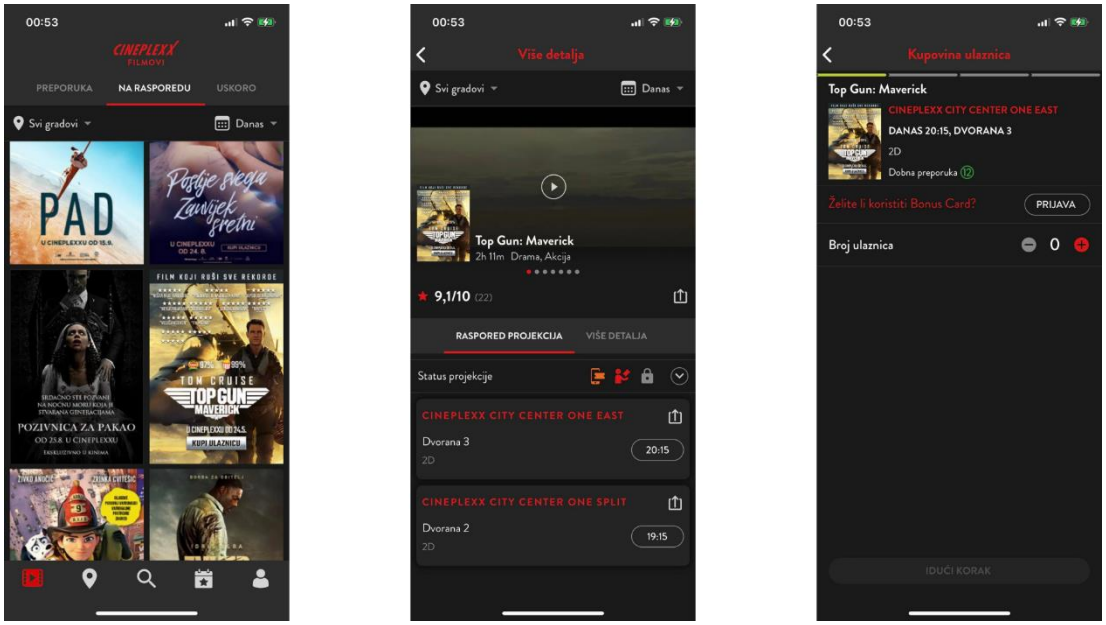
Analiza konkurencije

Sljedeći korak u procesu dizajn je analiza konkurencije. Istraživanjem tržišta, ustanovio sam su u Hrvatskoj najveća konkurencija Cineplexx kina. Za razliku od iCinestar aplikacije i njene ocjene od 2,1 u AppStoreu, Cineplexx HR aplikacija ima ocjenu 4,7. Analizom recenzija i ocjena, osim boljeg vizualnog dizajna, razlog bolje ocjene je i to što Cineplexx sluša svoje korisnike te često radi na poboljšanju korisničkog iskustva njihove aplikacije. Aplikacija nudi različite značajke, a neke od navedenih su:

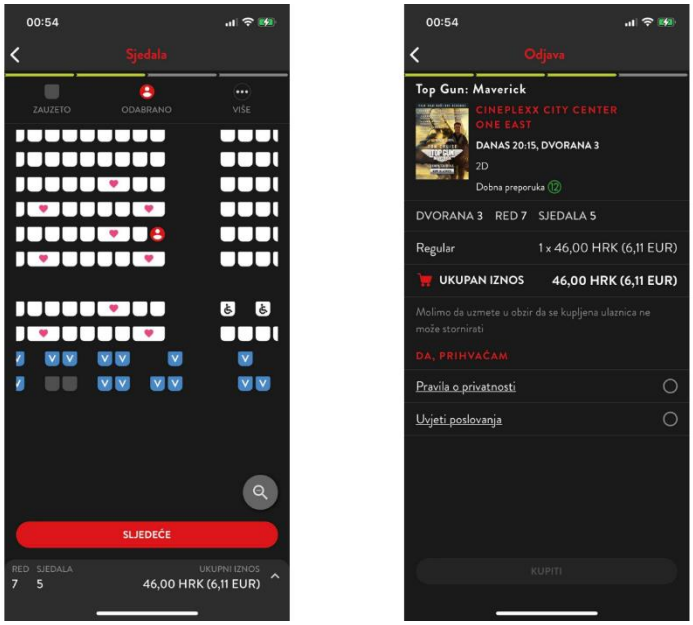
- Kupovina i rezervacija ulaznica unutar aplikacije
- Informacije o filmovima i rasporedu u kinima
- Primanje obavijesti za različite promocije
- Dijeljenje aktivnosti s prijateljima
- Prijava putem Apple i Facebook računa

Obje aplikacije bi dakle trebale imati više-manje iste značajke i težiti istom cilju, a to je kupovina ulaznica putem aplikacije. Proces kupnje karata u Cineplexx aplikaciji je sljedeći: odabir filma – odabir kina – odabir termina – odabir broja ulaznica – odabir sjedala – naplata.

Trenutni izgled Cineplexx aplikacije prikazan je na slikama ispod. Iz slobodne procjene mogu reći da je dizajn bolji od dizajna iCinestar aplikacije te da je proces kupnje karata puno jednostavniji i brži.



