

Programiranje korisničkog interfejsa

Prototip i tehnike dizajna

Tema

- Papirni prototip
- Računarski prototip

Zašto prototip

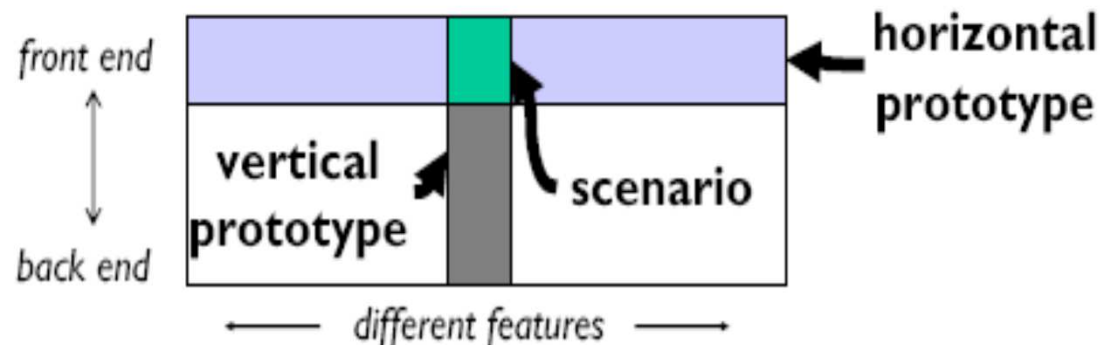
- Dobiti reakcije ranije, jeftinije
- Eksperimentisati sa alternativama
- Jednostavnije promeniti ili odbaciti

Vernost prototipa

- Mala vernost: izbeći detalje, koristiti jeftinije materijale ili druge implementacione tehnike
- Velika vernost: više podsećaju na završene projekte

Multidimenzionalna vernost

- Po širini: % pokrivenosti traženih mogućnosti
 - Samo opcije potrebne za određene zadatke – editor teksta ne zahteva štampu ili spell checking
- Po dubini: funkcionalnost implementirana do detalja
 - Limitirani izbori (nema obostrane štampe), postojeći odgovori (uvek isti tekst se štampa), bez obrade grešaka
- **Horizontalni prototip** je u potpunosti po širini i veoma malo po dubini, u stvari je to frontend bez backend dela
- **Vertikalni prototip** je obrnuto: jedan deo interfejsa se implementira
- Horizontalni ili vertikalni prototip?
- U korisničkom dizajnu, horizontalni prototipi su češći – izuzetak je ako je neki deo aplikacije kritičan



Multidimenzionalna vernost

- Izgled: pojavljivanje, grafički dizajn
 - skice rukom imaju manju vernost od widget-a
- Osećaj: ulazni metod
 - Crtanje i pisanje pružaju drugačiji osećaj od miša & tastature

Papirni prototip

- Interaktivni papirni prototip
 - Skiciranje izgleda ekrana
 - Delovi papira prikazuju prozore, menije, dijaloge
- Interaktivnost je prirodna
 - Pokret prstima = klik miša
 - Pisanje = unos sa tastature
- Čovek simulira operacije računara
 - Spuštanje i podizanje odgovarajućih delova
 - Ispis odgovora na “ekranu”
 - Opisivanje efekata koje je teško opisati na papiru
- Niska vernost u okviru izgleda & osećaja
- Visoka vernost u širini (samo se crtaju delovi aplikacije) i dubini (čovek simulira backend)

Zašto papirni prototip?

- Brže se realizuje
 - Skiciranje je brže nego programiranje
- Jednostavnije se menja
 - Jednostavnije je praviti izmene između testova korisnika, ili čak tokom testiranja korisnika
 - Nema proučavanja koda – sve se odbacuje (osim dizajna)
- Fokusira se pažnja na generalniji izgled
 - Dizajner ne gubi vreme na detalje – nije bitan font, šema boja, veličina
 - Korisnik može pružiti kreativne sugestije
- Ne programeri mogu biti od pomoći
 - Zahteva se samo mašta
 - Lakše se predlaže ako postoji utisak nezavršenosti – arhitekta i CAD programi

Alati za papirni prototip

- Velika bela površina (11"x14")
 - Za pozadinu, sam prozor
- Velike prazne kartice (4"x6", 5"x8")
 - Za menije, sadržaj prozora i dijaloge
- Lepak
 - Za pozicioniranje delova
- Beli korektor
 - Za tekst polja, polja za potvrdu, kratke poruke
- Fotokopir mašina
 - Za generisanje više prozora
- Olovke i markeri, korektori

