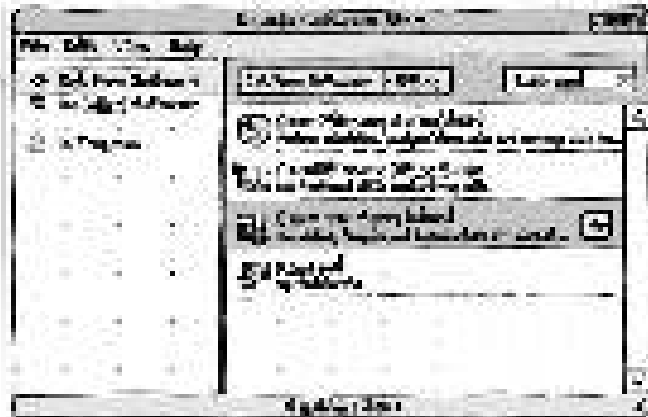




Učenci (2014) in učitelj (2014)  
Poleg učitelja sta tudi študenti  
in učitelj (2014)



# Papirnati prototipi

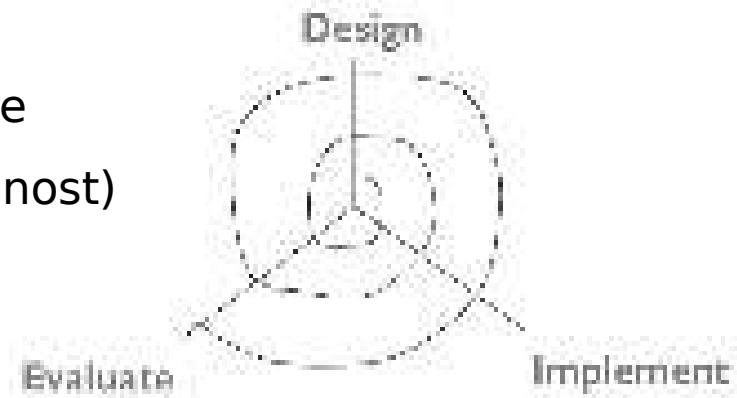


# Vsebina

- zakaj prototipi
- zakaj papirnati prototipi
- natančnost prototipov
- primeri
- kaj se lahko naučimo iz prototipa

# Spiralni model

- načrtuj: razumevanje uporabnika in domene
- načrtuj: razumevanje dela in nalog (uporabnost)
- načrtuj: izbor naprav za interakcijo
- načrtuj: načrtovanje oken, menijev
- načrtuj: izbor gradnikov, aranžiranje gradnikov
- načrtuj: izbor besedila, barv, slik in animacije
- načrtuj: izbor in načrtovanje ikon
- načrtuj: načrtovanje povratne informacije in interakcij
- implementiraj: papirnati prototipi
- implementiraj: računalniški prototipi – orodja za načrtovanje
- vrednoti: hevristično vrednotenje
- vrednosti: testiranje uporabnikov (vrednotenje uporabnosti)





# Prototipi

- zakaj prototipi?
  - hitra in poceni povratna informacija
  - omogočajo hitro/enostavno/poceni preizkušanje alternativnih izvedb
  - lažje in ceneje zavreči

# Natančnost prototipa

- natančnost prototipa je približek prototipa dejanskemu končnemu izgledu izdelka
  - nizka natančnost → ni detajlov, uporaba cenejših materialov, drugačne tehnike interakcije
  - visoka natančnost → zelo podobno končnemu izdelku