Ilustracija 46 Prikaz ekrana Cineplexx aplikacije

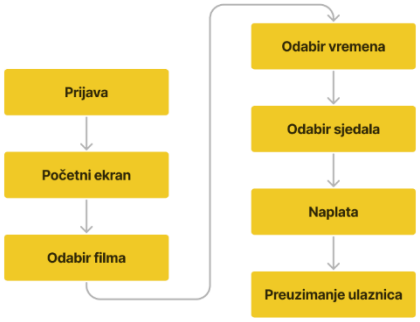


Ilustracija 47 Prikaz procesa kupnje karata u Cineplexx aplikaciji

Dizajn

Tok korisnika

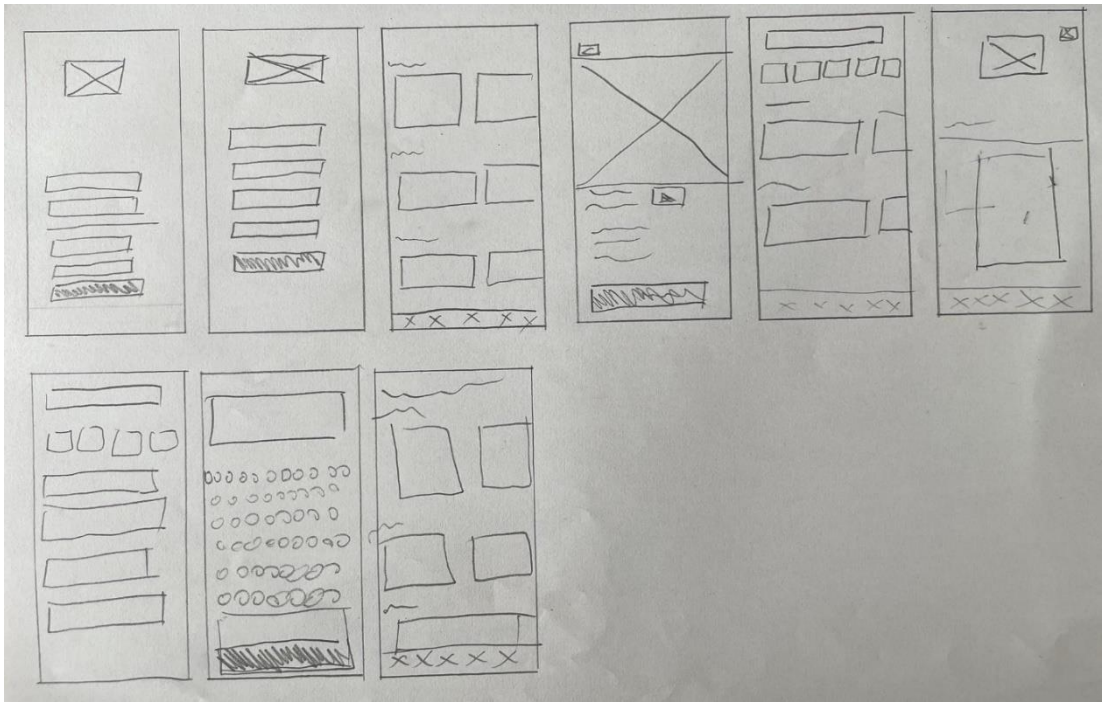
Prvi korak u procesu dizajna je izraditi „user flow“ odnosno tok korisnika koji označava akcije i odluke koje korisnik donosi kada obavlja konkretan zadatak, u ovom slučaju kupnju ulaznica za kino. Prvi korak je prijava ili registracija u aplikaciju nakon kojih se otvara početni ekran. Na početnom ekranu aplikacije omogućen je pregled filmova koji se trenutno prikazuju na velikom ekranu. Nakon što korisnik odabere željeni film, otvara se mogućnost pregleda detaljnijih informacija o istom te se može odmah odabrati kupnja karata. Kod kupnje karata, na prvom se ekranu odabire lokacija, datum i vrijeme projekcije, a nakon toga se otvara ekran s odabirom sjedala. Nakon što se odaberu mjesta u kinu, na dnu ekrana prikazuje se ukupna cijena za tu projekciju te slijedi naplata. Nakon što korisnik u aplikaciji izvrši naplatu, omogućen je pregled ulaznica u istoimenom izborniku.



Ilustracija 48 Tok korisnika kroz aplikaciju od početnog ekrana pa do preuzimanja ulaznica

Wireframe

Nakon što sam izradio tok korisnika za kupnju karata, za isti sam proces nacrtao nekoliko wireframea koji su mi poslužili u izradi konačnog dizajna.



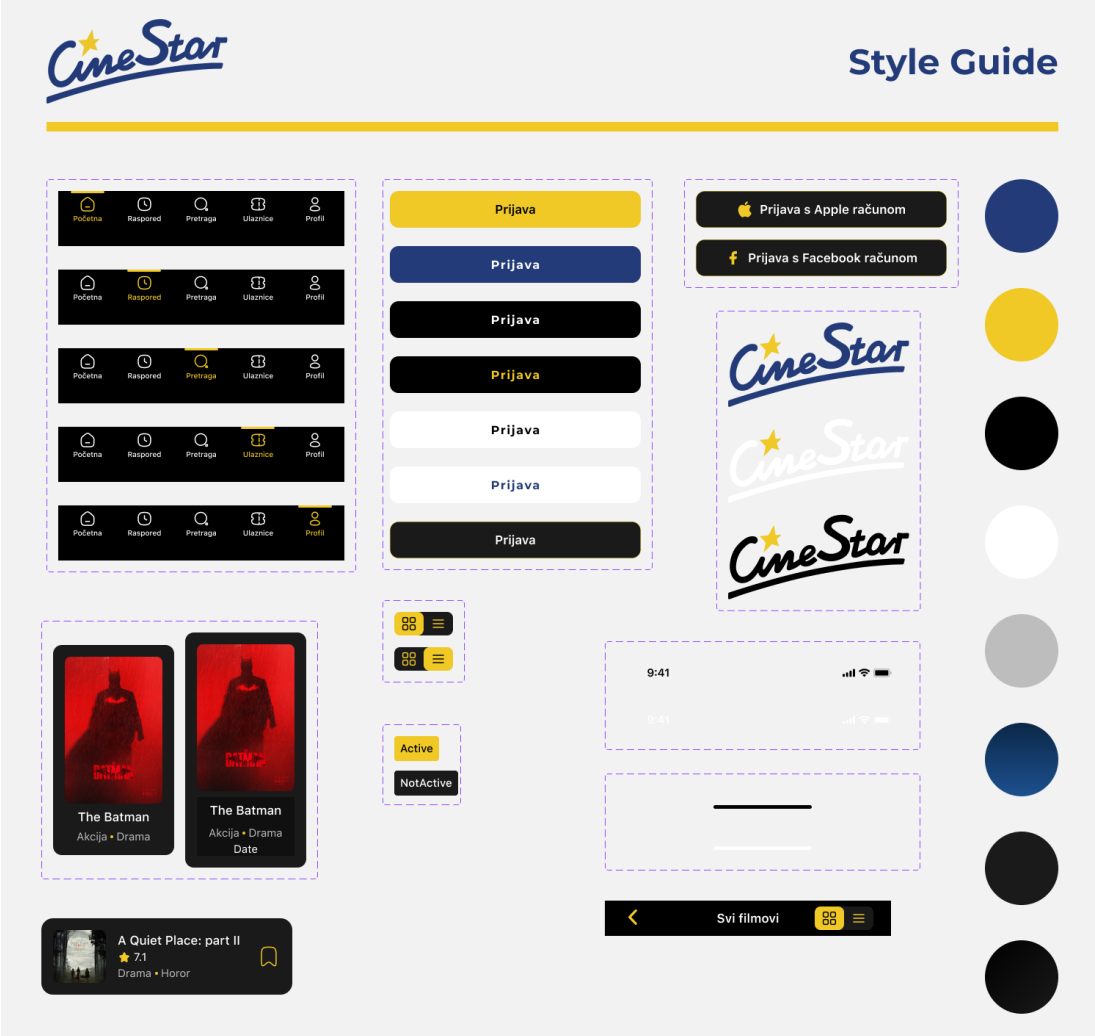
Ilustracija 49 Wireframe redizajna aplikacije iCinestar