Preporuke

- Realizovati ga većim nego što će realno biti
- Da bude crno beli
- Zameniti odgovarajuće vizuelne efekte sa zvučnim opisima
 - Tooltip, drag & drop, animacije, progress bar
- Držati delove organizovane
 - Koristiti fascikle i otvorene koverte

Skiciranje

- Nacrtati sopstvene ideje
 - Rukom, a ne pomoću programa
 - Na papiru ili tabli
- Prikazati više ideja (firme koje se bave dizajnom – 5 ideja po sastanku)
- Dizajnirati u grupi

Primeri

Labo

Your Classes:

Grade Number	CR	TR
▼ 6-111	15	15
Error Deleted	14	
Topic Deleted	14	
Assignment Deleted	15	
All Deleted	14	
▶ 6-117	15	15
▶ 6-111	15	15
▶ 6-111	15	15

This Page:
You have 2 assignments for:

▼ Monday	2	
Exam Part 2	2	1400
6-111 Lab 2 report	0	1400
▶ Tuesday	3	
▶ Wed	0	
▶ Thursday	1	

Home Page

My Classes Answer 4, 1119

(CR) (TR) 15 (CR)
 Star Assignment: 15-5 (CR) 15 (TR)
 Star Test: 6-111 (TR) 15 (TR)

...

 ...

Add Class

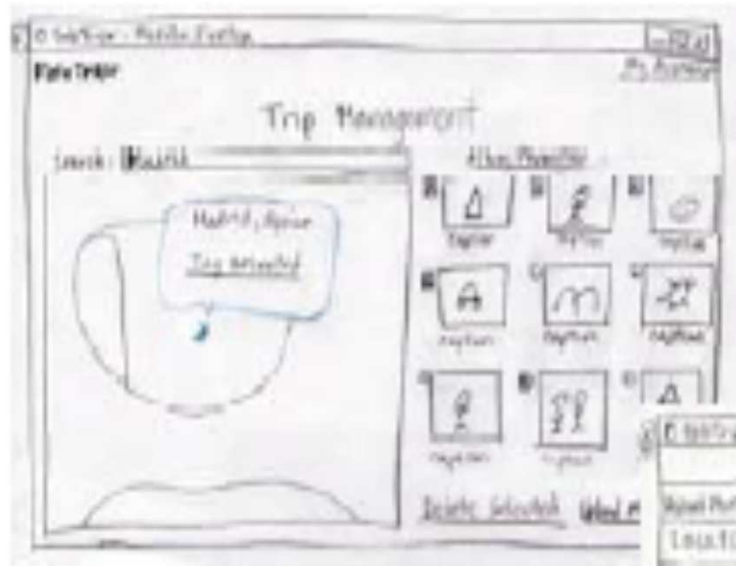
Add Class
 + Star 1
 Add Class
 + Star 2
 Assignments

Add New Class

Subject Number:
 Subject Name:
 Course Website:
 Professor Name:

Tools
 - Home Page
 - Add Class
 - Calendar
 - Settings

Primeri



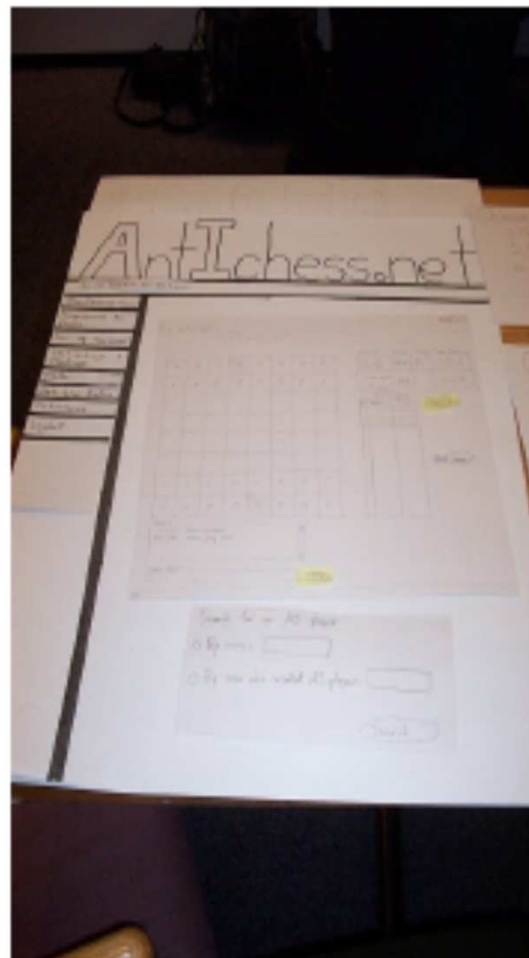
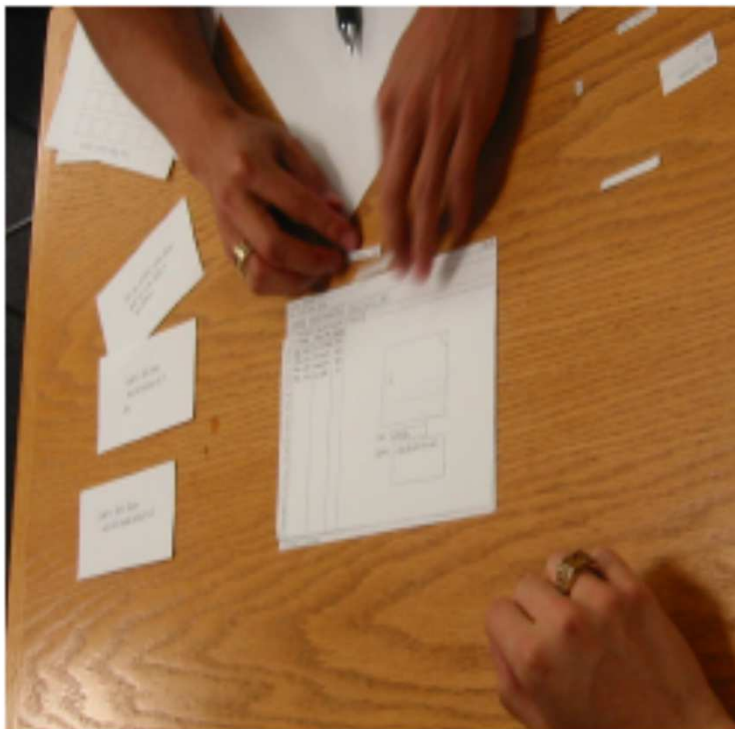
Hand-drawn diagram of a Trip Management application window showing a table of activities. The table has columns for "Activity Name", "Add location", "Location", "Description", and "Image". The "Location" column is highlighted in yellow. The table contains several rows of data, with some cells highlighted in red and blue.

Activity Name	Add location	Location	Description	Image
Madrid, Spain				
Barcelona, Spain				
London, UK				
Paris, France				
Rome, Italy				
New York, USA				
Tokyo, Japan				