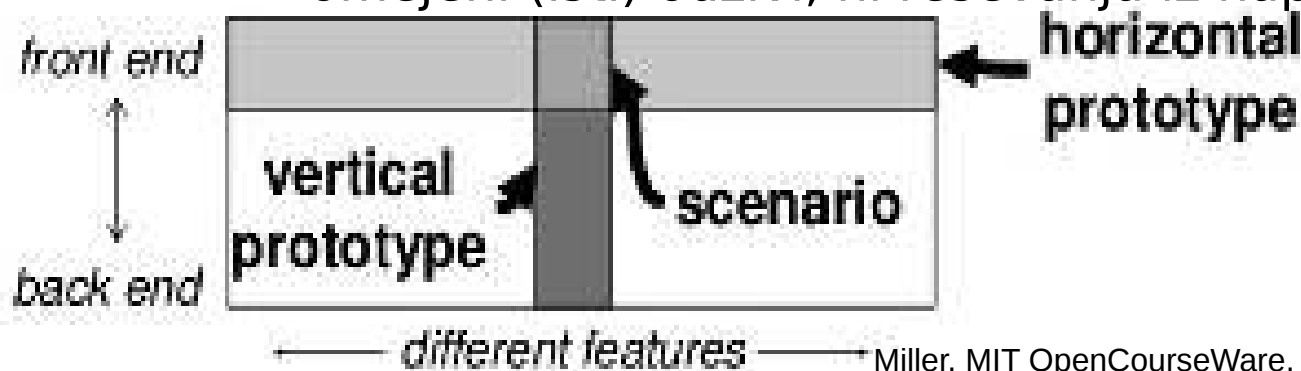


# Papirnati prototipi

- zakaj papirnati prototipi?
  - hitrejši razvoj
    - skiciranje je hitrejšo od programiranja
  - lažje spreminjanje
    - ni investicij v pisanje kode, ostane osnovna shema, ostalo lahko zavržemo
    - lažje spreminjanje med testi uporabnikov ali celo med testom uporabnikov
  - pozornost je usmerjena na »veliko sliko«
    - ni izgube časa v drobnih detajlih
    - uporabniki imajo bolj kreativne predloge
  - neprogramerji so lahko v pomoč
    - predznanje ni potrebno

# Dimenzije natančnosti

- natančnost prototipov ima več dimenzij
  - širina → odstotek implementiranih značilnosti
    - implementacija nujnih funkcionalnosti: npr. za urejevalnik besedil → ni tiskanja, črkovanja
  - globina → stopnja funkcionalnosti (globina implementacije) implementiranih značilnosti
    - omejeno število izbir (npr. ni dvostranskega tiskanja), omejeni (isti) odzivi, ni reševanja iz napak



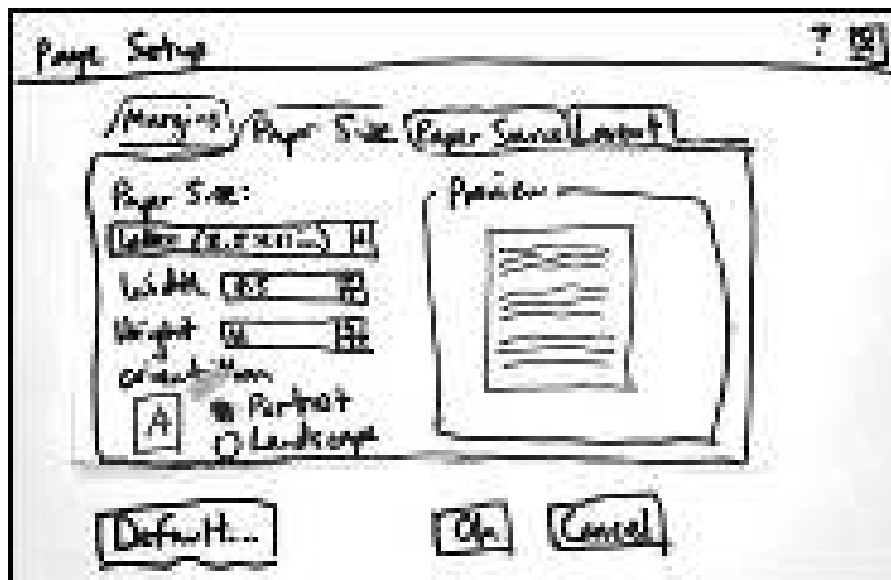
# Papirnati prototipi

- natančnost v smislu »look&feel«
  - »look« → izgled prototipa, grafično načrtovanje
    - skicirano, narisano z roko
  - »feel« → vhodne metode
    - kazanje in pisanje je po občutku drugačno od dela s tipkovnico
    - je pa kazanje in pisanje podobno delu s tablico