Izrađeni wireframeovi prikazuju osnovne funkcije aplikacije. Prva dva wireframea prikazuju okvirni izgled i funkcionalnosti prijave i registracije na aplikaciju. Nakon njih slijedi početni ekran aplikacije na kojem se nalaze filmovi koji se trenutno prikazuju, izdvojeni filmovi i oni koji tek dolaze u kina. Četvrti wireframe označava ekran s informacijama o filmu. Na tom ekranu izdvaja se mogućnost gledanja trailera i prikaz informacija o glumcima, redatelju, žanru i slično. Peti wireframe prikazuje izbornik u kojem se pregledava raspored filmova po zadanim kinima, a na šestom wireframe nalazi se posljednji izbornik koji pokazuje profil korisnika na kojem se mogu vidjeti filmovi koji su spremljeni na korisnikovu listu i slično. U donjem redu nalaze se tri wireframea koja prikazuju glavi cilj aplikacije, a to je kupnja karata. Prvi od ta tri prikazuje odabir termina projekcije, sljedeći je odabir mjesta u kinu i cijenu, a posljednji prikazuje izbornik s ulaznicama nalik novčaniku.

U tom se izborniku mogu pronaći aktivne i istekle ulaznice kao i loyalty kartica koju Cinestar kina nude.

Prototip

Nakon što sam izradio tok korisnika i prema njemu nacrtao wireframeove niske vjernosti uslijedio je posljednji dio dizajna, a to je izrada prototipa. Za cijeli proces koristio sam program pod nazivom Figma. Prije samog početka izrade vizualnog dijela, potreban mi je bio sustav dizajna koji sadrži verzije logotipa, boje i ostale elemente dizajna koji su mi bili potrebni u izradi. Na slici ispod prikazan je samo dio elemenata koje sam koristio u procesu dizajna. U početnom se djelu definiraju verzije loga, osnovne boje i neki jednostavniji elementi, dok se ostatak komponenti izrađujem tokom izrade različitih ekrana.

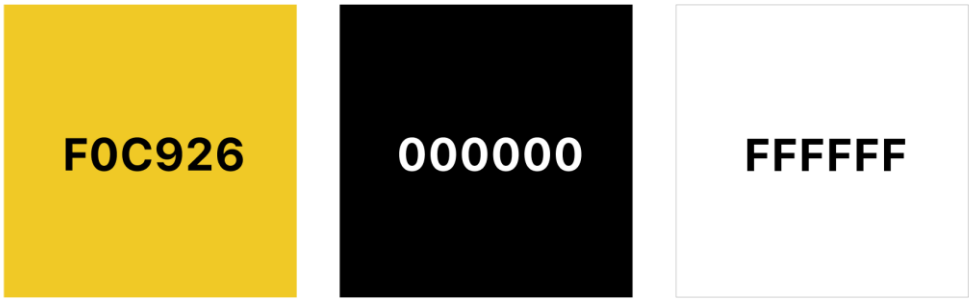


Ilustracija 50 Sustav dizajna

Za početak sam odlučio izmjeniti ikonu aplikacije te sam se odlučio za minimalističku verziju. Ispod na slici prikazan je postojeća ikona aplikacije i moj redizajn.

Ilustracija 51 Stara ikona aplikacije s lijeve strane i nova s desne strane

Jedan od razloga zašto sam promijenio ikonu je i taj što sam se odlučio za promjenu boja u cijeloj aplikaciji, te sam se odlučio za paletu boja koja je prikazana ispod. Kao primarne boje odabrao sam crnu (#000000), bijelu (#ffffff) i žutu (#f0c926) iz razloga što je između njih puno bolji kontrast nego između trenutnih boja. Dodatno sam još koristio dvije sekundarne boje: sivu (#bdbdbd) i blažu nijansu crne (#1a1a1).



Ilustracija 52 Primarne boje korištene u redizajnu aplikacije

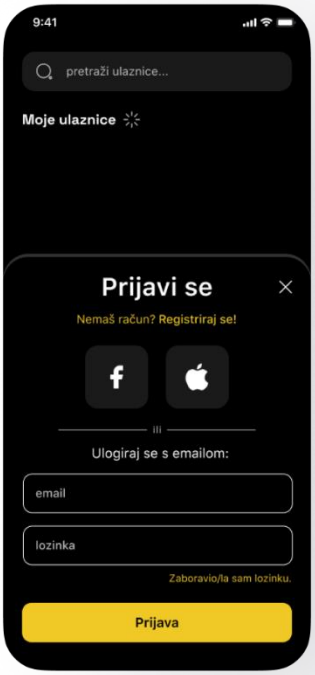
Ilustracija 53 Sekundarne boje korištene u redizajnu

Nakon što sam jasno definirao boje i početne elemente, krenuo sam s izradom ekrana aplikacije. Prema toku korisnika, prvi na redu su prijava i registracija u aplikaciju.

