



Navodila načrtovanja

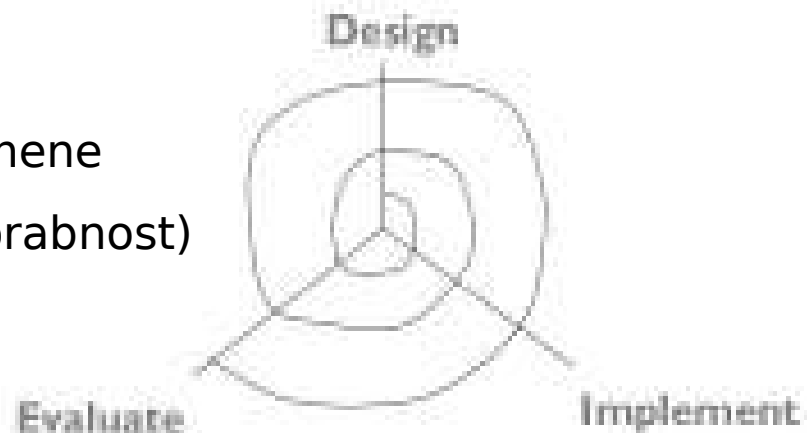


Vsebina

- spiralni model
- izbor naprav za interakcijo
- načrtovanje oken in menijev
- izbor grafičnih gradnikov za interakcijo
- aranžiranje grafičnih gradnikov za interakcijo
- izbor besedila, barv, slik in animacije
- povratna informacija in interakcije

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)





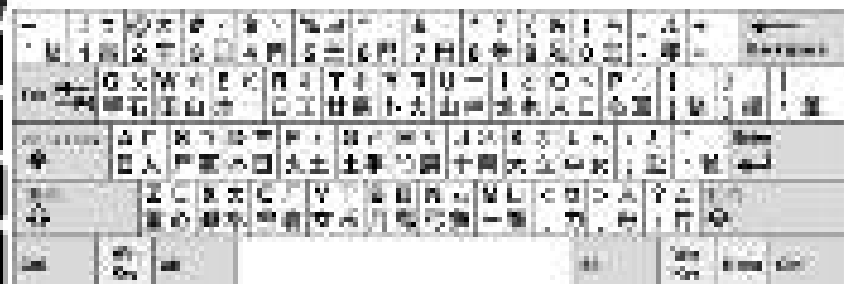
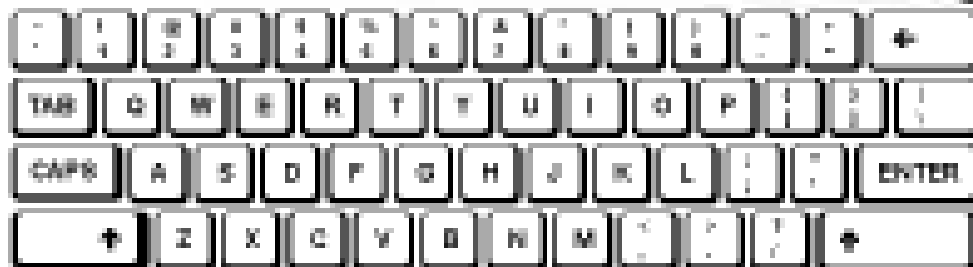
Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- diskretne vhodne naprave: tipkovnica, tipke, gumbi
 - velikost, oblika, robustnost, občutje, razporeditev



Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- diskretne vhodne naprave: tipkovnica, tipke, gumbi
 - velikost, oblika, robustnost, občutje, razporeditev



Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- zvezne vhodne naprave (direktne): svetlobna peresa, zasloni na dotik



Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- zvezne vhodne naprave (direktne): peresa in grafične tablice, podpis





Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- zvezne vhodne naprave (indirektne): miške, kroglice za sledenje





Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- zvezne vhodne naprave (indirektne): igralne palice (diskretne in analogne)

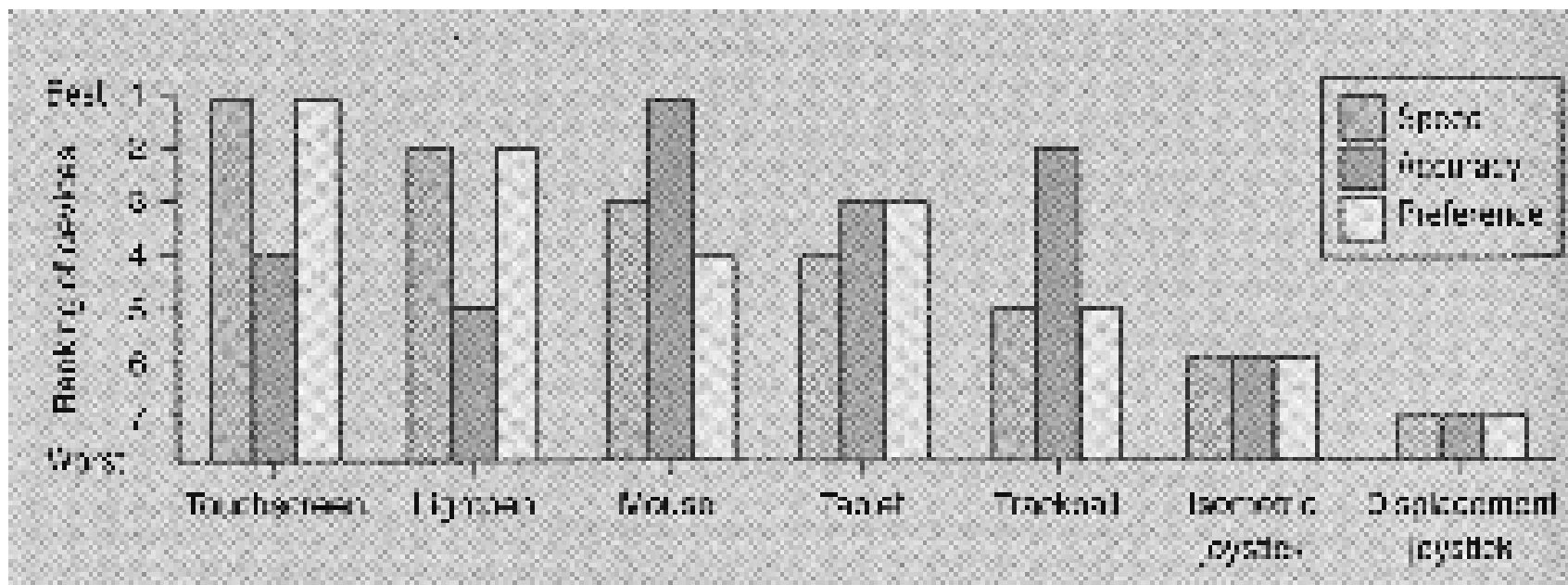


Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

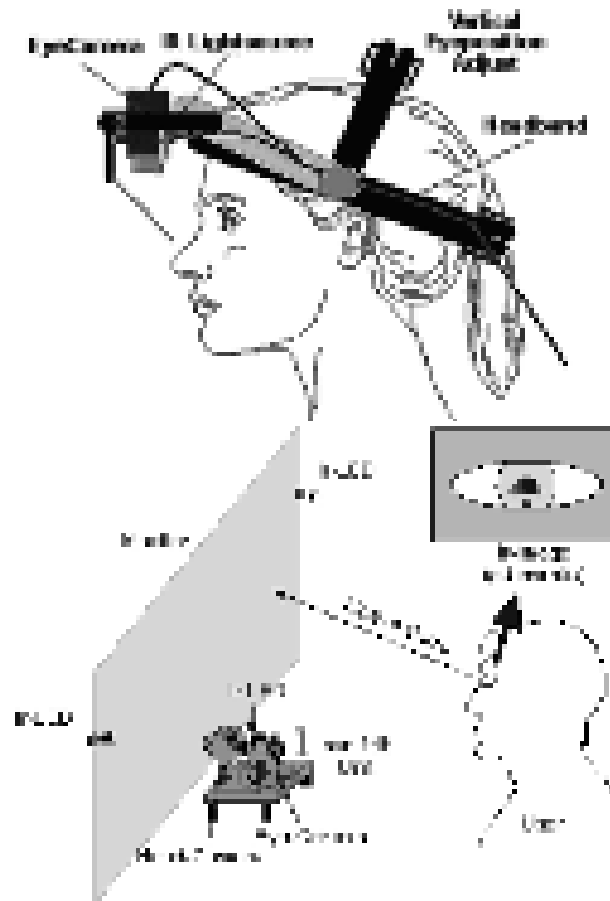
- večje objekte je lažje zadeti – Fittov zakon
- faktorji izbora naprave za kazanje
 - enostavnost učenja uporabe naprave
 - točnost naprave
 - čas uporabe naprave
 - razpoložljivost prostora
 - robustnost naprave
 - omejitve uporabnika

Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- primerjava naprav za kazanje

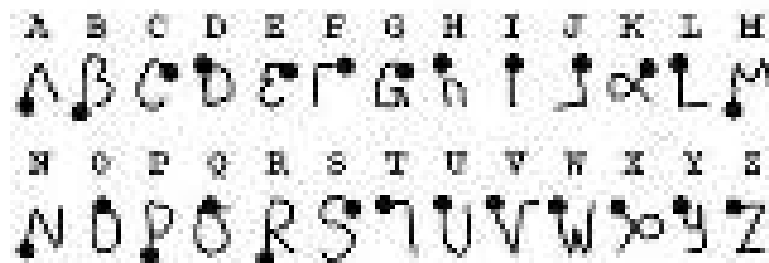
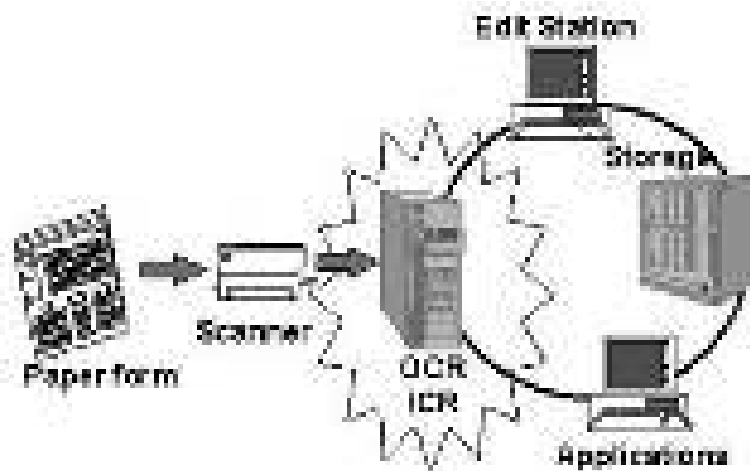


- alternativne naprave: sledenje očesu



Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- alternativne naprave: optično razpoznavanje znakov



Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- alternativne naprave: dvojni ročni vhod, več prostostnih stopenj, miza na dotik, ...





Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- izhodne naprave: zasloni (LCD, CRT), zvočniki, naglavni zasloni



Izbor naprav za interakcijo: vhodne naprave, izhodne naprave

- faktorji, ki vplivajo na izbor zaslona
 - kvaliteta prikaza slike: resolucija
 - število barv potrebnih za prikaz: 24-bitna grafika
 - velikost zaslona: 15, 17, 21, 25 palcev
 - prenosljivost zaslona
 - razpoložljivi prostor (na mizi)

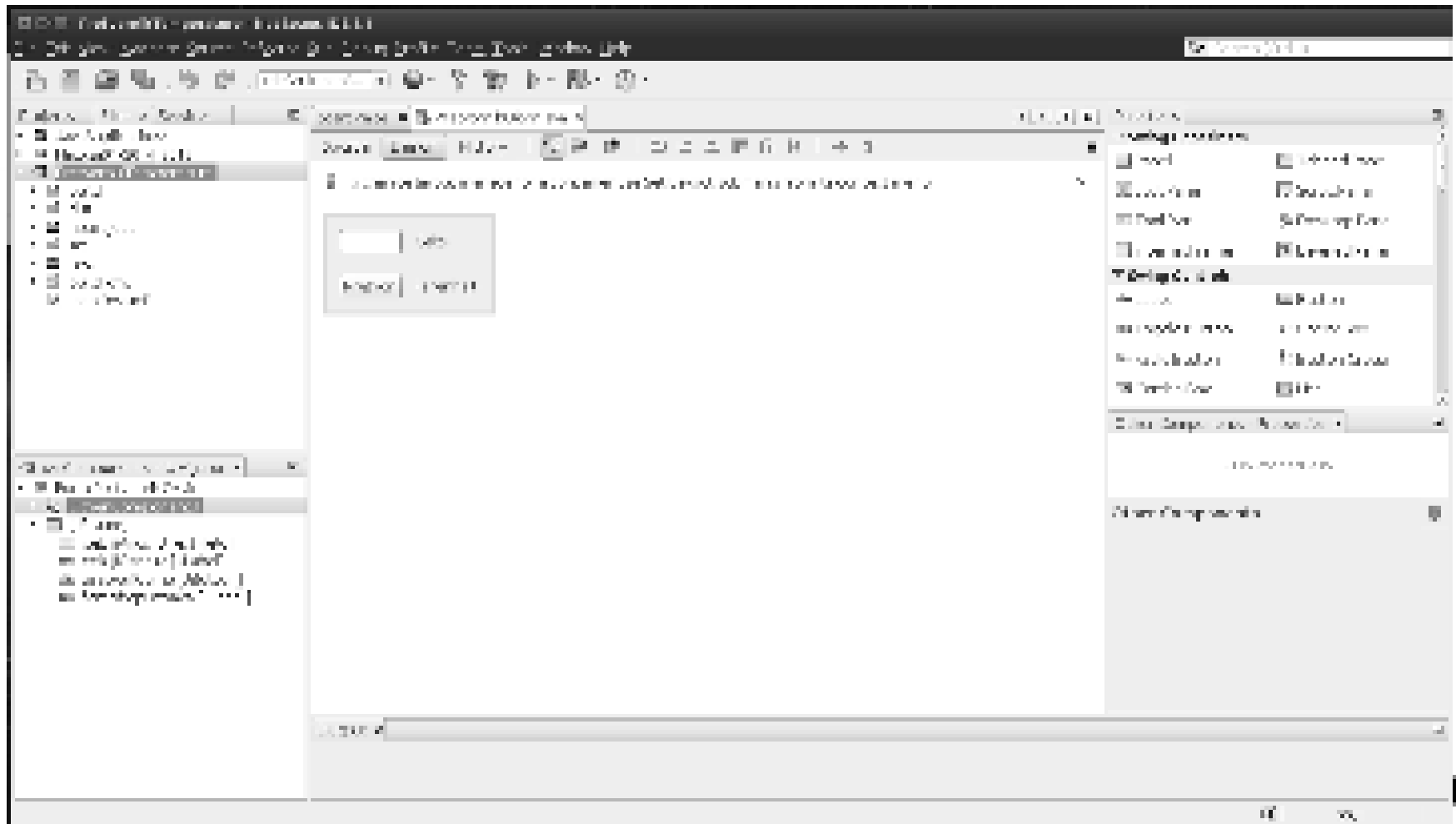
Načrtovanje oken

- kaj omogočajo okna:
 - prikaz različnih vrst in nivojev informacije
 - zaporednost opravil
 - vzporednost opravil (več opravil hkrati)
 - razbremenitev kratkotrajnega spomina
 - preglednost
 - večkratno predstavitev istega opravila