# Natančnost v smislu »look&feel«





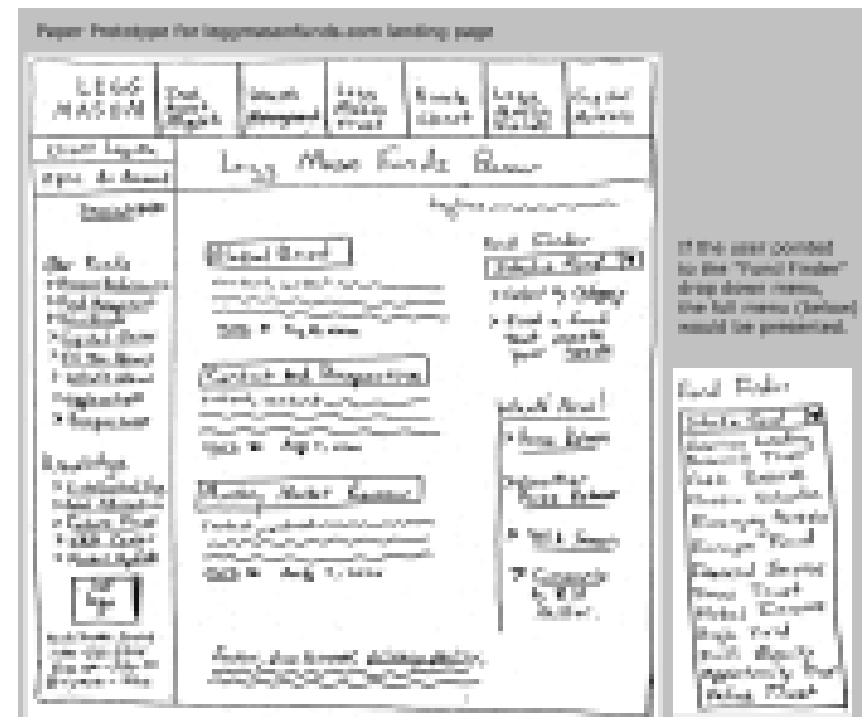
# Napotki za dobre papirnate prototipe

- naredi večje, kot bo sicer v resnici izgledalo
- naredi prototipe črno-bele
- nadomesti težavno vizualno povratno informacijo z ustreznim opisom
  - namigi
  - povleci-spusti
  - animacija
  - indikator napredka
  - ...



# Papirnati prototipi - primera

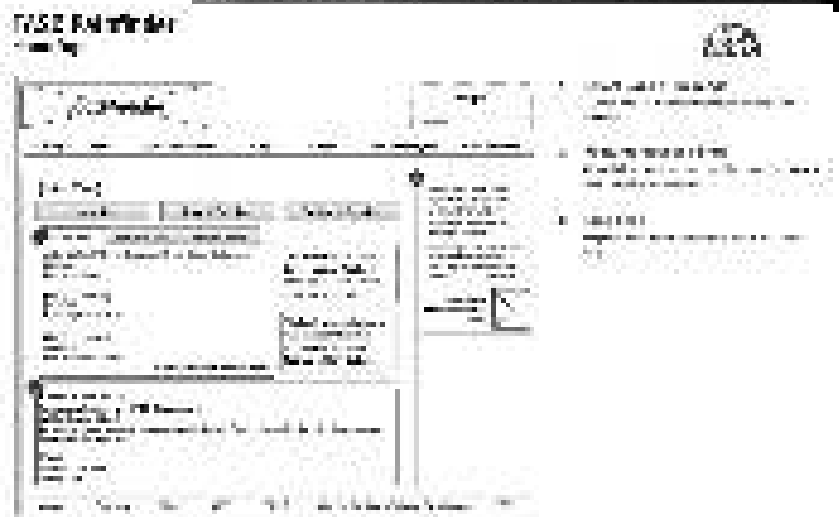
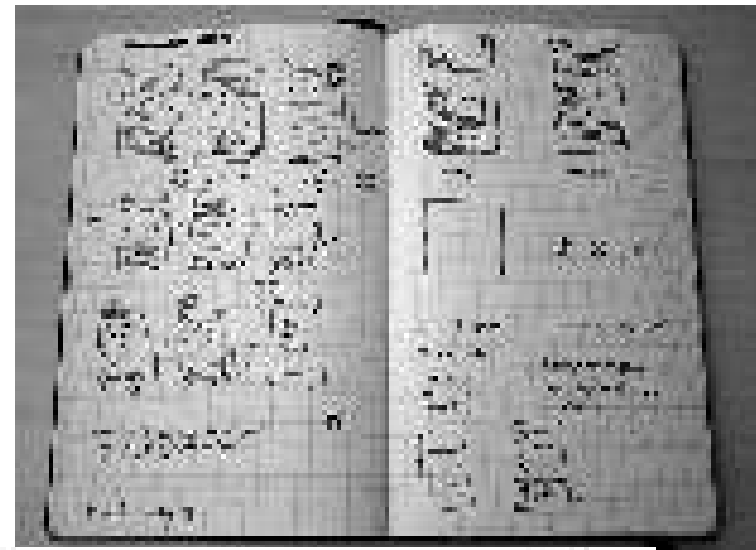
- IBM eclipse, spletna stran v brskalniku