Ilustracija 54 Ekrani prijave i registracije u aplikaciji

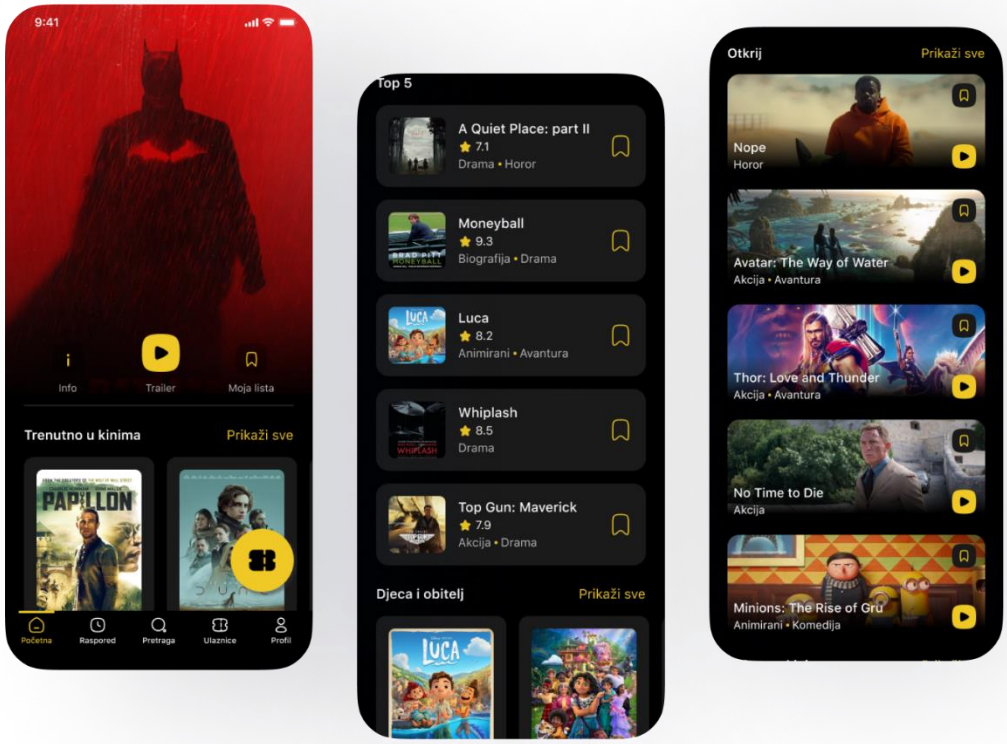
Navedeni ekrani izrađeni su na najjednostavniji mogući način kako bi se izbjegao komplicirani proces pridobivanja korisnika. Kod prijave potreban je samo email i lozinka, a omogućeno je i prijava/registracija s Apple i Facebook računima. Registracija uz email adresu i lozinku zahtjeva samo ime i prezime korisnika, dok se ostatak podataka može unijeti na profilu. Aplikacija je zamišljena na način da prijava i registracija nisu potrebni za korištenje aplikacije, te korisnici bez tog procesa mogu pregledavati filmove koji su trenutno u kinima te imaju pristup rasporedu pojedinih kina. Međutim, ukoliko žele kupiti kartu ili pristupiti izborniku za koji je potrebna prijava, otvara se ekran koji je prikazan na slici ispod.

Ukoliko korisnik primjerice želi pristupiti svom profilu ili ulaznicama, a nije prethodno obavio prijavu, iskače ekran na kojem se može obaviti prijava.



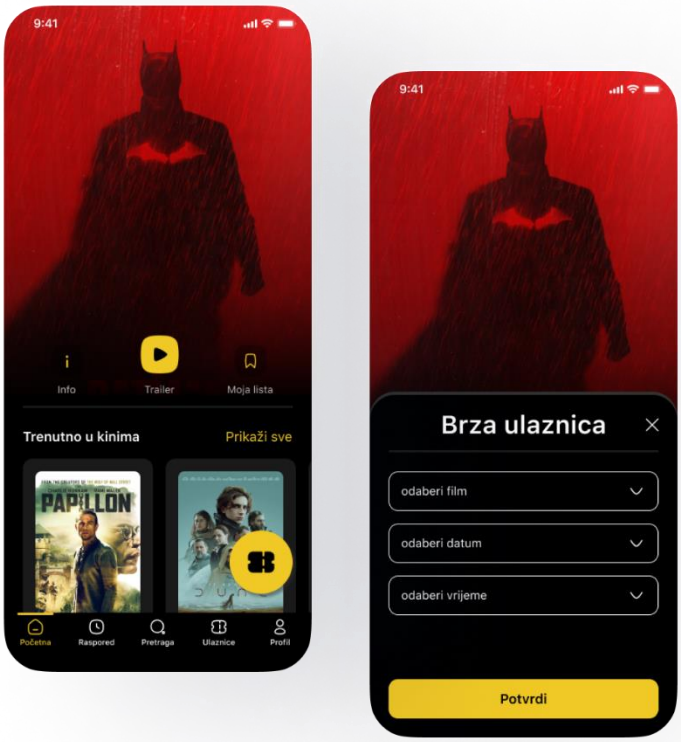
Ilustracija 55 Skočni ekran za prijavu u sustav

Nakon što je prijava ili registracija obavljena, slijedi sljedeći korak u toku korisnika, a to je otvaranje početnog ekrana aplikacije.