Načrtovanje oken

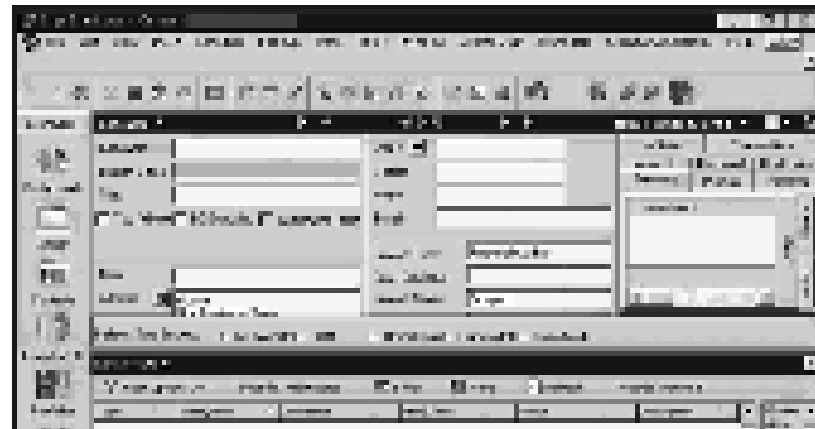
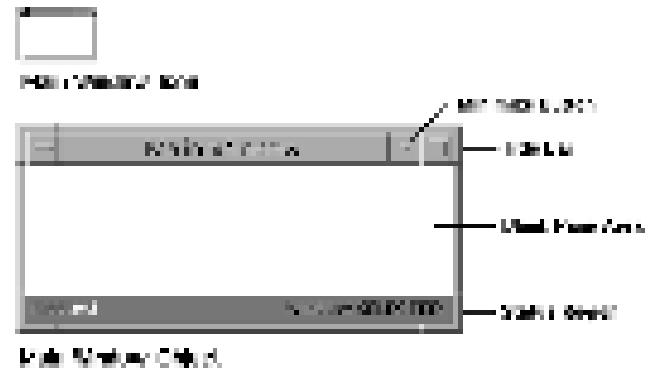
- komponente oken
 - okvir (npr. *JFrame*)
 - naslov (npr. lastnost *Title* okvirja)
 - sistemski meni (npr. »vrstica za dekoracije«)
 - gumbi za povečanje, zmanjšanje ter razkroj okna
 - vrstični meni (npr. *JMenuBar*)
 - orodna vrstica (npr. *JToolBar*)
 - delovno področje (določi programer, npr. plošča)
 - vrstice za status, za obvestila, za ukaze
 - drsniki za pomikanje
 - ločevalniki

Načrtovanje oken



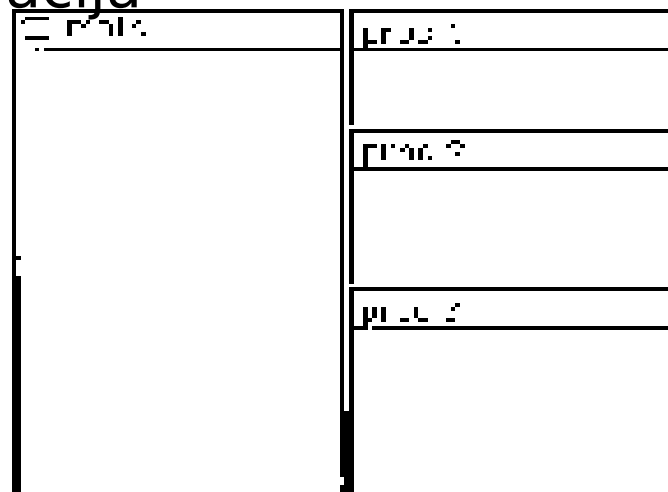
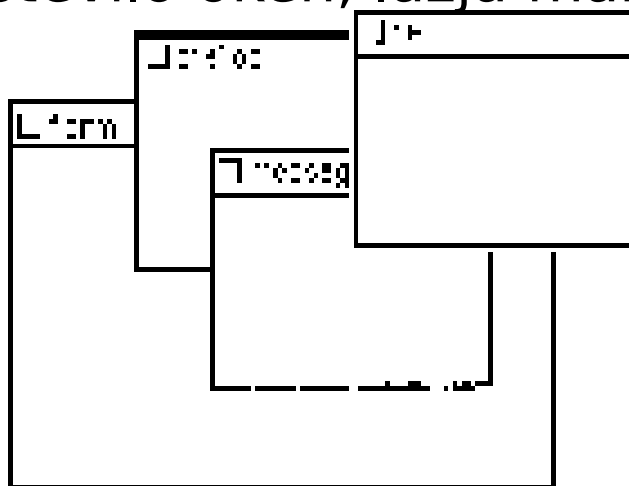
Načrtovanje oken

- okna glede na vrsto opravila
 - primarno okno: okno aplikacije, aktivnosti vedno dostopne
 - sekundarna okna: za razširitev aplikacije, nima vrstičnega menija, obravnava enega objekta
 - dialogi: akcije z omejenim kontekstom, različne vrste dialogov
 - sporočilna okna: obvestila uporabnikom



Načrtovanje oken

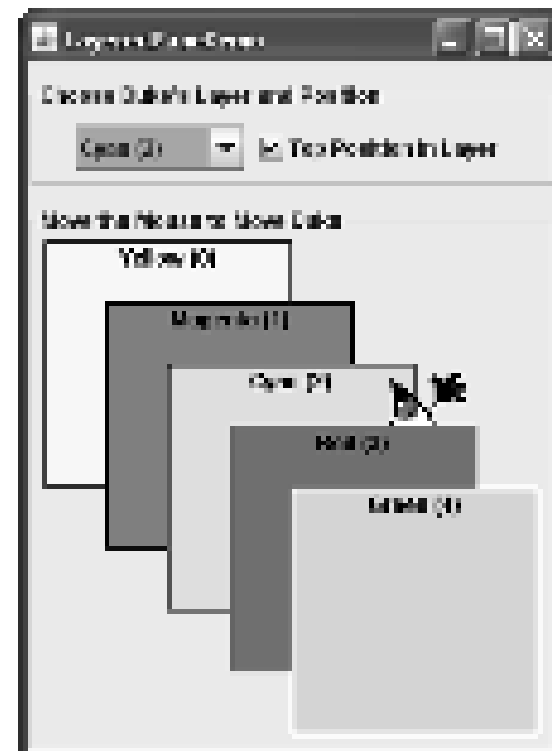
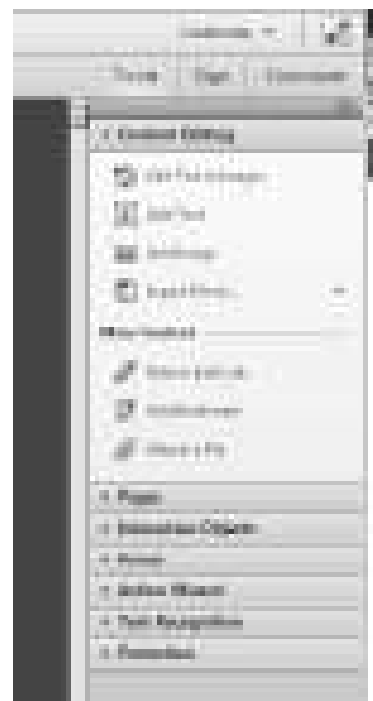
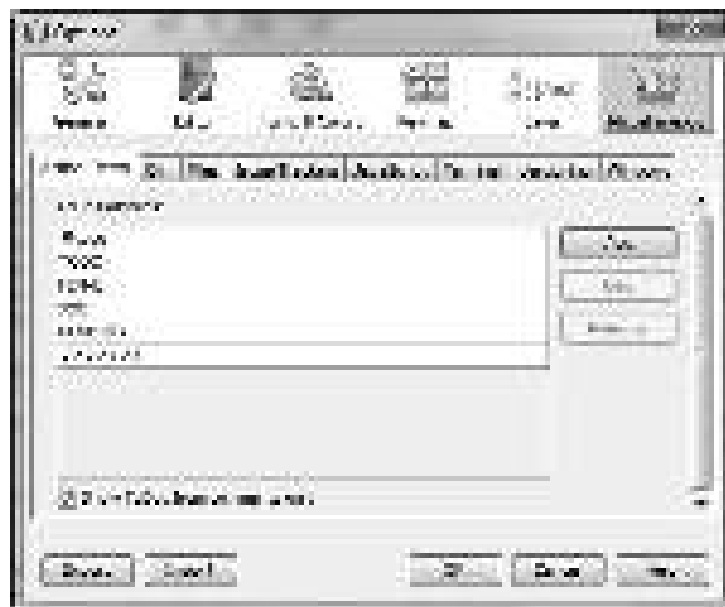
- kompozicija oken
 - prekrivajoča okna: več opravil, nepredvidljiva količina podatkov, večja okna, poljubno število oken, težja manipulacija
 - neprekrivajoča okna (eden poleg drugega): eno opravilo, predvidljiva količina podatkov, omejeno število oken, lažja manipulacija





Načrtovanje oken

- kompozicija oken
 - po globini z menijem
 - po globini z zavihki
 - po vertikali s »harmoniko«

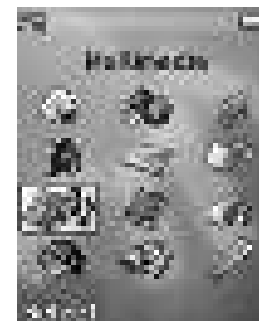
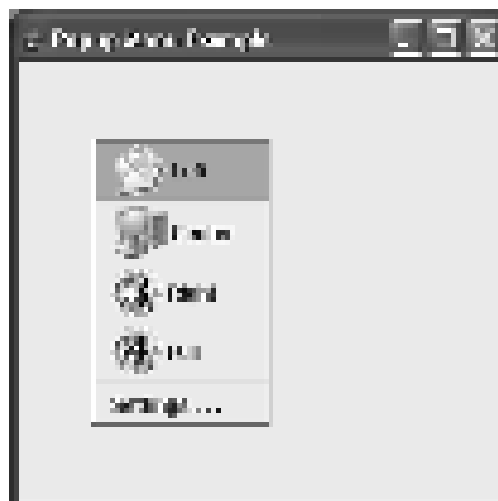
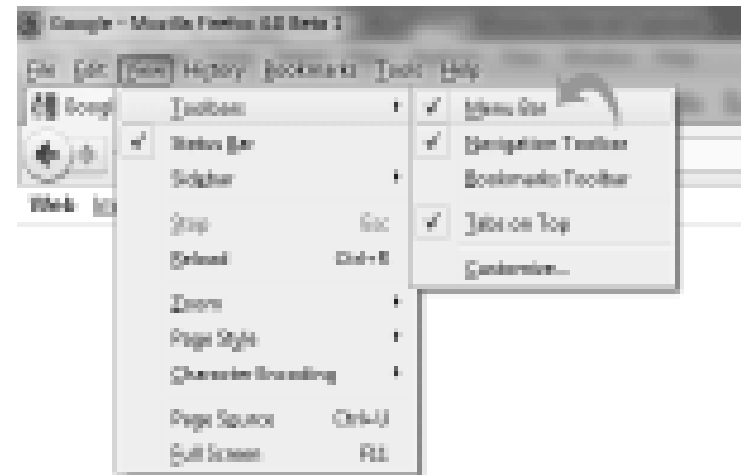


Načrtovanje menijev

- vrste menijev
 - vrstični meni (»menu bar«)
 - izvlečni meni (»pull-down menu«, »drop-down menu«)
 - kaskadni meni (»cascade menu«)
 - dvižni (pojavni) meni (»pop-up menu«)
 - meni s ponujeno izbiro (opcijski meni) (»option menu«)
 - orodna vrstica (»tool bar«)
 - meni z ikonami (»iconic menu«)