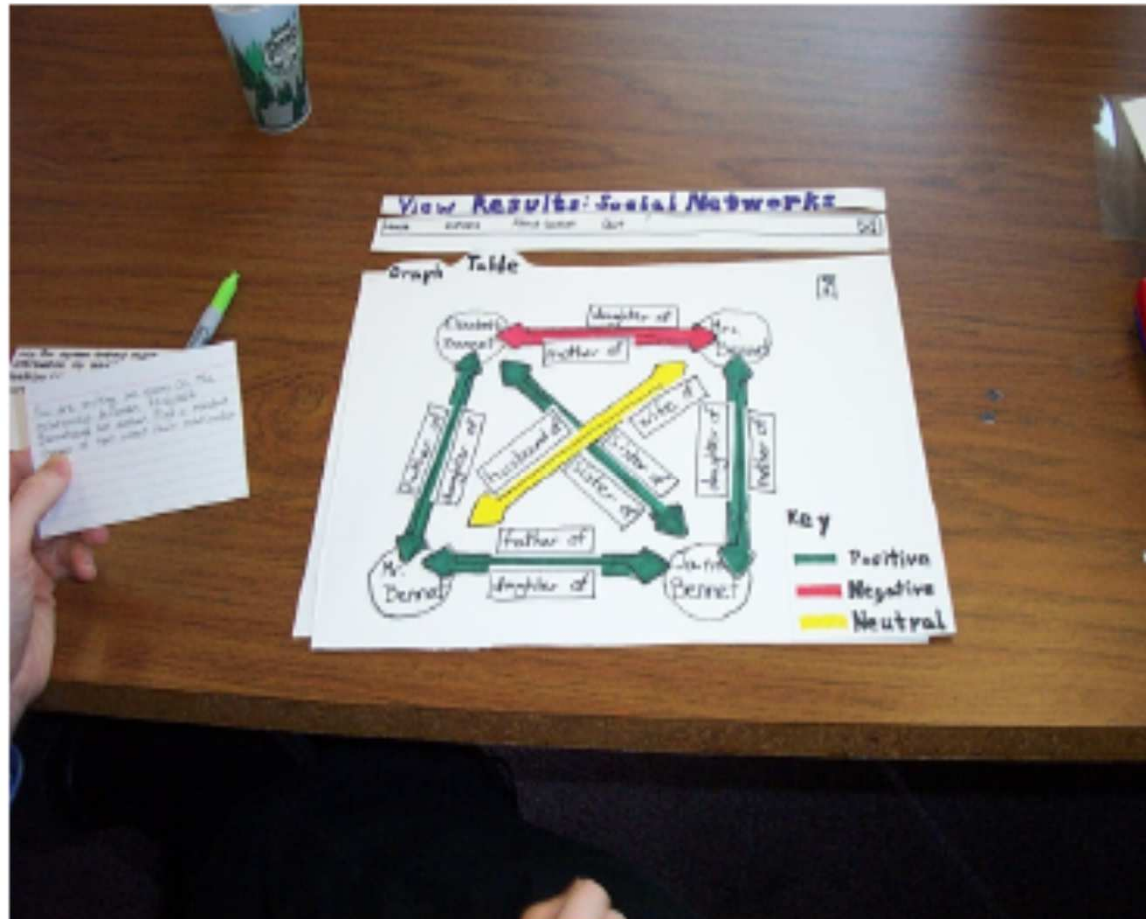
Crtati rukom ili ne?