Ilustracija 56 Dijelovi početnog ekrana aplikacije

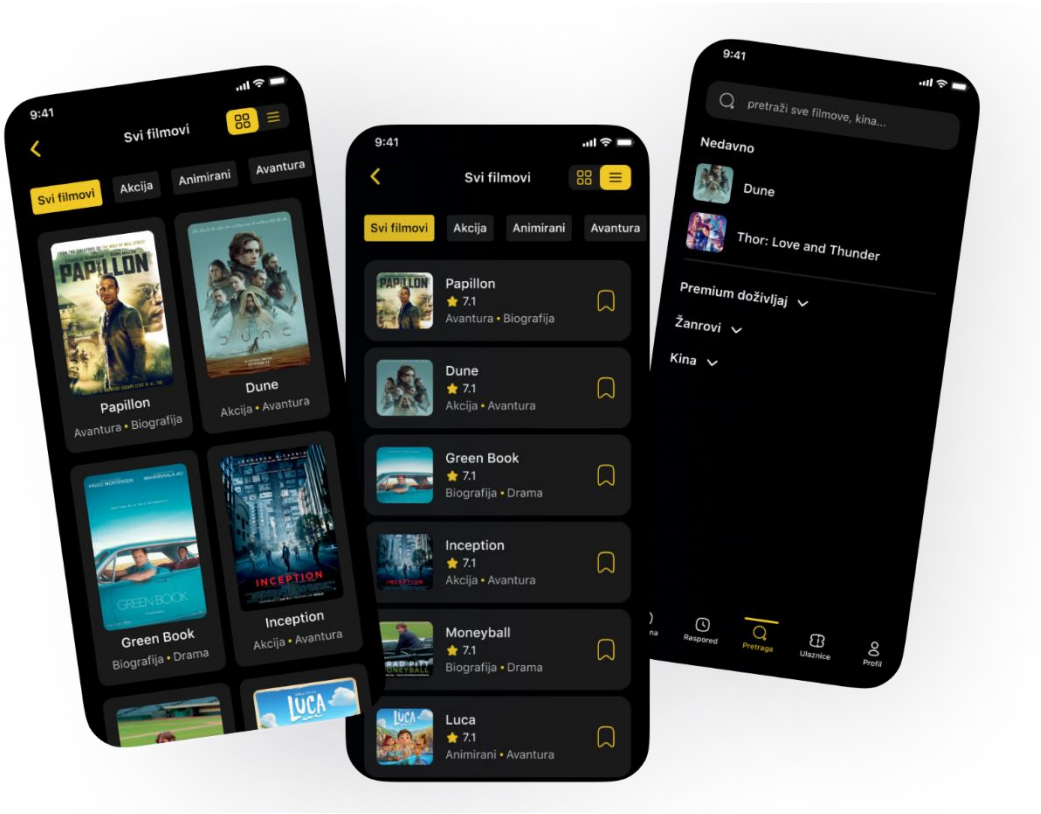
Na početnom ekranu omogućen je pregled filmova koji se trenutno nalaze u kinima, top 5 najgledanijih filmova, filmova koji uskoro dolaze u kina, te prikaz trailera filmova koji bi korisnika mogli zanimati. Na vrhu početnog ekrana nalazi se film koji se trenutno najviše ističe. U donjem desnom kutu prikazana okrugli gumb s ikonom ulaznice, a naziv tog gumba je „brza ulaznica“. Taj gumb korisniku služi kupovini ulaznici u dva klika, odnosno klikom na taj gumb otvara se brzi izbornik u kojem korisnik odmah može odabrati film, datum i vrijeme te nakon toga slijedi odabir mjesta i naplata.



Ilustracija 57 Mogućnost kupnje brze ulaznice u sustavu

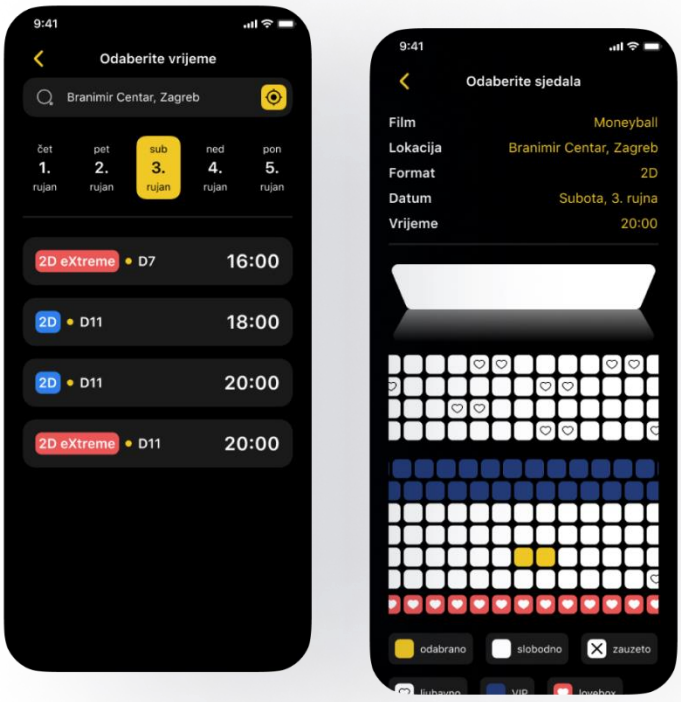
S početnog ekrana korisnik može odabrati film direktno ili otići na izbornik s rasporedom po kinima. Kada se otvori ekran s informacijama o filmu, prikazuju se osnovni podaci o istom, kao i pregled ocjena na poznatoj stranici iMDB te u aplikaciji. Korisniku je također omogućeno ocjenjivanje ukoliko je prijavljen, a omogućeno je dijeljenje filma s prijateljima, odnosno pozivanje korištenjem neke druge aplikacije poput društvenih mreža i slično. Filmovi se mogu spremati na korisnikovu listu i u tom slučaju dobivaju se obavijesti vezane uz željeni film. Također, na početnom ekranu nalazi kod prikaza filmova nalazi se radnja s oznakom „prikaži sve“ koja otvara ekran na kojem se nalaze svi filmovi koji se trenutno prikazuju, ali su u tom slučaju prikazani redom u obliku liste i mogu se filtrirati prema žanrovima. Jedan od izbornika na navigacijskoj traci je i pretraga koja omogućuje pretraživanje filmova, žanrova i kina. Navedeni ekrani prikazani su na slikama ispod.

Ilustracija 58 Ekran s informacijama o filmu i ekran s rasporedom u svim kinima



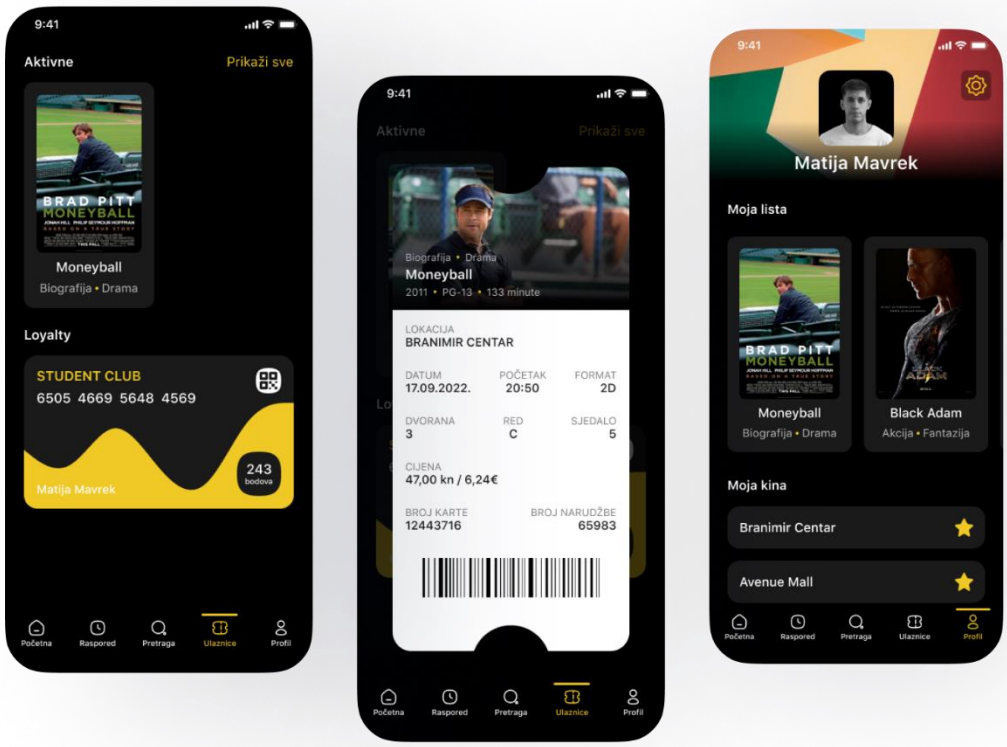
Ilustracija 59 Ekrani koji prikazuju filtriranje i pretragu filmova