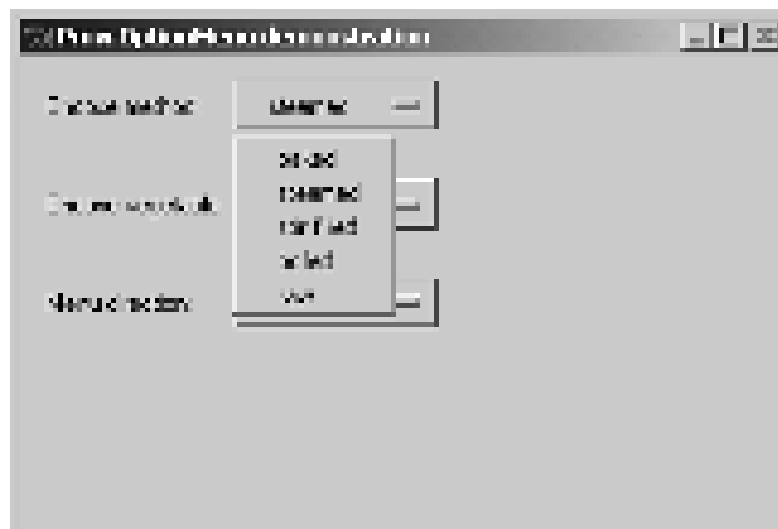


Načrtovanje menijev





Načrtovanje menijev



Načrtovanje menijev

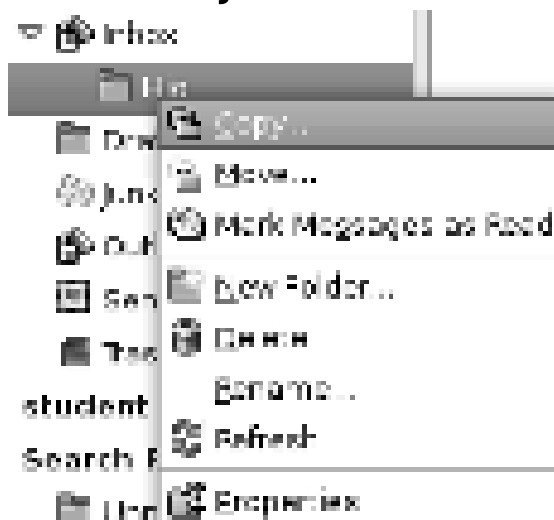
- izbor menija glede na število izbir, pogostost uporabe, pogostost sprememb vsebine menija in prostora
 - vrstični meni: pogoste akcije, skupne akcije za sekundarna okna
 - izvlečni meni: pogoste akcije, akcije opisane z besedilom, redke spremembe, 5-10 končnih izbir
 - kaskadni meni: preprostejši in preglednejši meni, končne izbire se medsebojno izključujejo, 1-2 kaskadi
 - dvižni (pojavni) meni: pogosta uporaba akcij v kontekstu, hitrejša uporaba, redke spremembe, malo prostora, 5-10 končnih izbir
 - meni s ponujeno izbiro (opcijski meni): pogosta raba ene akcije v kontekstu, druge izbire so redke, malo prostora, 5-10 končnih izbir
 - orodna vrstica: ikone, pogosto uporabljene končne izbire menijev
 - meni z ikonami: izbira aplikacije, za dosego posebnih funkcij aplikacije

Načrtovanje menijev

- načrtovanje vsebine menijev
 - prikaz končnih izbir: stalen, na zahtevo
 - organizacija končnih izbir
 - v različne menije glede na vrsto opravil ali glede na podatkovni objekt
 - uporaba več nivojev
 - prikaz samo relevantnih končnih izbir na danem nivoju
 - omejeno število nivojev
 - neaktivne možnosti prikaži šibko
 - grupiranje končnih izbir
 - po hierarhiji in glede na logičnost, različnost in medsebojno izključevanje
 - glede na možen destruktiven učinek
 - uporaba ločevalnikov
 - vrstni red grup in končnih izbir znotraj grupe
 - po vrstnem redu uporabe
 - pogostosti
 - abecedi
 - glede na možen destruktiven učinek
 - relativen položaj glede na sorodne menije

Načrtovanje menijev

- pri načrtovanju vključi v menije
 - navigacijo: vnaprejšnje prikazovanje končnih izbir
 - ločevanje izbora in aktivacije
 - ekvivalentne aktivacije izbir preko tipkovnice: mnemoniki, pospeševalniki
 - indikatorje naslednikov (npr. >,) in ločevalnike



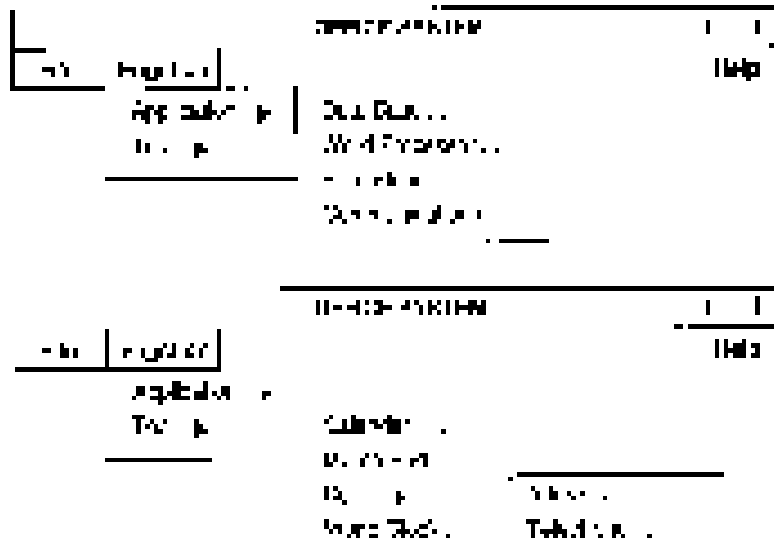
Načrtovanje menijev - primer

- prikaz končnih izbir?
- organizacija izbir?
- grupiranje izbir?
- vrstni red izbir?
- alternative so predstavljene v natlačeni horizontalni seriji izbir
- ni nobenega grupiranja, abecedna urejenost pa povzroči mešanje različnih funkcionalnosti
- sicer je širina menija boljša, kot pretirana globina, vendar je tu predstavljeno preveč možnih izbir

OFFICE SYSTEM									
Address Book	Calendar	Communications	Copy File	Database					
Delete File	Exit	Memo Pad	Help	Move File	New File	Open File			
Spreadsheet	Telephone Book	Word Processor	World Clock						

Načrtovanje menijev - primer

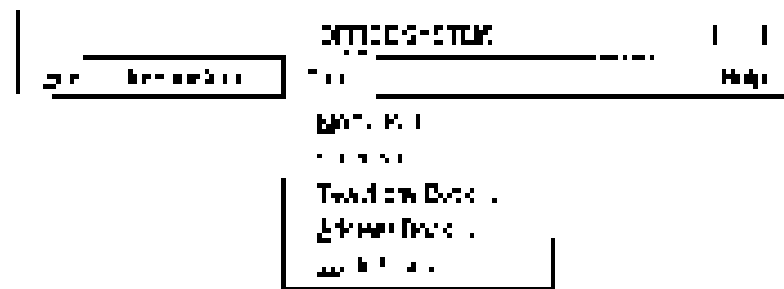
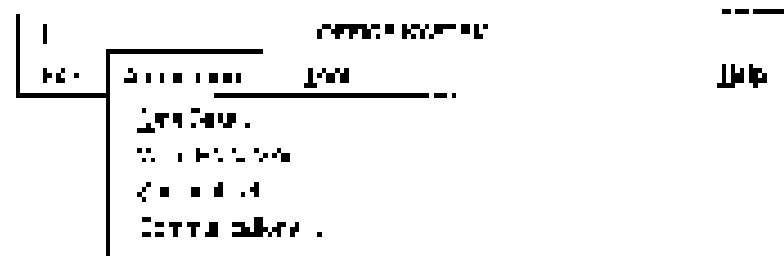
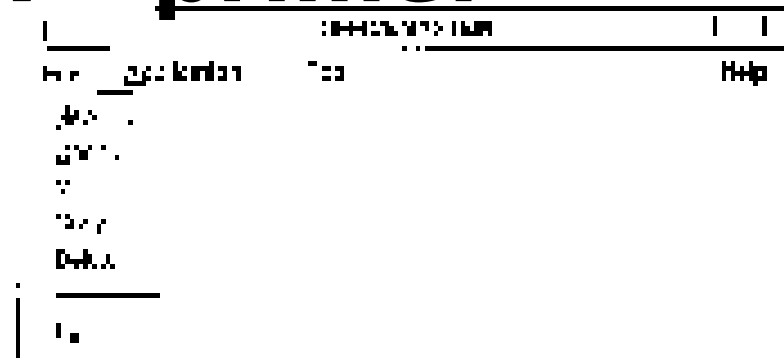
- prikaz končnih izbir?
- organizacija izbir?
- grupiranje izbir?
- vrstni red izbir?





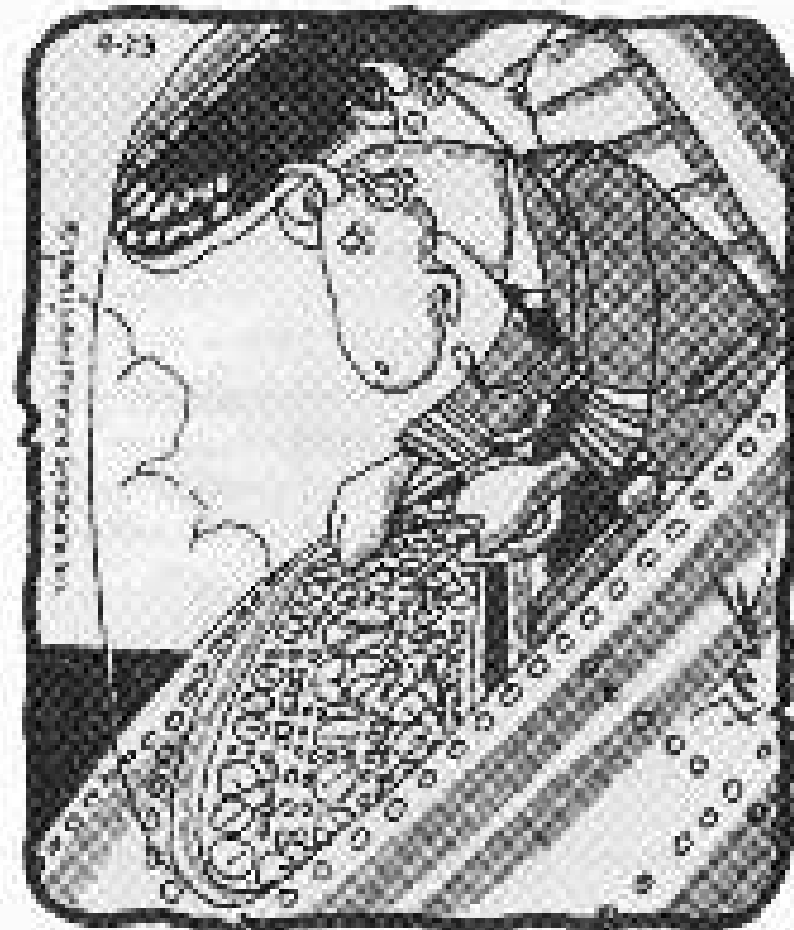
Načrtovanje menijev - primer

- prikaz končnih izbir?
- organizacija izbir?
- grupiranje izbir?
- vrstni red izbir?
- mnogo boljši pristop
- kreirani sta še možnosti »Application« in »Tool« v vrstičnem meniju
- vse alternative v meniju zahtevajo samo en dvižni meni
- število korakov je minimizirano, pregledovanje je lažje
- grupiranje je smiselno



Izbor gradnikov za interakcijo

- zakaj je pomembna pravilna izbira gradnikov za interakcijo?
- Dragi potniki, prosimo ponovno si pripnite pasove in se postavite v položaj za strmoglavljenje. Spet sem izbral napačno stikalo.