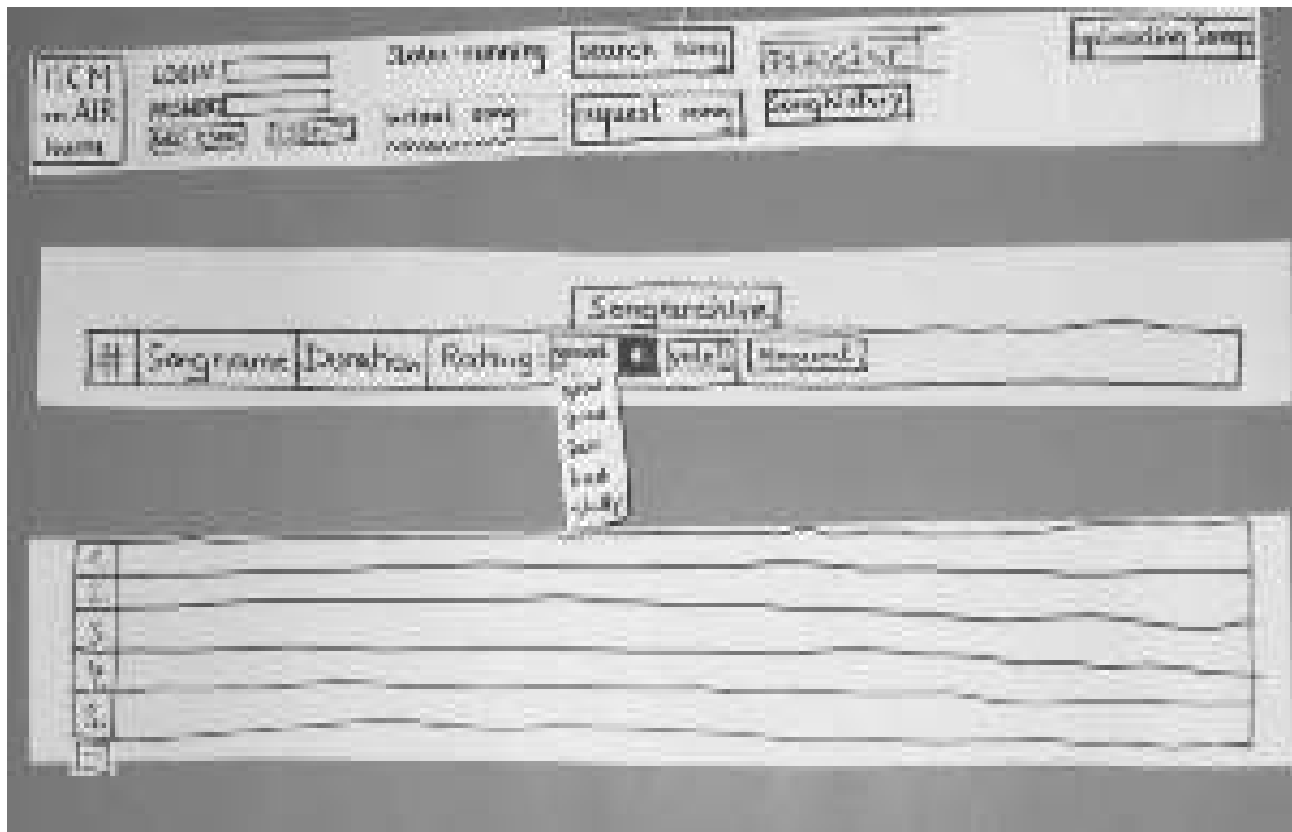
# Papirnati prototipi - tipi

- skice
- »operabilni« prototipi
- računalniški okvirji



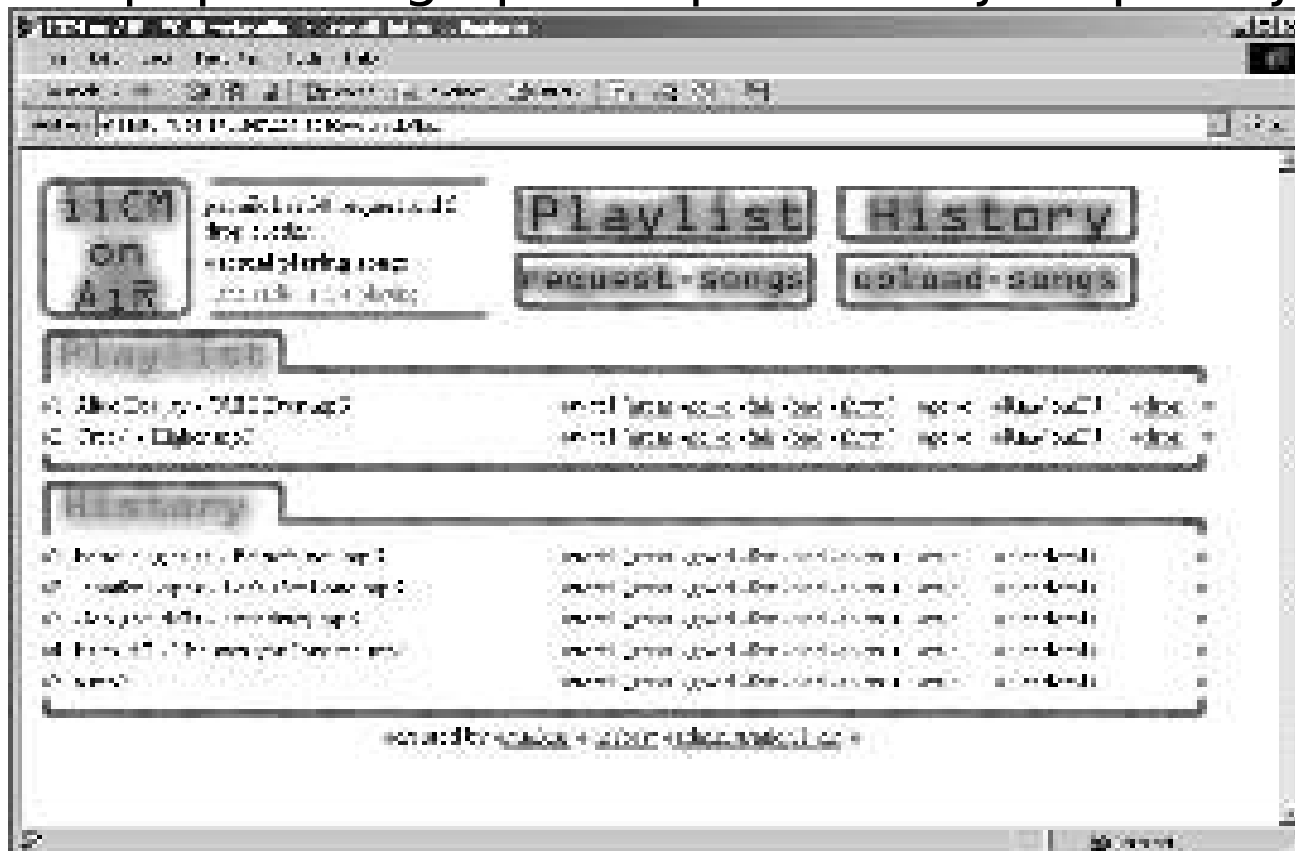
# Papirnati prototipi - primer

- primer papirnatega prototipa za radijsko postajo



# Sekvence povezanih slik vmesnika

- primer papirnatega prototipa za radijsko postajo



# Kako testirati papirnati prototip?

- različne vloge razvijalcev
  - »računalnik«
    - simulira prototip
    - zagotovi vsako računalnikovo povratno informacijo
  - »pomočnik«
    - predstavi vmesnik in naloge uporabniku
    - spodbuja uporabnika, da misli na glas, tako da mu postavlja vprašanja
    - povezuje delo
  - »opazovalec«
    - ocenjuje test
    - je tiho, dela zapiske

# Kaj se lahko naučimo iz papirnatega prototipa

- konceptualni model
  - ali uporabnik razume vmesnik
- funkcionalnosti
  - vmesnik naredi, kar je potrebno?
  - manjkajo značilnosti?
- tok navigacije nalog
  - se uporabniki znajdejo?
  - je dovolj informacije za uspešno delo uporabnika?
- terminologije
  - uporabnik razume oznake?
- vsebine za zaslon
  - kaj mora biti prikazano?



# Česa se ne moremo naučiti iz papirnatega prototipa?

- »look« → barv, oblik pisav, belih presledkov
- »feel« → učinkovitosti (impikacij Fittovega zakona)
- odzivnih časov
- ali bo uporabnik opazal majhne spremembe
  - tudi najmanjše spremembe so vidne pri papirnatih prototipih, ne pa če se jih avtomatsko pojavi več naenkrat → slepota sprememb
- ali bo uporabnik več preiskoval ali premišljal
  - uporabniki pri papirnatih prototipih več razmišljajo in manj preiskujejo