Nakon što korisnik odabere film za koji želi kupiti ulaznice, otvara se ekran u kojem je potrebno odabrati kino, bilo to pretragom ili korištenjem lokacijskih usluga pametnog telefona. Odabire se kino, datum i vrijeme za koje se želi kupiti ulaznica. Nakon odabira vremena, otvara se ekran s odabirom sjedala. Iznad su navedeni podaci kako bi korisnik bio siguran je li odabrao dobar termin, a nakon što odabere sjedala, na dnu stranice pojavljuje se cijena pojedinog sjedala te cijena ukupnog računa. Nakon što je korisnik odabrao sve potrebne podatke, može ići na naplatu, a nakon što je naplata izvršena, ulaznice se prikazuju u novčaniku aplikacije.



Ilustracija 60 Odabir lokacije, termina i sjedala za projekciju

Osim karata koje su aktivne, ali i onih starih, u novčaniku se nalazi i loyalty kartica (npr. studentska) na kojoj korisnik automatski skuplja bodove i čiji QR kod može pokazati na blagajni kina kada kupuje grickalice ili karte.



Ilustracija 61 Novčanik s ulaznicama i profil korisnika

Posljednji ekran izrađen u svrhu redizajna aplikacije je ujedno i posljednji na navigacijskoj traci aplikacije, a to je profil korisnika na kojem se uz postavke i informacije nalaze i spremljeni filmovi i omiljena kina koja korisniku omogućuju lakšu i brzu kupovinu ulaznica.

Zaključak

U stvarnom scenariju odnosno u stvarnom procesu dizajna ili redizajna aplikacije nalazi se mnogo veći broj elemenata koje je potrebno uzeti u obzir. Ovaj projekt napravljen je kao dio diplomskog rada, te se radi o jednostavnoj verziji samog procesa. U teorijskom dijelu rada naveo sam nekoliko okvira koji se najčešće koriste u procesu izrade aplikacija te su oni puno složeniji. Osim što zahtijevaju određena sredstva, zahtijevaju i tim ljudi od kojih svako radi određeni dio procesa. Jedan dio tima fokusiran je na istraživanje, drugi je usredotočen na analizu, treći na dizajn itd. Osobno, rad na projektu dao mi je uvid u to kako cijeli proces funkcionira, ali i konstantnim radom na istom sam dobio nove ideje o ograničenjima i poboljšanjima koja bih mogao iskoristiti. Shvatio sam koliko je proces istraživanja bitan za ukupan proces te kako nije pametno temeljiti zaključke na vlastitim mišljenjima.

Dizajn korisničkog iskustva kao zadatak ima izraditi što bolje iskustvo koje korisnik ima s proizvodom. Cilj je napraviti proizvode koji su funkcionalni, pristupačni i ugodni za korištenje. Iako se izraz UX tj. korisničko iskustvo najčešće veže uz digitalne proizvode, to ne mora biti slučaj te se isti može koristiti i uz nedigitalne proizvode i usluge. Proces dizajna korisničkog iskustva je dugotrajan i kompleksan te se sastoji od više koraka koji se najčešće ponavljaju odnosno iterativni su. UX dizajneri provode istraživanje korisnika kako bi identificirali sve ciljeve, potrebe, ponašanja i probleme vezane uz interakciju s proizvodom. Uz istraživanje se veže i izrada korisničkih persona i korisničkih priča koje također pomažu u tom procesu. Nakon toga stvaraju se obrasci i tokovi korisničkog putovanja koji se koriste u cilju analize korisničkog iskustva. Kao dio dizajna izrađuju se wireframeovi i prototipi koji pomažu u vizualizaciji konačnog proizvoda. Kao posljednji korak izvode se testiranja kako bi se provjerila valjanost dizajnerskih odluka, ali i identificirali određeni problemi. Ključ uspjeha dizajna korisničkog iskustva je timski rad i međusobna suradnja svih timova koji su dio procesa, od početnih istraživača korisničkog iskustva (engl. *UX researcher*), pa sve do posljednjih developera koji u programskom kodu izrađuju proizvod.

Literatura

[1] Interaction Design Foundation, “User Experience (UX) Design,” *Interaction Design Foundation*, 2020. https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design.

[2] K. Reilly, “What is good UX design, really?,” *UX Collective*, 2020. https://uxdesign.cc/what-is-good-ux-design-really-25636d2201c.

[3] J. J. Garrett, *The Elements of User Experience, Second Edition: User-Centered Design for the Web and Beyond*. New Riders; 2nd edition, 2010.

[4] U. Russ and C. Carolyn, *A Project Guide to UX Design: For User Experience Designers in the Field or in the Making*, 1st editio. 2009.

[5] Google Career Certificates, “Foundations of User Experience (UX) Design,” *Coursera*, 2022. https://www.coursera.org/learn/foundations-user-experience-design (accessed Aug. 15, 2022).

[6] D. Norman, *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books, 2013.

[7] J. Humble, “What is the Double Diamond Design Process?,” *The Fountain Institute*, 2022. https://www.thefountaininstitute.com/blog/what-is-the-double-diamond-design-process (accessed Aug. 16, 2022).

[8] Interaction Design Foundation, “User Centered Design,” *Interaction Design Foundation*, 2021. https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design (accessed Aug. 15, 2022).