Izbor gradnikov za interakcijo

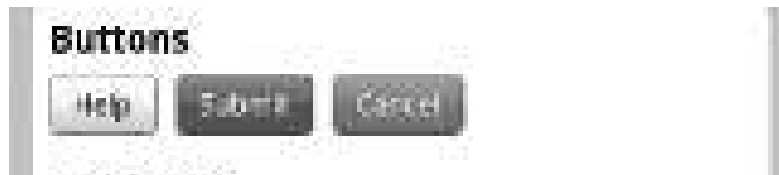
- gradniki omogočajo uporabniku interakcijo z aplikacijo ter manipulacijo podatkov
- osnovni deli gradnikov
 - oznaka za identifikacijo
 - vsebina: podatki, druga relevantna informacija
 - lahko vsebuje gumbe za manipulacijo

Izbor gradnikov za interakcijo

- obstaja več vrst gradnikov:
 - gumbi
 - vnosna polja
 - izbirna polja: stikala (ena ali več možnih izbir), palete
 - sezname
 - kombinirani sezname
 - izvlečni ali dvižni sezname
 - kombinirana polja za vnos ali izbiro: krožna polja
 - drsniki za parametre (»slider«)
 - drsniki (»scroll bar«)

Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: gumbi
- uporaba: za ukaze, za prikaz menijev, za manipulacijo z okni
 - ✓ vedno vidni
 - ✓ hitre akcije
 - ✓ razumljiv opis
 - ✓ omogočajo ekvivalente z uporabo tipkovnice
 - x zasedejo veliko prostora
 - x veliko pomikov za dosego akcij





Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: vnosna polja
- uporaba: vnos besedila z uporabo tipkovnice
 - ✓ fleksibilnost
 - ✓ malo prostora
 - x uporaba tipkovnice

First Name

Last Name

Age

Homepage URL

Country

City

Street address

Physical contact



Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: stikala, ena izbira (stikala za izključujočo izbiro)
- uporaba: postavljanje/nastavljanje lastnost
 - ✓ lahek dostop
 - ✓ lahka primerjava
 - ✓ razumljiv opis in uporaba
 - x zasedejo veliko prostora
 - x omejeno število možnosti





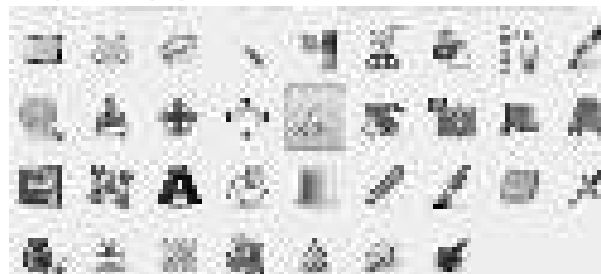
Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: stikala, več izbir
- uporaba: postavljanje/nastavljanje ene ali več lastnost
 - ✓ lahek dostop
 - ✓ lahka primerjava
 - ✓ razumljiv opis in uporaba
 - x zasedejo veliko prostora
 - x omejeno število možnosti



Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: paleta
- uporaba: prikaz in izbira alternativ, grafičen prikaz, ikone
 - ✓ prijetno za uporabo
 - ✓ lahka primerjava
 - ✓ lahko zasede manj prostora kot besedilo
 - x zahteva izkušnje za primerno in atraktivno predstavitev
 - x omejeno število možnosti



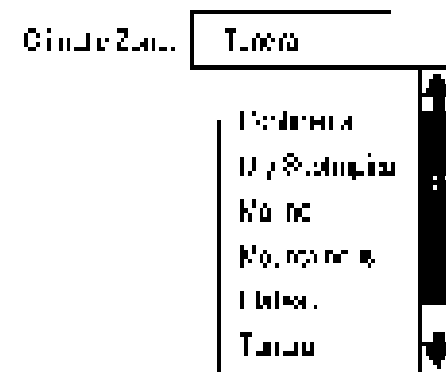
Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: seznami
- uporaba: izbira ene ali več možnosti, stalen prikaz
 - ✓ neomejeno število možnosti
 - ✓ prepoznavanje
 - ✓ stalen prikaz
 - x zasedajo veliko prostora
 - x zamudno iskanje možnosti
 - x potrebno privajanje



Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: kombinirani sezname
- uporaba: izbira ene možnosti, stalen prikaz, vnos preko tipkovnice
 - ✓ neomejeno število možnosti
 - ✓ prepoznavanje
 - ✓ stalen prikaz
 - x zasedajo veliko prostora
 - x zamudno iskanje možnosti



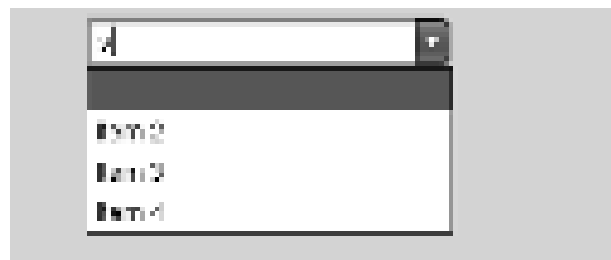
Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: izvlečni in dvižni seznama
- uporaba: izbira ene ali več možnosti, prikaz na zahtevo
 - ✓ neomejeno število možnosti
 - ✓ prepoznavanje
 - ✓ ne zasedejo veliko prostora
 - x dodaten korak za prikaz seznama
 - x zamudno iskanje možnosti



Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: kombiniran izvlečni in dvižni seznam
- uporaba: izbira ene možnosti, prikaz na zahtevo, uporaba tipkovnice
 - ✓ neomejeno število možnosti
 - ✓ prepoznavanje
 - ✓ ne zasedejo veliko prostora
 - x dodaten korak za prikaz seznama
 - x zamudno iskanje možnosti



Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: kombiniran polja za vnos ali izbiro (krožna polja)
- uporaba: izbira ene možnosti, možen vnos preko tipkovnice
 - ✓ fleksibilno
 - ✓ ne zasedejo veliko prostora
 - x težka primerjava možnosti
 - x samo en tip podatkov



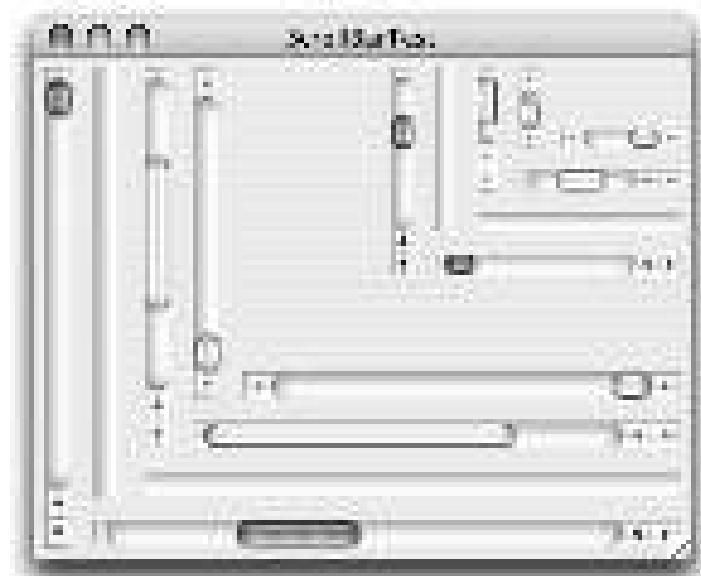
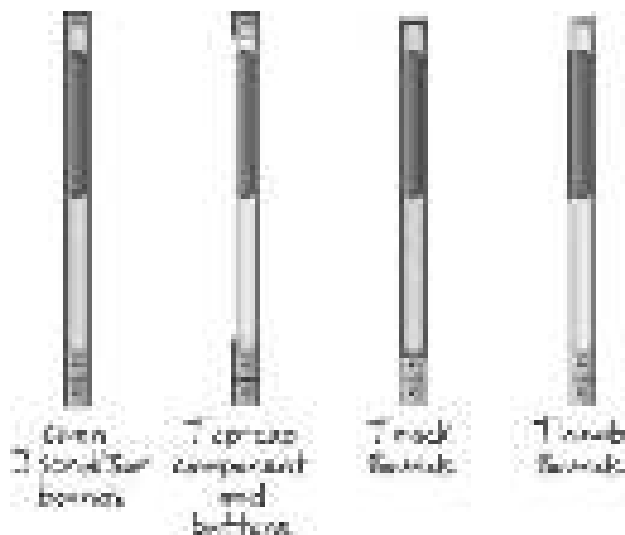
Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: drsniki za parametre
- uporaba: zvezna in kvalitativna nastavitvev parametrov
 - ✓ prostorska predstavitev relativne nastavitve
 - ✓ vizualna manipulacija
 - x težja natančna nastavitvev kot ob uporabi tipkovnice
 - x zasede veliko prostora



Izbor gradnikov za interakcijo

- lastnosti gradnikov: drsniki
- uporaba: za prikaz in dostop do informacije, ki zasede več prostora, kot ga je na razpolago
 - ✓ prikaz neomejene količine podatkov
 - x prostor



Izbor gradnikov za interakcijo

- izbira gumbov ali menijev
- vidiki:
 - število ukazov aplikacije
 - kompleksnost ukazov
 - pogostost ukazov
 - povezanost ukaza z drugim ukazom
- lastnosti → izbira
 - 7 ali več ukazov, hierarhija → vrstični meni, meniji, seznam
 - manj kot 7, preprosta aplikacija → gumbi v oknu
 - manj kot 7, pogosta uporaba → gumbi v oknu
 - povezani z drugimi ukazi → gumbi v dialogu
 - pogosta uporaba, dve stanji → stikala

Izbor gradnikov za interakcijo

- izbira polja za vnos ali pa polja za izbiro
 - so podatki omejeni po količini in vsebini? NE → polje za vnos
 DA ↓
 - so podatki znani in razumljivi? NE → polje za izbiro
 DA ↓
 - so mogoče tipkarske napake? DA → polje za izbiro
 NE ↓
 - tipkanje zahteva manj dela kot uporaba miške? NE → polje za izbiro
 DA ↓
 polje za vnos

Izbor gradnikov za interakcijo

- izbira stikal ali menijev

- medsebojno izključevanje alternativ?

DA ↓ (NE)

- diskretni podatki?

DA ↓

- najboljša tekstovna predstavitev?

DA ↓

- 2 – 10 alternativ?

DA ↓

- tipkani vhod ni potreben?

DA ↓ IN

- ni sprememb, dovolj prostora?

ALI

DA → stikala, ena možnost
(stikala, več možnosti)

- redke spremembe, ni dovolj prostora?

ALI

DA → dvižni meni

- redke spremembe, dovolj prostora?

DA → izvlečni meni

Izbor gradnikov za interakcijo

- izbira seznamov ali kombiniranih seznamov

- medsebojno izključevanje alternativ?

DA ali NE ↓ (DA)

- diskretni podatki?

DA ↓

- najboljša tekstovna predstavitev?

DA ↓

- 2 ali več alternativ?

DA ↓

- pogoste spremembe

DA ↓

- tipkani vhod potreben?

IN ↓

NE (DA)

- dovolj prostora?

ALI ↓

DA → seznam (kombiniran seznam)

- ni dovolj prostora?

DA → izvlečni/dvižni seznam
(kombiniran izvlečni/dvižni seznam)

Izbor gradnikov za interakcijo

- paleta
 - medsebojno izključevanje alternativ
 - diskretni podatki
 - najprimernejša grafična predstavitev, redke spremembe
- krožno polje
 - medsebojno izključevanje alternativ
 - znani, napovedljivi, zaporedni podatki
 - tipkan vhod včasih zaželen
 - ni dovolj prostora, redke spremembe, redka uporaba
- drsnik za parametre
 - medsebojno izključevanje alternativ
 - zvezni podatki omejenega obsega
 - napovedljive spremembe
 - prostorska predstavitev razširi razumljivost parametra

Izbor gradnikov za interakcijo

- primer izbire kombiniranega izvlečnega seznama

- medsebojno izključevanje alternativ? DA

- diskretni podatki? DA

- najboljša tekstovna predstavitev? DA

- 2 ali več alternativ? DA

- *pogoste spremembe*? NE

- tipkan vhod potreben? NE (DA)

- dovolj prostora? NE → izvlečni/dvižni seznam
(kombiniran izvlečni/dvižni seznam)

– NE		– NE		– NE	
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE
<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE

Izbor gradnikov za interakcijo

- primer izbire krožnega polja in seznamov

- zakaj gumbi?
- zakaj polje za vnos?
 - alternativa?
- zakaj vnosni polji?
 - alternativni?

Summa

Wahlkreis: |

Club: |

Wahl: |

OK Appl. Cancel

Summa

Wahlkreis: |

Club: |

Wahl: |

OK Appl. Cancel

Izbor gradnikov za interakcijo

- primer uporabe krožnega polja
 - je to primerna uporaba?
 - možna alternativa?

Account

Name

Street

Postcode

Country

OK Cancel

Account

Name

Street

Country/Post Code

Country

Home
 Apartment
 Business
 Other
 Other
 Private

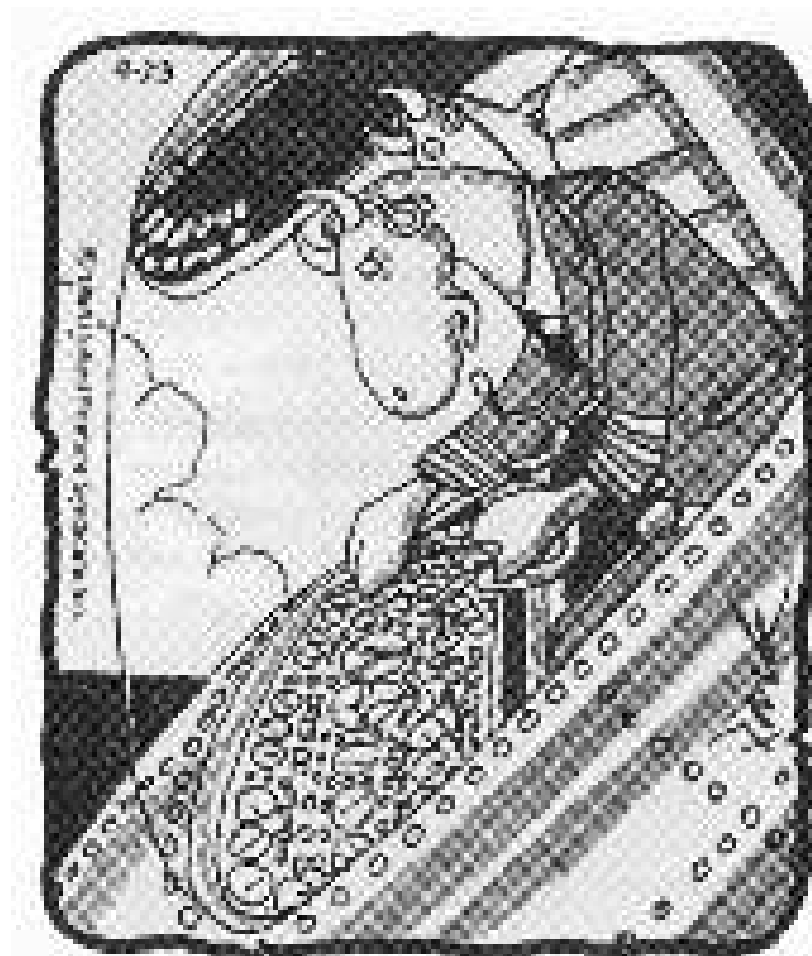
OK Apply Cancel

Izbor gradnikov za interakcijo

- primerjava nekaterih gradnikov s stališča vhodnega (»look«) in izhodnega (»feel«) modela
 - model »feel« se nanaša na manipulacijo s tekstom (dinamičnost)
 - model »look« se nanaša na prikaz informacije (količino informacije)
- primerjajte naslednje gradnike:
 - oznaka
 - meni
 - seznam
 - besedilno območje

Aranžiranje grafičnih gradnikov za interakcijo

- zakaj je pomembno dobro aranžiranje?
- Dragi potniki, prosimo ponovno si pripnite pasove in se postavite v položaj za strmoglavljenje. Spet sem izbral napačno stikalo.