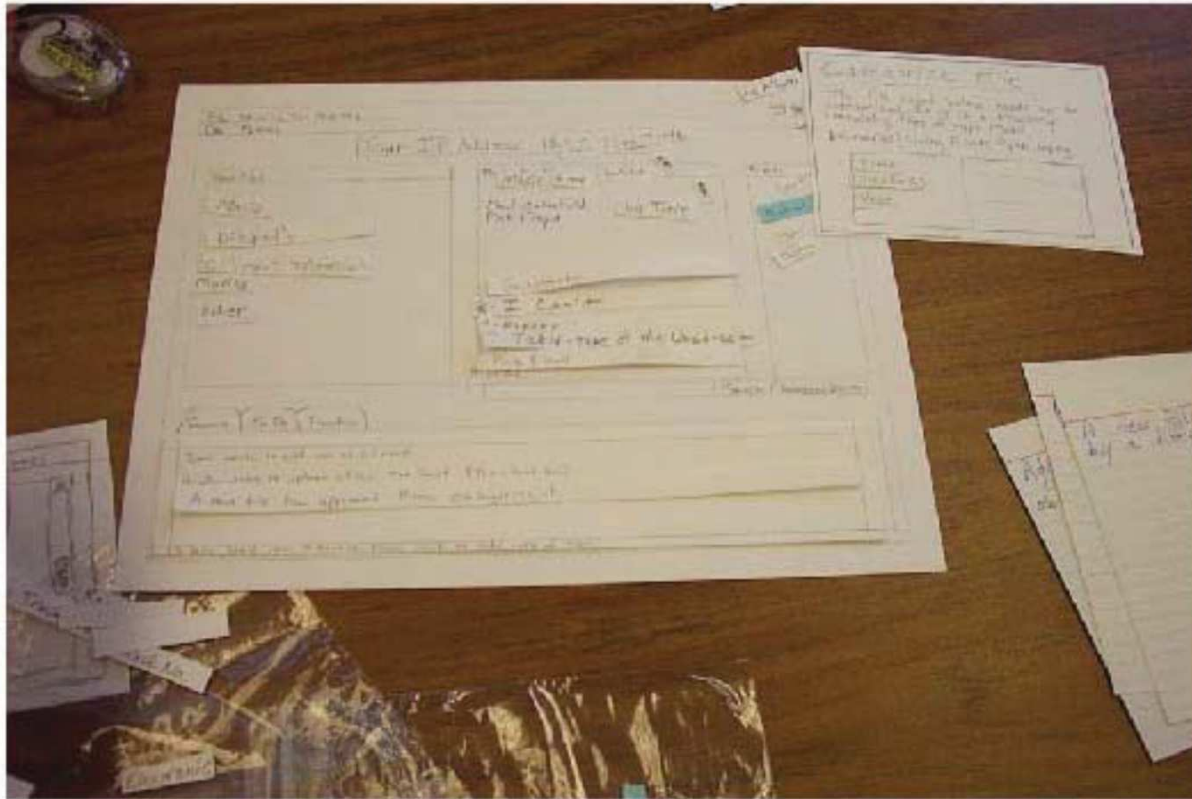
Veličina je bitna



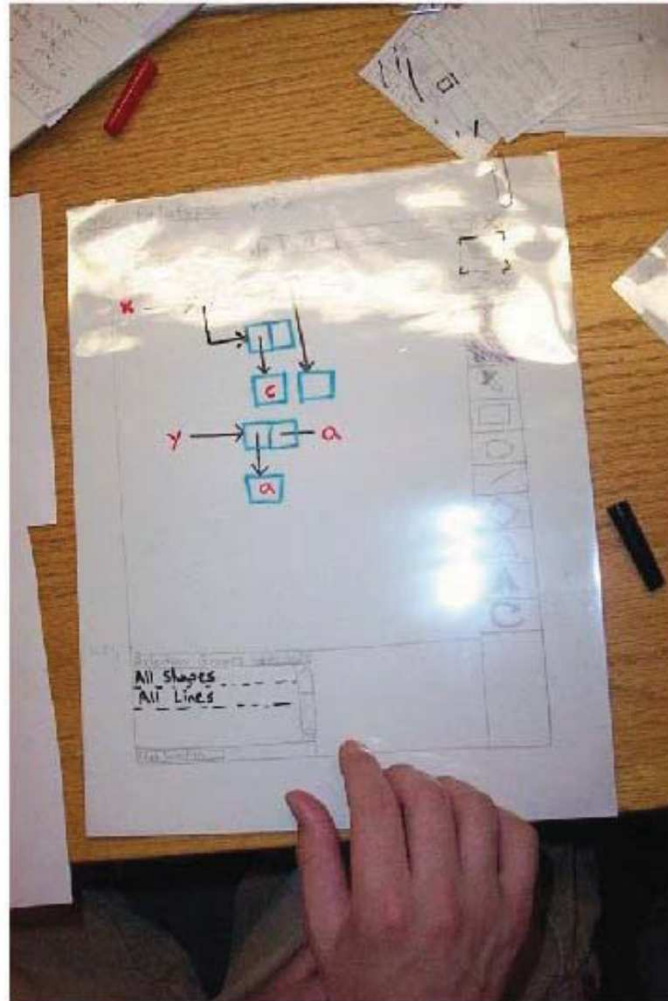
Pisati krupno i sa tamnom bojom



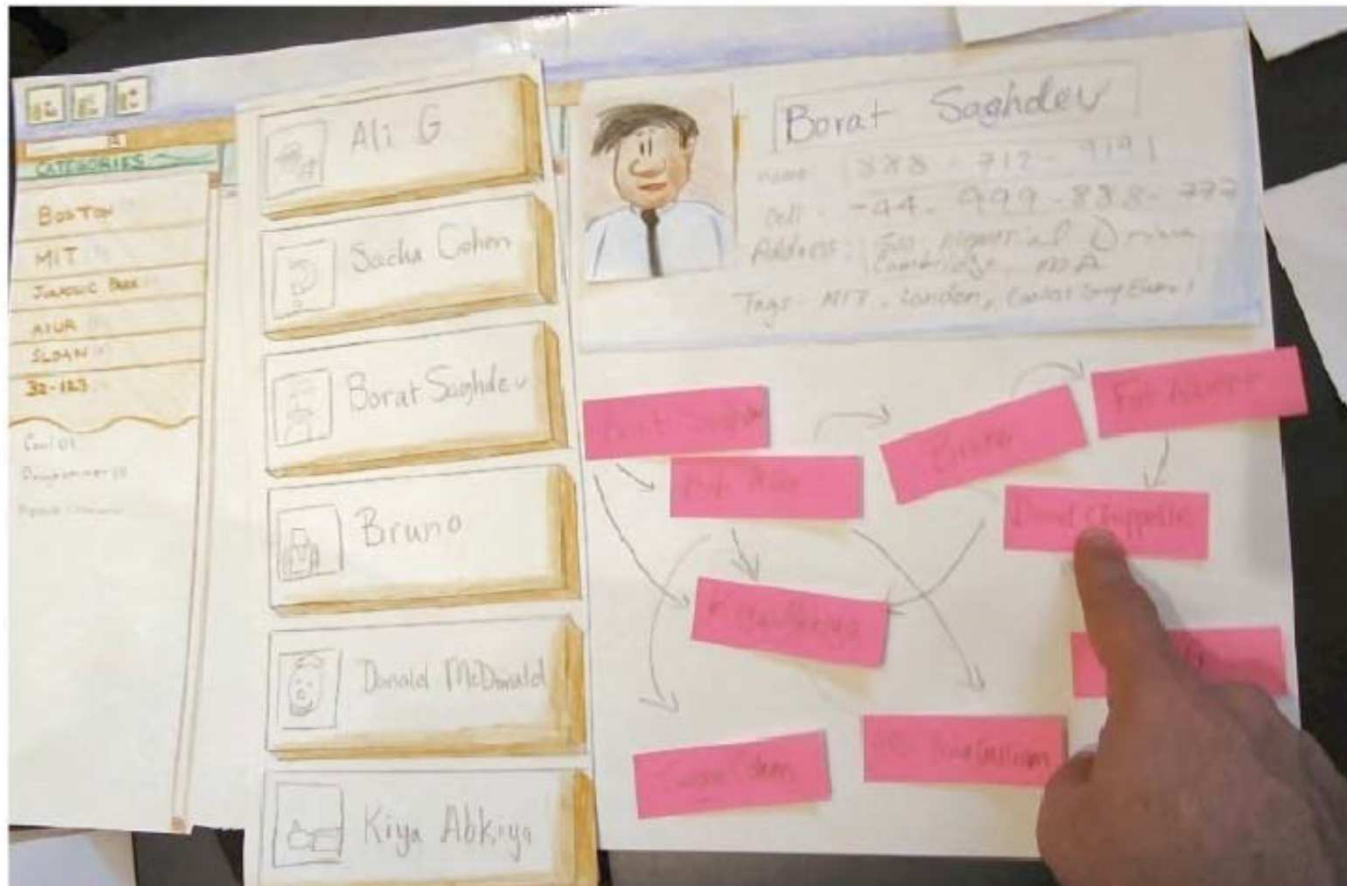
Koristiti lepak



Transparentnost



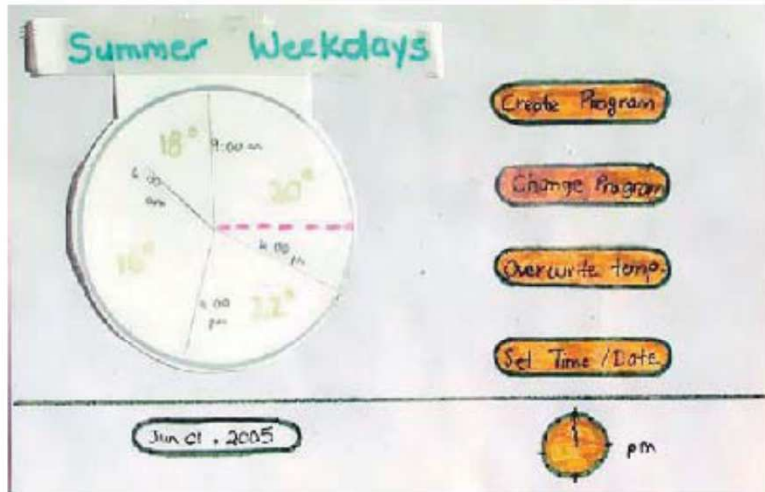
Papirni prototip – contact manager



Palmtop prototip



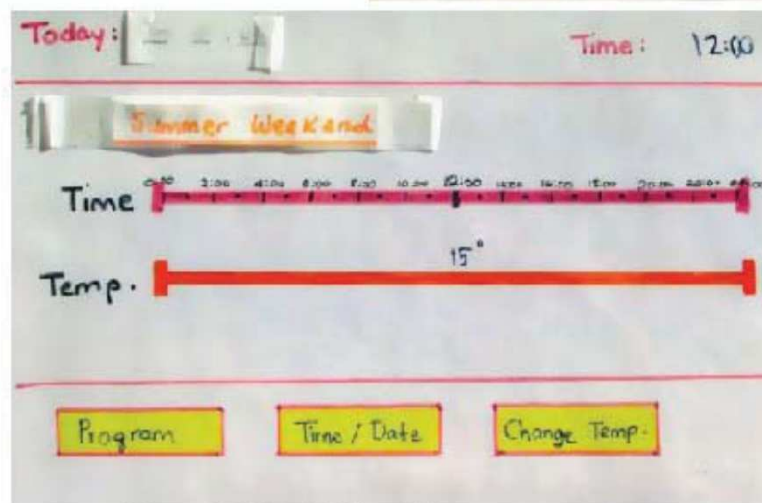
Više alternativa



Program: Summer on Vacation

	from	to	temperature
Morning	7:00	9:00	15
Day	7:00	5:00	15
Evening	5:00	12:00	15
		7:00	15

Temperature: 23



Scenario

- Scenario je priča kako da korisnik koristi sistem
 - Konkretno, realno, ne fikcija
 - Uključiti korisnika i cilj (želi da kupi kartu za prevoz)
 - Pratiti kako korisnik postiže cilj (“Korisnik se nalazi na tom i tom mestu i prodajno mesto je tu...”)

Storyboard

- Niz skica koje ilustruju scenario
- Prvi prototip dizajna
- Prikazuje kako se dizajn trenutno koristi da bi se postigao cilj

Koristiti rezultat analize

- Da li su pokriveni najvažniji zadaci?
- Koji su najvažniji aspekti upotrebe sistema?
- Kolika je veličina dobijenih podataka?

Kako testirati papirni prototip