[9] O. Elgabry, “UX — A quick glance at The 5 Elements of User Experience (Part 2),” *Medium*, 2016. https://medium.com/omarelgabrys-blog/ux-a-quick-glance-about-the-5-elements-of-user-experience-part-2-a0da8798cd52 (accessed Aug. 16, 2022).

[10] Interaction Design Foundation, “A Simple Introduction to Lean UX,” *Interaction Design Foundation*, 2021. https://www.interaction-design.org/literature/article/a-simple-introduction-to-lean-ux (accessed Aug. 16, 2022).

[11] S. Gibbons, “Design Thinking 101,” *Nielsen Norman Group*, 2016. https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/ (accessed Aug. 17, 2022).

[12] R. Friis Dam and T. Yu Siang, “What is Design Thinking and Why Is It So

Popular?," *Interaction Design Foundation*, 2022. https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular (accessed Aug. 17, 2022).

[13] N. Babich, "The UX Design Process: Everything You Need to Know," *Adobe Xd Ideas*, 2020. https://xd.adobe.com/ideas/guides/ux-design-process-steps/ (accessed Aug. 17, 2022).

[14] Interaction Design Foundation, "The 7 Factors that Influence User Experience," *Interaction Design Foundation*, 2021. https://www.interaction-design.org/literature/article/the-7-factors-that-influence-user-experience (accessed Aug. 17, 2022).

[15] P. Pyla and R. Hartson, *The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*, 1st editio. Morgan Kaufmann, 2012.

[16] J. Nielsen, "Usability 101: Introduction to Usability," *Nielsen Norman Group*, 2012. https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/ (accessed Aug. 19, 2022).

[17] Interaction Design Foundation, "Usabiity," *Interaction Design Foundation*, 2022. https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability (accessed Aug. 19, 2022).

[18] Interaction Design Foundation, "Usability Testing," *Interaction Design Foundation*, 2022. https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability-testing (accessed Sep. 01, 2022).

[19] J. Nielsen, "Why You Only Need to Test with 5 Users," *Nielsen Norman Group*, 2000. https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/ (accessed Sep. 03, 2022).

[20] Interaction Design Foundation, "What is UX Research?," *Interaction Design Foundation*. https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-research (accessed Aug. 19, 2022).

[21] C. Rohrer, "When to Use Which User-Experience Research Methods," *Nielsen Norman Group*, 2022. https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/ (accessed Aug. 19, 2022).

[22] L. Buley, *The User Experience Team of One: A Research and Design Survival Guide*. Louis Rosenfeld Developmental, 2013.

[23] Susan Farrell, “UX Research Cheat Sheet,” *Nielsen Norman Group*, 2017. https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/ (accessed Aug. 19, 2022).

[24] Interaction Design Foundation, “What is User Research?,” *Interaction Design Foundation*, 2018. https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-research (accessed Sep. 02, 2022).

[25] A. Stefanuk, “The Importance of Information Architecture to UX Design,” *UX Matters*, 2020. https://www.uxmatters.com/mt/archives/2020/05/the-importance-of-information-architecture-to-ux-design.php (accessed Aug. 30, 2022).

[26] N. Babich, “The Beginner’s Guide to Information Architecture in UX,” *Adobe Xd Ideas*, 2020. https://xd.adobe.com/ideas/process/information-architecture/information-ux-architect/ (accessed Aug. 31, 2022).

[27] N. Davis, “Framing the Practice of Information Architecture,” *UX Matters*, 2011. https://www.uxmatters.com/mt/archives/2011/09/framing-the-practice-of-information-architecture.php (accessed Aug. 24, 2022).

[28] J. Cardello, “The Difference Between Information Architecture (IA) and Navigation,” *Nielsen Norman Group*, 2014. https://www.nngroup.com/articles/ia-vs-navigation/ (accessed Aug. 24, 2022).

[29] Interaction Design Foundation, “Information Architecture,” *Interaction Design Foundation*. https://www.interaction-design.org/literature/topics/information-architecture (accessed Aug. 31, 2022).

[30] J. Marsh, *UX for Beginners: A Crash Course in 100 Short Lessons*, 1st editio. O’Reilly Media, 2016.

[31] Interaction Design Foundation, “The Basics of User Experience Design,” *Interact. Des. Found.*, pp. 58–64, 2018.

[32] IxDF Course Instructor, “The Five Languages or Dimensions of Interaction Design,” *Interaction Design Foundation*, 2015. https://www.interaction-design.org/literature/article/the-five-languages-or-dimensions-of-interaction-design (accessed Aug. 29, 2022).

[33] N. Babich, “What is Interaction Design & How Does it Compare to UX?,” *Adobe Xd Ideas*, 2019. https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-

computer-interaction/what-is-interaction-design/ (accessed Aug. 29, 2022).

[34] A. Smith, “A Brief Introduction To Interaction Design,” *Usability Geek*, 2018. https://usabilitygeek.com/introduction-interaction-design/ (accessed Aug. 30, 2022).

[35] T. Yu Siang, “What is Interaction Design?,” *Interaction Design Foundation*, 2020. https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design (accessed Aug. 26, 2022).

[36] S. Gupta, “UI Design vs. UX Design vs. Interaction Design vs. Visual Design: How Do They Differ?,” *Springboard*, 2020. https://www.springboard.com/blog/design/ui-vs-ux-vs-interaction-vs-visual-design/ (accessed Aug. 26, 2022).

[37] N. Babich, “Everything You Need to Know About Wireframe Design and Prototypes,” *Adobe Xd Ideas*, 2020. https://xd.adobe.com/ideas/process/wireframing/wireframe-design-definition/ (accessed Aug. 28, 2022).

[38] Usability.gov, “Wireframing,” *usability.gov*, 2013. https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/wireframing.html (accessed Aug. 26, 2022).

[39] Interaction Design Foundation, “What is User Interface Design?,” *Interaction Design Foundation*. https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design (accessed Aug. 22, 2022).

[40] N. Babich, “The Role of Visual Design In User Experience,” *Adobe Xd Ideas*, 2020. https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/role-visual-design-user-experience/ (accessed Aug. 25, 2022).

[41] T. Fessenden, “Visual Design Terms Cheat Sheet,” *Nielsen Norman Group*, 2019. https://www.nngroup.com/articles/visual-design-cheat-sheet/ (accessed Aug. 25, 2022).

[42] Interaction Design Foundation, “What is Visual Design?,” *Interaction Design Foundation*. https://www.interaction-design.org/literature/topics/visual-design (accessed Aug. 25, 2022).