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- Nielsenov 10. princip načrtovanja:
estetika in minimalistično načrtovanje
- princip dobrega aranžiranja
 - manj je več, preprostost:
tehnike → *redukcija, regularnost*
 - gradniki naj imajo večkratno vlogo → *kombiniraj gradnike, gradniki naj služijo več kot samo enemu namenu*
 - dobro grafično načrtuj → *pravilno aranžiraj grafične gradnike za interakcijo*
 - uporablaj kratek in jedrnat jezik

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- pogosto pride do nasprotja med vizualno in funkcionalno preprostostjo
- visokemu nivoju kompleksnosti se včasih ne da izogniti
 - planiranje množice akcij za izvršitev naloge (človekov cikel akcije) je lažji ob večji vizualni preprostosti, kar vodi v visoko kompleksnost
- dejansko imajo lahko samo preprosti vmesniki le en gradnik za neko akcijo

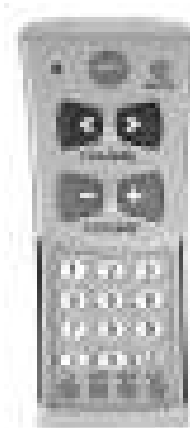


Stone et al, 2005, Figs. 12.21, 14.1



Aranžiranje grafičnih gradnikov

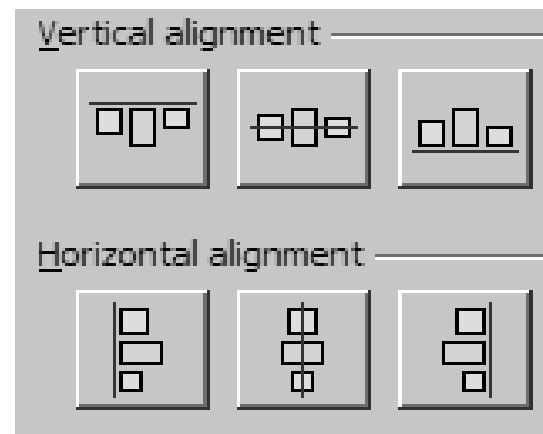
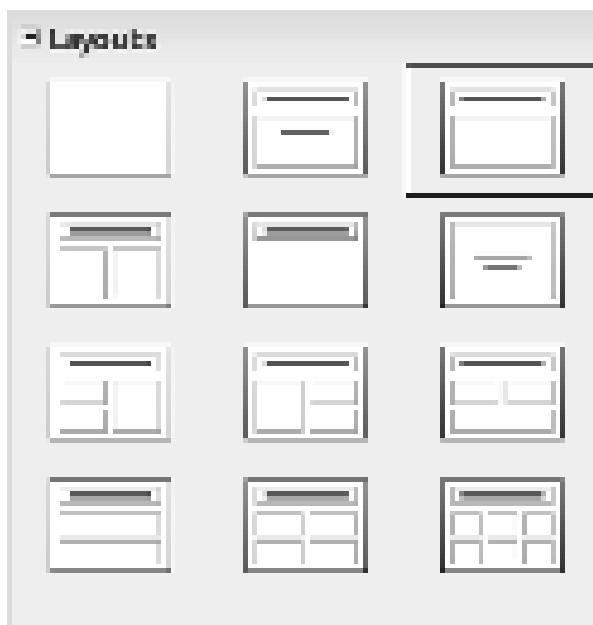
- tehnike za doseg preprostosti
 - redukcija
 - odstrani nepomembne elemente
 - odstrani nepomembne značilnosti v smislu funkcionalnosti





Aranžiranje grafičnih gradnikov

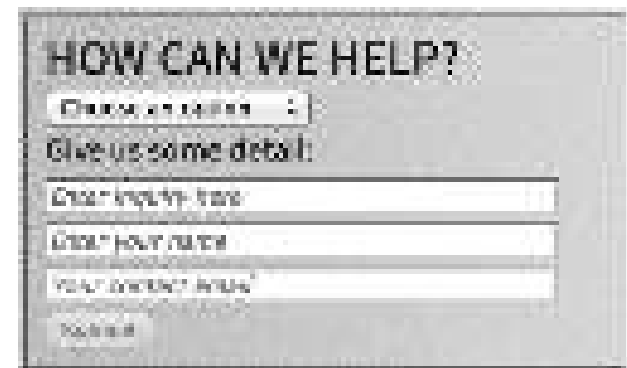
- tehnike za doseg preprostosti
 - regularnost
 - uporabljaj regularne vzorce
 - omejuj nepomembne variacije med elementi: iste pisave, barve, debeline črt, dimenzije, orientacijo





Aranžiranje grafičnih gradnikov

- večkratna vloga gradnikov
 - kombiniraj gradnike
 - za dani gradnik poišči način, na katerega lahko predstavlja več vlog



Home > Electronics > Video > TV > Samsung 52-Inch 1080p 120Hz LCD HDTV

**Samsung 52-inch 1080p
120Hz LCD HDTV**

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- pravilna predstavitev informacije in gradnikov v oknih je ključnega pomena za lahko hitro in učinkovito interakcijo med uporabnikom in aplikacijo
- vidiki aranžiranja
 - velikost in število oken
 - le eno okno
 - logična organiziranost
 - organizacija gradnikov naj odraža organiziranost okolja realnega sveta, ki mu služi aplikacija
 - količina informacije
 - zaznavna ločljivost gradnikov
 - estetska prijaznost
 - lega glede na pogostost uporabe
 - navigacija

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- navodila aranžiranja: za dosego estetike in uporabnosti
 - enakomerna distribucija in simetrija
 - grupiranje
 - vidljivost in poudarjanje pomembnih gradnikov
 - ločljivost trenutno aktivnih gradnikov
 - orientacija in poravnavanje
 - horizontalna
 - vertikalna

Aranžiranje grafičnih gradnikov

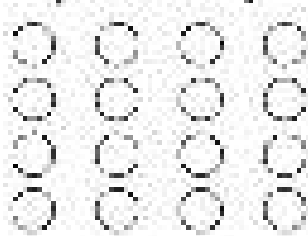
- enakomerna distribucija
 - enakomerna razporeditev gradnikov po oknu
- simetrija
 - izberi os → ponavadi je to vertikalna
 - razporedi gradnike enakomerno okoli osi glede na »maso« in obseg



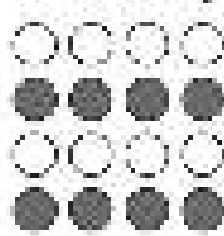
Aranžiranje grafičnih gradnikov

- grupiranje
 - gestalt principi grupiranja
 - razlaga, kako se elementi v vidnem polju grupirajo v večje celote
 - gestalt school of psychologists, 1920

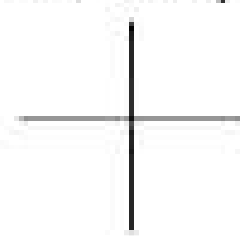
proximity



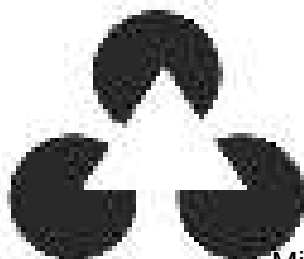
similarity



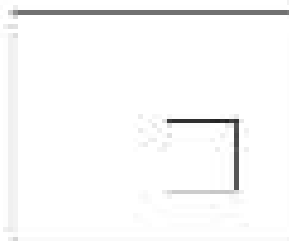
continuity



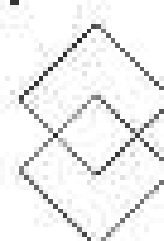
closure



area



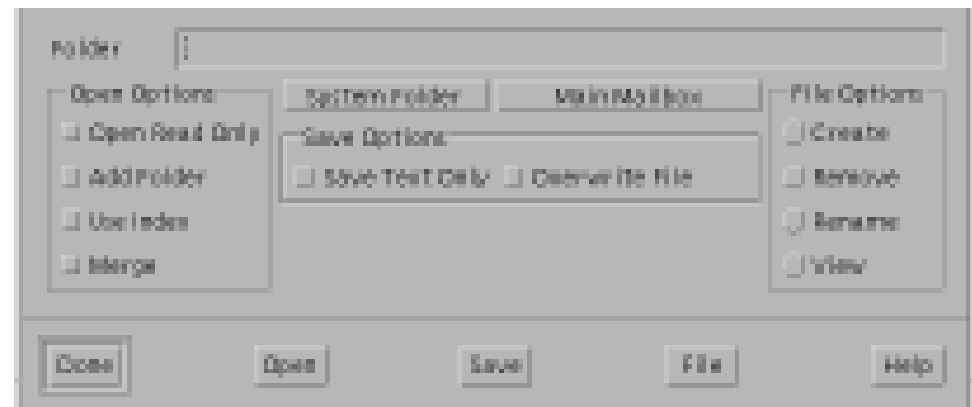
symmetry





Aranžiranje grafičnih gradnikov

- grupiranje
 - glede na
 - tip gradnika
 - kontekst interakcije
 - kontekst podatkov
 - zagotovi
 - vidljivost in poudarjanje pomembnih gradnikov
 - ločljivost trenutno aktivnih gradnikov
 - z uporabo
 - belih presledkov
 - okvirjev
 - glave
 - ločevalnikov
 - oznak



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- grupiranje
 - glede na
 - tip gradnika
 - kontekst interakcije
 - kontekst podatkov
 - zagotovi
 - vidljivost in poudarjanje pomembnih gradnikov
 - ločljivost trenutno aktivnih gradnikov
 - z uporabo
 - belih presledkov
 - okvirjev
 - glave
 - ločevalnikov
 - oznak

The Car Rental Company

Name:

Telephone: -

Office:

Pick-up Date: - -

Return Date: - -

Owner:

Price:

Miles Per Day:

The Car Rental Company

Name:

Telephone: -

Office:

Pick-up Date: - -

Return Date: - -

Owner:

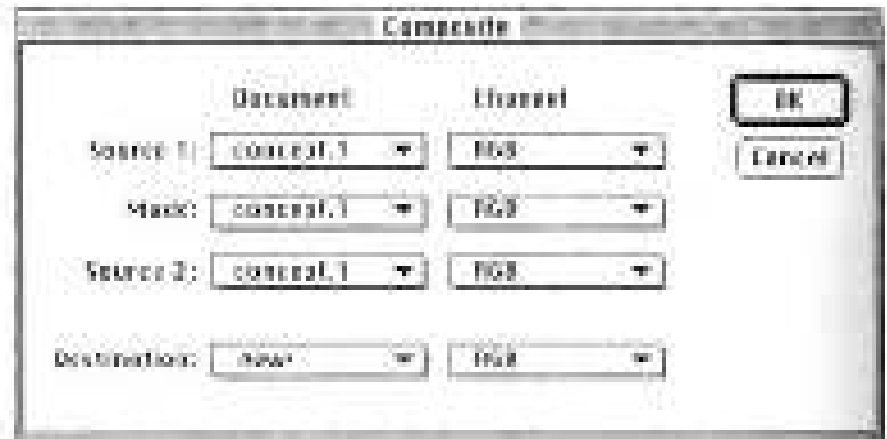
Price:

Miles Per Day:

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- grupiranje
 - pomembnost belih presledkov je bila »razložena« z gestalt principi grupiranja
 - beli presledki
 - uporabljaj namesto črt
 - uporabljaj prazen prostor okoli skupine gradnikov
 - integriraj »skupino« in »okolico«
 - velikost gradnikov ali skupine gradnikov naj bo sorazmerna okoliškemu praznemu prostoru
 - izogibaj se preveč »natlačenemu« vmesniku
 - lažji dostop in delo → Fittov zakon

- grupiranje
 - uporaba belih presledkov za redukcijo okvirjev, glav in oznak



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- orientacija in poravnavanje
 - kakšna je poravnava izbir in gradnikov?
 - kakšna je poravnava izbir in gradnikov po vertikali?
 - kako so oznake poravnane po vertikali?