- Uloge za tim dizajnera
 - Računar
 - Simulira prototip
 - Ne daje nijedan odgovor koji računar ne bi dao – odgovara mehanički
 - Rukovodilac
 - Prezentuje interfejs i zadatke korisnicima
 - Ohrabruje korisnike da “razmišljaju glasno” postavljajući pitanja
 - Održava potrebnu atmosferu
 - Posmatrači
 - Ćuti, ništa ne dira
 - Popunjava beleške

Šta se može naučiti pomoću papirnog prototipa?

- Konceptualni model
 - Da li ga korisnici razumeju?
- Funkcionalnost
 - Da li radi kako treba? Koje opcije nedostaju?
- Navigacija i tok izvršavanja
 - Mogu li korisnici da se snađu?
 - Da li postoje preduslovi?
- Terminologija
 - Da li korisnici razumeju labele?
- Sadržaj ekrana
 - Šta treba da se nalazi na ekranu?

A šta ne?

- Izgled: boja, font, prazan prostor, ...
- Osećaj – da li su elementi preblizu, ...
- Vreme odgovora
- Da li se primećuju male promene?
 - Čak i najmanja promena u okviru papirnog prototipa je jasno vidljiva korisniku
- Istraživanje
 - Korisnici su dosta oprezniji sa papirnim prototipom, ne istražuju i ne greše u velikoj meri

Računarski prototip

- Interaktivna softverska simulacija