[43] M. Galvan, “7 visual elements of design,” *UX Planet*. https://uxplanet.org/7-visual-elements-of-design-bbd56eb063e9 (accessed Aug. 25, 2022).

[44] T. Yu Siang, “The Building Blocks of Visual Design,” *Interaction Design Foundation*, 2020. https://www.interaction-design.org/literature/article/the-building-blocks-of-visual-design (accessed Aug. 25, 2022).

[45] K. Gordon, “5 Principles of Visual Design in UX,” *Nielsen Norman Group*, 2020. https://www.nngroup.com/articles/principles-visual-design/?lm=visual-design-cheat-sheet&pt=article (accessed Aug. 25, 2022).

[46] E. T. UX Booth, “Complete Beginner’s Guide to Content Strategy,” *Ux Booth*, 2016. https://www.uxbooth.com/articles/complete-beginners-guide-to-content-strategy/ (accessed Sep. 02, 2022).

Popis priloga

Ilustracija 1 UX kišobran ... 3
Ilustracija 2 Okvir dvostrukog dijamanta ... 4
Ilustracija 3 Dizajn usmjeren na korisnika ... 6
Ilustracija 4 Primijetite kako… ... 7
Ilustracija 5 Pet elemenata UX dizajna ... 8
Ilustracija 6 Lean UX ... 11
Ilustracija 7 Proces design thinkinga ... 12
Ilustracija 8 Prikaz iterativnosti design thinkinga ... 14
Ilustracija 9 Proces UX dizajna korištenjem design thinking ideologije ... 15
Ilustracija 10 Primjer izrade persone ... 16
Ilustracija 11 Primjer funkcionalnog prototipa u Figmi ... 17
Ilustracija 12 Model saće… ... 19
Ilustracija 13 Faktori uključeni u upotrebljivost ... 21
Ilustracija 14 Tesiranje upotrebljivosti ... 22
Ilustracija 15 Prikaz elemenata informacijske arhitekture ... 35
Ilustracija 16 Informacijska arhitektura temelji se na ... 36
Ilustracija 17 Ravna i duboka informacijska arhitektura ... 37
Ilustracija 18 Dizajn interakcija bitan je dio dizajna korisničkog sučelja ... 38
Ilustracija 19 Pet dimenzija dizajna ... 40
Ilustracija 20 Wireframe aplikacije korišten u ovom radu ... 44
Ilustracija 21 Prototip aplikacije korišten u ovom radu ... 47
Ilustracija 22 Primjer korisničkog sučelja ... 50
Ilustracija 23 Korištenje linija u dizajnu ... 51
Ilustracija 24 Korištenje linija u dizajnu ikona ... 51
Ilustracija 25 Korištenje raznih oblika u dizajnu ... 52
Ilustracija 26 Dodatak kvadrata sa zaobljenim kutovima pridonosi dizajnu ikone ... 52
Ilustracija 27 Naglašavanje elemenata uz pomoć boje ... 53
Ilustracija 28 Prikaz elementa vrijednosti korištenjem drugačijih tonova boje ... 54
Ilustracija 29 Primjena volumena u dizajnu ... 54
Ilustracija 30 Korištenje teksture boja u pozadini dizajna ... 55
Ilustracija 31 Korištenje negativnog prostora ... 56

Ilustracija 32 Načelo jedinstva 57
Ilustracija 33 Načelo gestalta 57
Ilustracija 34 Princip blizine kao dio gestalta 58
Ilustracija 35 Kontrola kontrasta u dizajnu 59
Ilustracija 36 Primjer razmjera 59
Ilustracija 37 Tekstualna hijerarhija 60
Ilustracija 38 Z-uzorak i F-uzorak u hijerarhiji 61
Ilustracija 39 Načelo balansa 61
Ilustracija 40 Komponente strategije sadržaja 64
Ilustracija 41 Početni ekran, ekran s filmova 66
Ilustracija 42 Odabir projekcije, uskoro u Cinestaru i moj Cinestar 66
Ilustracija 43 Okvir korišten u procesu redizajna aplikacije 67
Ilustracija 44 Prva persona izrađena u svrhu istraživanja 76
Ilustracija 45 Druga persona izrađena u svrhu istraživanja 77
Ilustracija 46 Prikaz ekrana Cineplexx aplikacije 78
Ilustracija 47 Prikaz procesa kupnje karata u Cineplexx aplikaciji 78
Ilustracija 48 Tok korisnika 79
Ilustracija 49 Wireframe redizajna aplikacije iCinestar 80
Ilustracija 50 Sustav dizajna 81
Ilustracija 51 Stara ikona aplikacije s lijeve strane i nova s desne strane 82
Ilustracija 52 Primarne boje korištene u redizajnu aplikacije 82
Ilustracija 53 Sekundarne boje korištene u redizajnu 82
Ilustracija 54 Ekrani prijave i registracije u aplikaciji 83
Ilustracija 55 Skočni ekran za prijavu u sustav 84
Ilustracija 56 Dijelovi početnog ekrana aplikacije 85
Ilustracija 57 Mogućnost kupnje brze ulaznice u sustavu 86
Ilustracija 58 Ekran s informacijama o filmu i ekran s rasporedom u svim kinima .. 87
Ilustracija 59 Ekrani koji prikazuju filtriranje i pretragu filmova 87
Ilustracija 60 Odabir lokacije, termina i sjedala za projekciju 88
Ilustracija 61 Novčanik s ulaznicama i profil korisnika 89

Graf 1 Graf broja testiranja i pronađenih problema 25
Graf 2 Spol ispitanika 69
Graf 3 Dob ispitanika 70
Graf 4 Završena razina obrazovanja ispitanika 70
Graf 5 Odlazak ispitanika u kino 71
Graf 6 Prioriteti kod odlaska u kino 71
Graf 7 Izbor kina ispitanika 72
Graf 8 Mjesto kupovanja karata 72
Graf 9 Korištenje iCinestar aplikacije 73
Graf 10 Iskustvo korištenja iCinestar aplikacije 73
Graf 11 Ocjena početnog ekrana aplikacije 74
Graf 12 Elementi prilikom odabira filma 74
Graf 13 Važnost ocjene filma prilikom odabira 75
Graf 14 Privrženost žanru filmova 75
Graf 15 Važnost vizualnog izgleda na korisničko iskustvo 76