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- orientacija in poravnavanje
 - horizontalna orientacija gradnikov → gradniki in izbire so horizontalno orientirani
 - vertikalna poravnava gradnikov → gradniki so vertikalno levo poravnani, oznake so vertikalno levo ali vertikalno desno poravnane

Left/Aligned Captions

Justification: ☐ None ☒ Left ☐ Even ☐ Center

Context: ☐ Below ☒ Illustrations ☐ Index ☐ Bibliography

Author:

Organization:

Location:

Building:

Right/Aligned Captions

Justification: ☐ None ☒ Left ☐ Even ☐ Center

Context: ☐ Below ☒ Illustrations ☐ Index ☐ Bibliography

Author:

Organization:

Location:

Building:

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- orientacija in poravnavanje
 - vertikalna orientacija gradnikov → gradniki in izbire so vertikalno orientirani
 - vertikalna poravnava gradnikov → gradniki so vertikalno levo in desno poravnani, izbire so vertikalno levo poravnane, oznake so vertikalno levo poravnane

PERSONAL DETAILS CUSTOMER

Back

Name:

Surname:

Sex: ☐ Male ☐ Female ☐ Unknown

Date of Birth: Day: Month: Year:

Current Phone No.:

Home Phone No.:

E-mail Address:



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- hiša slave ali hiša sramote uporabniških vmesnikov?

Google **Advanced Search** [Advanced Search Tips](#) [About Google](#)

Find results with all of the words with the exact phrases with at least one of the words without the words

Language Return pages written in any language

File Format Only Return results of the file format any format

Date Return web pages updated in the anytime

Number Range Return web pages containing numbers between and

Occurrences Return results where my terms occur anywhere in the page

Domain Only Return results from the site or domain e.g. google.com, .org, .Gov, .edu

Usage Rights Return results that are not filtered by license

Safe Search

Page-Specific Search

Similar Find pages similar to the page e.g. www.google.com/help.html

Links Find pages that link to the page



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- hiša slave ali hiša sramote uporabniških vmesnikov?

The image shows the Google Advanced Search page. At the top, the Google logo is on the left, and 'Advanced Search' is in the center. To the right of 'Advanced Search' are links for 'Advanced Search Tips' and 'What's New'. Below this is a search bar with the placeholder text 'Enter the term before which your address and search will appear here'. The main section contains several filter options: 'Find web pages that have...' with three radio buttons ('All these words', 'All these words in the exact order they appear', 'Any or more of these words') and corresponding text input fields; 'But don't show pages that have...' with a radio button ('Any of these unwanted words') and a text input field; 'Search more by?' with three dropdown menus for 'Results per page' (set to '10 results'), 'Language' (set to 'any language'), and 'File type' (set to 'any format'); and 'Search within a site or domain' with a text input field. At the bottom left, there is a checkbox for 'Look for sites with images, maps, and more'. At the bottom right, there is a button labeled 'Advanced Search'.



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- hiša slave ali hiša sramote uporabniških vmesnikov?

The image shows a screenshot of a Google search results page. The layout is complex and cluttered, with multiple columns of text, links, and images. The top section contains the Google logo and search bar. Below it, there are several sections of search results, each with a title, a snippet of text, and a link. The layout is dense and lacks clear visual hierarchy, which is a common criticism of early web design.

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- primer aranžiranja
 - polja za izbiro
 - stikala, več možnosti
 - enakomerna distribucija in simetrija
 - estetika
 - uporabnost
 - grupiranje
 - beli presledki
 - okvirji
 - glave
 - orientacija in poravnava
 - vertikalno/vertikalno

The image displays four examples of form layouts, each with a title and a set of form fields. The fields are arranged in a grid-like structure, with labels on the left and input fields on the right. The examples show different ways to group and align these elements.

Form 1

Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>

Form 2

Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>

Form 3

Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>

Form 4

Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>
Ime in priimek	<input type="text"/>	Prejeto	<input type="text"/>

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- primer slabega aranžiranja
 - slaba poravnava
 - slabi beli presledki
 - velikosti gumbov
 - položaj gumbov

Property

name:

address:

phone:

email:

password:

OK Cancel Apply Help

- primer boljšega aranžiranja
 - orientacija je vertikalna
 - beli presledki dobro ločijo alternative
 - velikosti gumbov je enaka
 - položaj gumbov je spodaj

Profile

GENERAL

Name:

Surname:

PREFERENCE

Address:

Phone:

Settings: ☐ Home ☐ Work ☐ School ☐ Other

OK Cancel Apply Help



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- primer slabega aranžiranja

- slaba poravnava
- slabi beli presledki
- velikosti gumbov
- položaj gumbov

PROPERTY

Location: _____

Address: _____

Township: _____

Description: _____

Acreage: _____

Frontage: _____

OK

Cancel

Reset

Help

- primer dobrega aranžiranja

- debeli okvirji dobro definirata sekcije
- okvirji okoli polj stikal naredijo ta polja dobro vidna in enake velikosti
- vnosna polja tudi boljše vidna

PROPERTY

LOCATION

Address: _____

Township: _____

DESCRIPTION

Acreage: _____ Frontage: _____

Terrain

☐ Open

☐ Wooded

☐ Level

☐ Rolling

☐ Water

Soil Types

☐ Peaty

☐ Sandy

☐ Silty

☐ Stony

☐ Other

Zoning

☐ Agricultural

☐ Commercial

☐ Residential

OK

Reset

Cancel

Help



Aranžiranje grafičnih gradnikov

- dejanski primer aranžiranja
 - slaba poravnava
 - polje za vnos imena nima pojasnila
 - polje za vnos datuma je daleč od pojasnila
- primer dobrega aranžiranja
 - primerna poravnava
 - polje za vnos imena ima pojasnilo
 - vnos datuma rojstva je enostavnejši, razlaga formata je na koncu
 - polja stikal grupirana z okvirjem

Personal Details Customer

1st Char Name 2nd Char Name Surname

Country Title

Gender: ☐ Male ☐ Female ☐ Unknown

Marital Status: ☐ Married ☐ Single ☐ All Other

Date of Birth

Residence Phone No.

Home Address

City/Town/Village Postcode

PERSONAL DETAILS CUSTOMER

Name Surname

Country Title

Gender: ☐ Male ☐ Female ☐ Unknown

Marital Status: ☐ Married ☐ Single ☐ All Other

Date of Birth

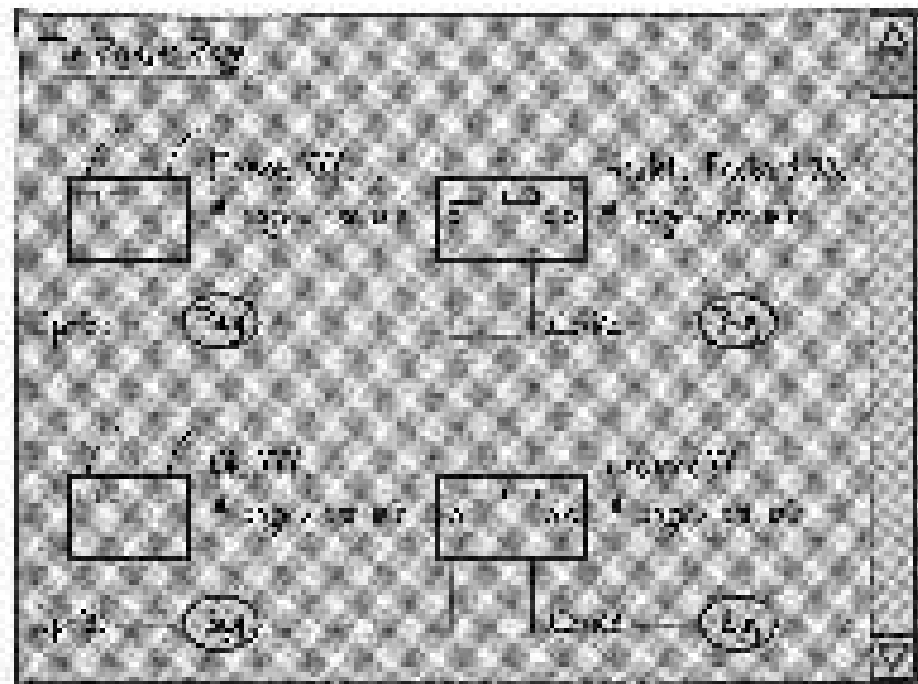
Residence Phone No.

Home Address

City/Town/Village Postcode

Aranžiranje grafičnih gradnikov

- primer aranžiranja
 - enakomerna distribucija in simetrija
 - estetika
 - uporabnost
 - grupiranje
 - beli presledki
 - okvirji
 - glave
 - orientacija in poravnava
 - vertikalno/vertikalno

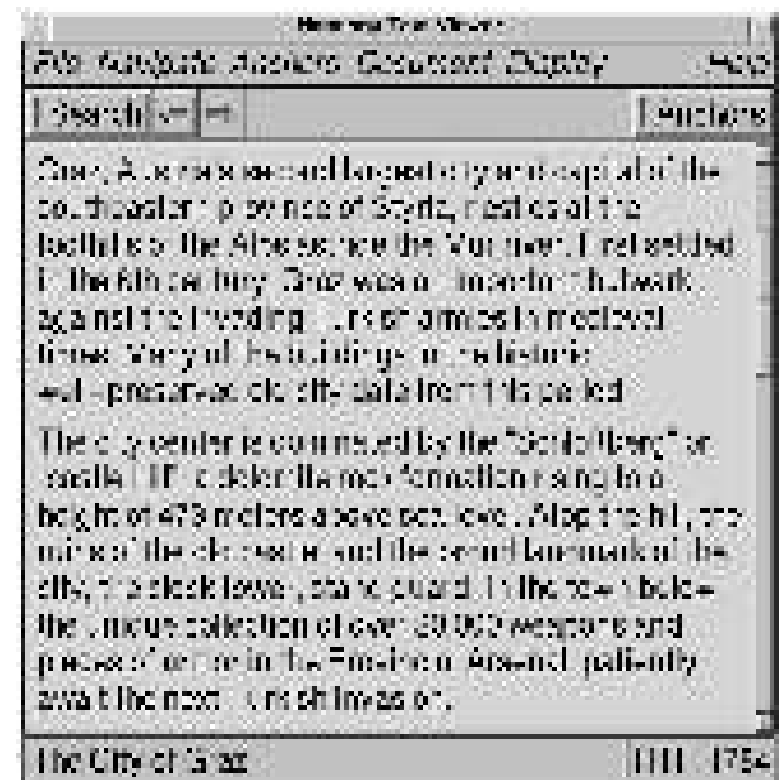
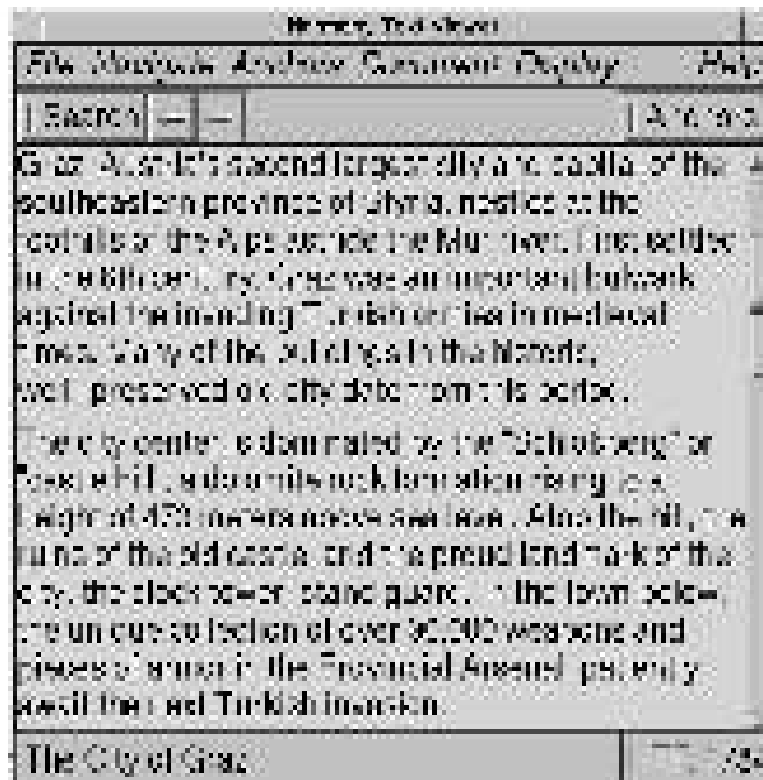


Izbor besedila, barv in animacije

- izbor besedila
 - besede in besedila naj bodo preprosta, čista in vljudna
 - besede: kratke, domače, cele, v pozitivnem smislu
 - besedila: 40 – 60 znakov na vrstico, levo poravnani, zamikanja, prazne vrstice med odstavki, poudarjanje za večji kontrast (okvirji, krepko), alineje
 - slog pisanja: kratki stavki, manj kot 30 besed, kratki odstavki, uporaba aktiva in ne pasiva, vključuj primere

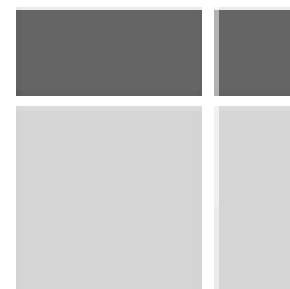
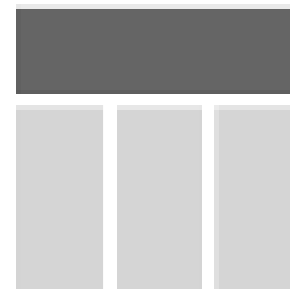
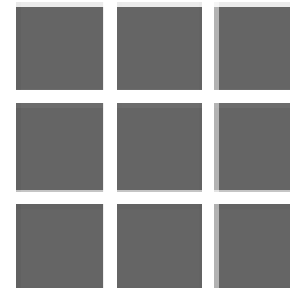
Izbor besedila, barv in animacije