- Dobra mera za izgled i osećaj
- Loša mera za dubinu
 - Papirni prototip simulira čovek, kod računarskog tog dela nema
 - Računarski prototip je tipično **horizontalni**: pokriva mnoge opcije, ali ne i backend

Šta se može naučiti pomoću računarskog prototipa?

- Sve što može pomoću papirnog plus:
- Raspored prozora (layout)
 - Da li je jasan, razumljiv, komplikovan?
 - Mogu li korisnici pronaći bitne elemente?
- Boje, fontovi, ikone, druge elemente
 - Dobro izabrani?
- Interaktivni feedback
 - Da li korisnici primećuju i reaguju na poruke se status bara, promene kurzora, ...
- Pravilan izgled
 - Kontrole su dovoljno velike? Previše su blize? Skrolovanje je predugačko?

Zašto koristiti alate za prototipe?

- Brže nego kodirati
- Nema debugovanja
- Jednostavnije promene ili odbacivanje

Čarobnjak iz Oza prototip

- Softverska simulacija sa čovekom koji pomaže
- “Čarobnjak iz Oza” = “čovek u senci”
 - Čarobnjak je obično, ali ne i uvek, sakriven
- Često se koristi da simulira buduće tehnologije
 - Prepoznavanje govora
 - Učenje
- Osobine
 - Dva UI da brinu o korisniku i čarobnjaku
 - Čarobnjak treba da bude mehanički