- aranžiranje besedila
 - uporabi robove → izogibaj se »word-processor syndrome«, to je besedilu na robu okna



Izbor besedila, barv in animacije

- aranžiranje besedila
 - uporabi mrežno razvrščanje, ki zagotavlja konsistentnost glede:
 - položaja in obsega besedila
 - stolpcev
 - naslovov
 - ilustracij





Izbor besedila, barv in animacije

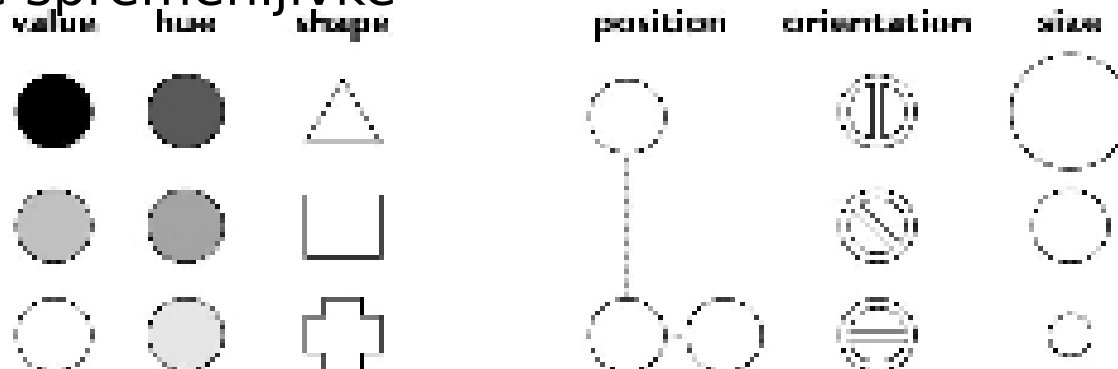
- aranžiranje besedila
 - uporabi mrežno razvrščanje,





Izbor besedila, barv in animacije

- vizualne spremenljivke in kontrast
 - kontrast kodira informacijo vzdolž vizualnih dimenzij
 - je informacija sprejeta na nivoju zaznavanja
 - nanaša se na zaznavne spremembe vzdolž vizualnih dimenzij
 - nepravilnost, ki posreduje informacijo/izpostavi element
 - večji kontrast zagotovi večjo ločljivost
 - vizualne spremenljivke





Izbor besedila, barv in animacije

- karakteristike vizualnih spremenljivk
 - skala → vrste možnih primerjav: kako lahko primerjamo vrednosti vzdolž vizualnih dimenzij
 - nominalna → primerjava mogoča le glede na enakost
 - urejena → primerjava glede na operatorje $<$ in $>$
 - kvantitativna → primerjava mogoča glede na vrednost razlike
 - dolžina → število ločljivih nivojev: dolžina skale

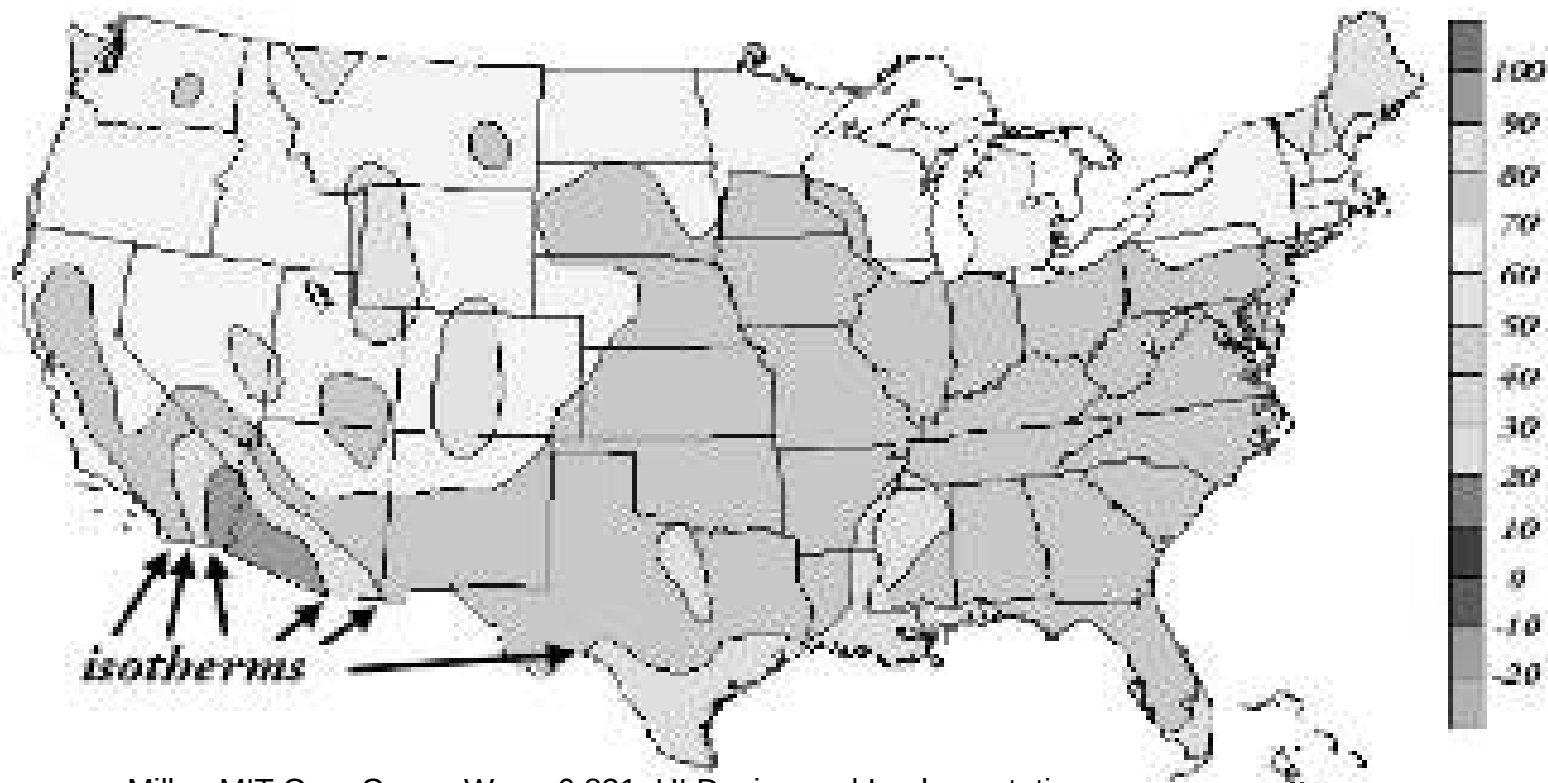
	intenziteta	barva	oblika	položaj	orientacija	velikost
nominalna	da	da	da	da	da	da
urejena	da	ne	ne	da	ne	da
kvantitativna	ne	ne	ne	da	ne	da
dolžina	~10	~10	dolga	dolga	~4	~10



Izbor besedila, barv in animacije

- karakteristike vizualnih spremenljivk
 - barva ni niti urejena niti ni kvantitativna

Average Temperature (°F)



Izbor besedila, barv in animacije

- tehnike za doseg dobrega kontrasta
 - izberi primerne vizualne spremenljivke
 - uporabi le toliko ločljivih nivojev, kolikor je potrebno
 - povečuj razlike za lažje zaznavanje
 - uporabi multiplikativno skaliranje in ne aditivno (npr. krat 2 in ne plus 5)
 - redundantno kodiraj kjer je to potrebno (npr. besedilo predstavljeno krepko in ležeče)
 - pretiravaj v razmerjih kjer je to potrebno (npr. pri ikonah)
 - uporabi test »delnega pogleda«



Izbor besedila, barv in animacije

- besedila in kontrast
 - katere vizualne spremenljivke so uporabljene za dosego kontrasta? → velikost, položaj in intenziteta
 - zakaj ne pisava (oblika)? → ohrani preprostost

Title

Heading

This is body text. It's smaller than the heading, lighter in weight, and longer in line length. We've also changed its shape to a serif font, because serifs make small text easier to read. Rounding incoming penstrokes an effective contrast that makes it easy to scan the headings and distinguish headings from body text.

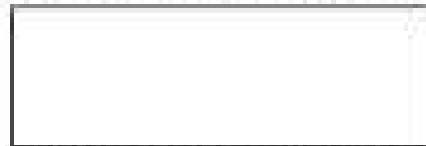


Figure 1. This is a caption, which is smaller than body text, and set off by position, rounding, and line length.

This is a footnote. It's even smaller, and positioned at the bottom of the page.



Izbor besedila, barv in animacije

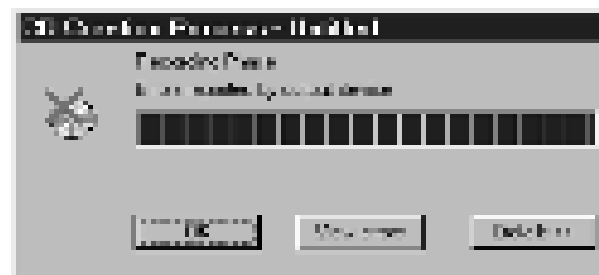
- problemi s kontrastom
 - intenziteta ozadja: ista
 - intenziteta in barva ospredja: ista
 - barva ozadja: le malenkost drugačna
 - oblika besedila, gradnikov: ista, podobna
 - položaj: podoben → naslovi, polja za vnos se začnejo na istem mestu, besedila poravnana levo ali v sredini
 - orientacija: horizontalna → ker beremo
 - velikost gradnikov: zelo podobna ali ista

The screenshot shows a web form with the following elements:

- Form Title:** [appears above URL in most browsers, and is used by WWW search engines]
- Form Heading:** [appears at top of Web page in some browsers]
- Form Content:** [appears below heading]
- Form Fields:**
 - [E-Mail responses to US, not appear on]
 - [Test to appear in Submit button]
 - [Send Order]
 - [Alternate Form fields (one only)]
 - [Test to appear in Reset button]
 - [Clear Form]
- Form Controls:**
 - ☐ [Background Color]
 - ☐ [Test Color]
 - ☐ [Background Graphic]
 - ☐ [Radio]
 - ☐ [Radio]
- Form Footer:** [Scrolling Status Bar Message (max length = 200 characters)]

Izbor besedila, barv in animacije

- problemi s kontrastom
 - kaj pravi test »delnega pogleda«
 - pomanjkanje kontrasta med dvema stanjema
 - pomanjkanje konsistentnosti (rdeča barva)
 - možna rešitev → različne barve za različna stanja
 - možna rešitev → odstranitev indikatorja napredka



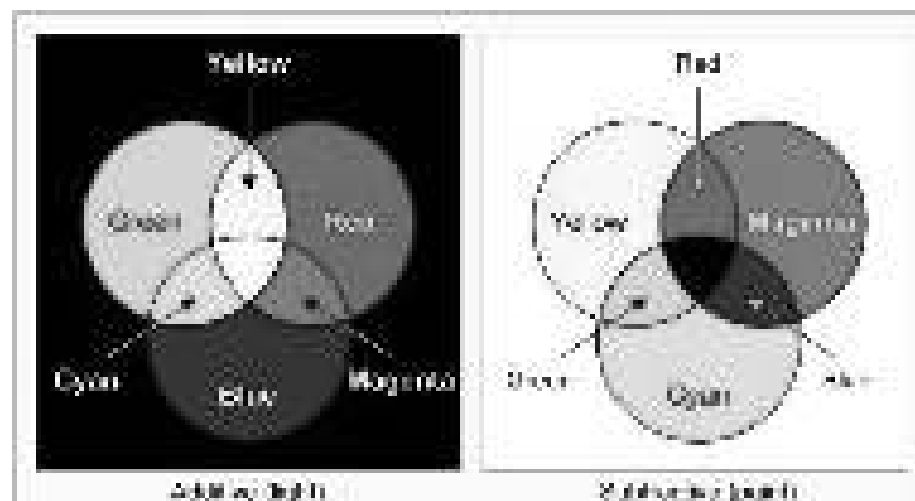
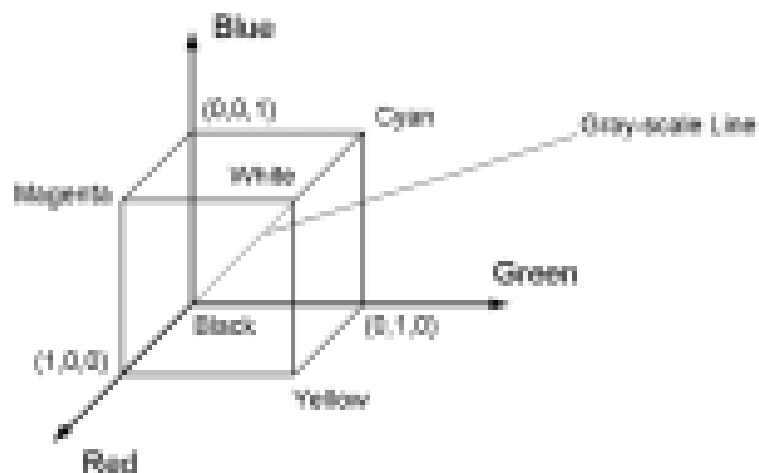
Izbor besedila, barv in animacije

- izbor barv
 - pravilna uporaba barv
 - poudarja logično organizacijo okna
 - izboljša ločljivost komponent okna
 - naredi prikaz atraktiven
 - izboljša zmogljivost
 - štiri do največ 10 barv (večja okna več barv)
 - nepravilna uporaba povzroča
 - neprijaznost
 - vizualno utrujenost
 - manjšo zmogljivost



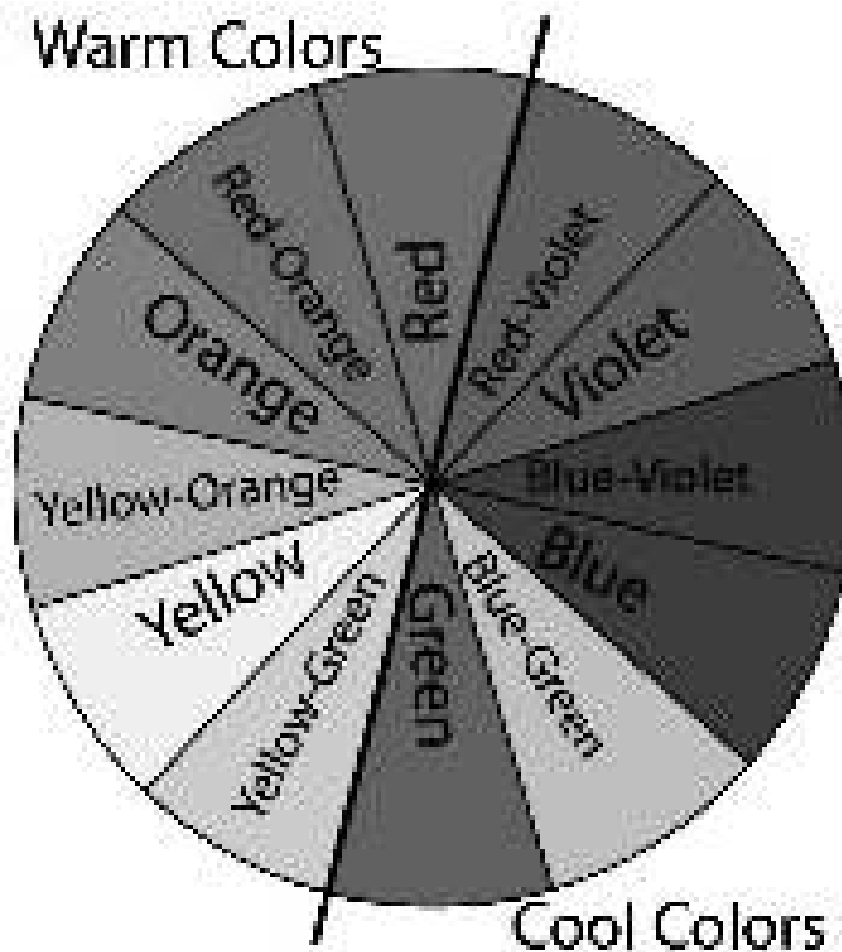
Izbor besedila, barv in animacije

- barvni modeli
 - rgb → red, green, blue
 - cmy → cyan, magenta, yellow



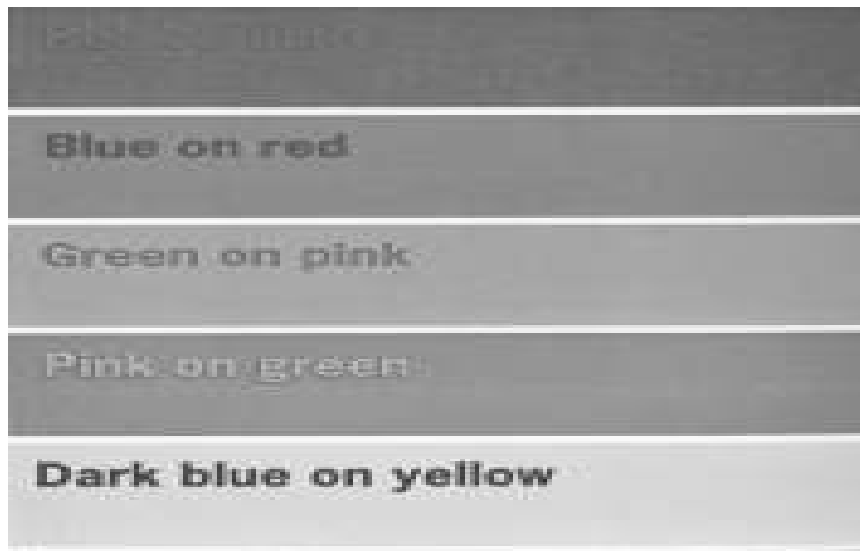
Izbor besedila, barv in animacije

- vrste barv



Izbor besedila, barv in animacije

- besedila in barve
 - nekatere barvne kombinacije so težke za branje
 - slab kontrast otežuje branje
 - modra na rdeči lahko povzroči migetanje



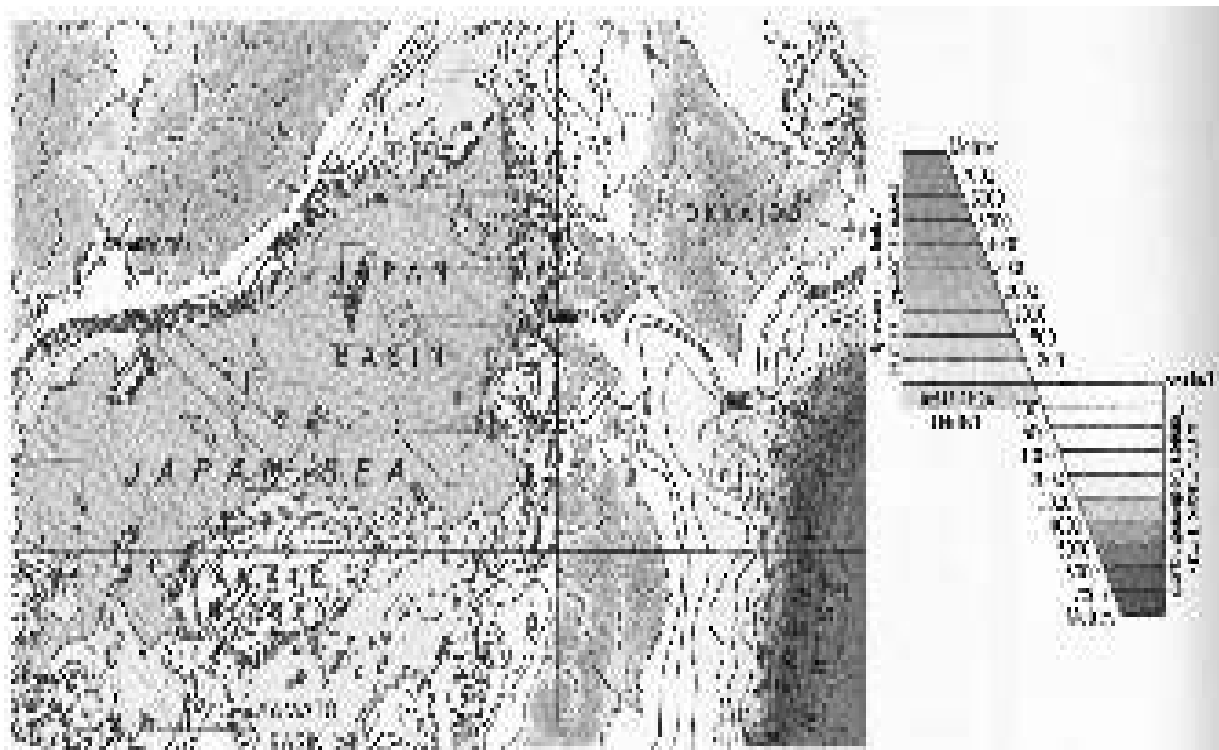
Izbor besedila, barv in animacije

- vsebovana intenziteta

Automatic colors	Colors	Relative brightness
White		Very high
	Yellow (40 to 60 %)	High
	Orange	High to medium
Medium gray	Red	Medium
	Green	Medium to low
	Blue	Low
Black		Very low

Izbor besedila, barv in animacije

- vsebovana intenziteta
 - dve barvi
 - vsebovana intenziteta
 - ni težav z barvno slepoto
 - ni visokih intenzitet
 - dober kontrast za besedila
 - vsaka točka da: širino/dolžino morje/kopno globino/višino



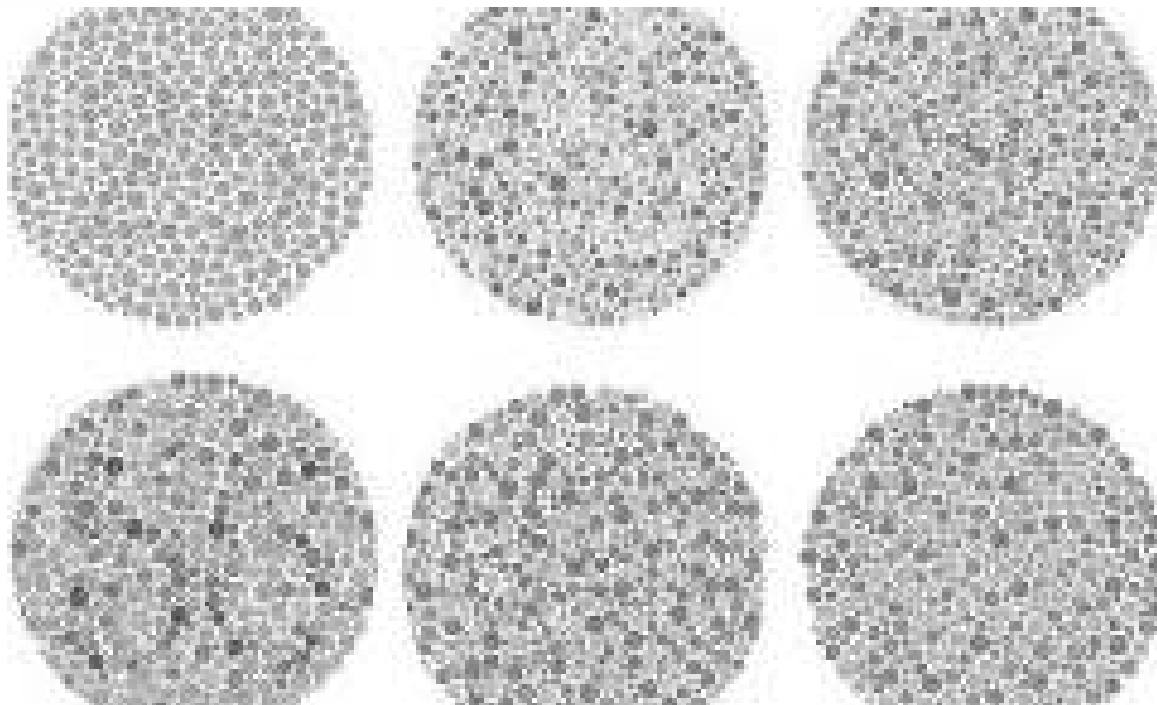
Izbor besedila, barv in animacije

- problem pri uporabi barv
 - ista barva gradnikov, ki nimajo nič skupnega → zbeganost, zmešnjava, počasno razpoznavanje
 - več barv → daljši reakcijski čas → večja verjetnost napake
 - oko je manj občutljivo na modro in rdečo (zgornji in spodnji del spektra) kot na rumeno in zeleno → daljši reakcijski čas → večja verjetnost napake
 - uporaba samo modre in rdeče → problem usmerjanja pozornosti, utrujenost
 - barvna slepota → 8%, 0.4 %: rdeče-zelena; redkeje: modro-rumena
 - pomen barv glede na kulturo → rdeča: stop, nevarnost



Izbor besedila, barv in animacije

- problemi pri uporabi barv
 - ishihara krogi, test za rdeče-zeleno barvno slepoto





Izbor besedila, barv in animacije

- navodila za izbor barv
 - upoštevaj omejitve človekovega vizualnega sistema → barvna slepota, uporaba rdeče in modre kombinacije
 - uporabi le nekaj barv
 - izogibaj se nasičenim barvam
 - upoštevaj konsistentnost in pričakovanja



Izbor besedila, barv in animacije

- navodila za izbor in uporabo barv
 - načrtuj okno črno-belo, nato dodajaj barve konervativno
 - ne uporabi ene same barve → poudarjanje, pozornost
 - za harmonijo in dobro ločevanje (ni drugih barv v polju) → 4-5 barv (R-G, Y-B)
 - za harmonijo in komparativno ločevanje (v polju so druge barve) → 6-7 barv (enakomerno s celega spektra)
 - za poudarjanje in zbujanje pozornosti → svetle barve
 - za poudarjanje in ločljivost → kontrastne barve
 - za poudarjanje podobnosti → podobne barve
 - za izaržanje skupnega pomena
 - nujne akcije → tople barve (rdeča, oranžna, rumena)
 - informacije o statusu → hladne barve (zelena, modra, vijolična)

Izbor besedila, barv in animacije

- izbor barv, alfanumerični in grafični prikaz
 - barve naj zadoščajo zahtevam po vidljivosti, kontrastu in harmoniji
 - barve ospredja → tople, aktivne: svetle barve, različne od barv ozadja, z medsebojno istim nasičenjem in intenziteto, nasičene barve...: bela, rumena, zelena, cianova
 - barve ozadja → hladne, pasivne: temne barve, nenasičene barve in barve zgornjega dela spektra: črna, modra, cianova



Izbor besedila, barv in animacije

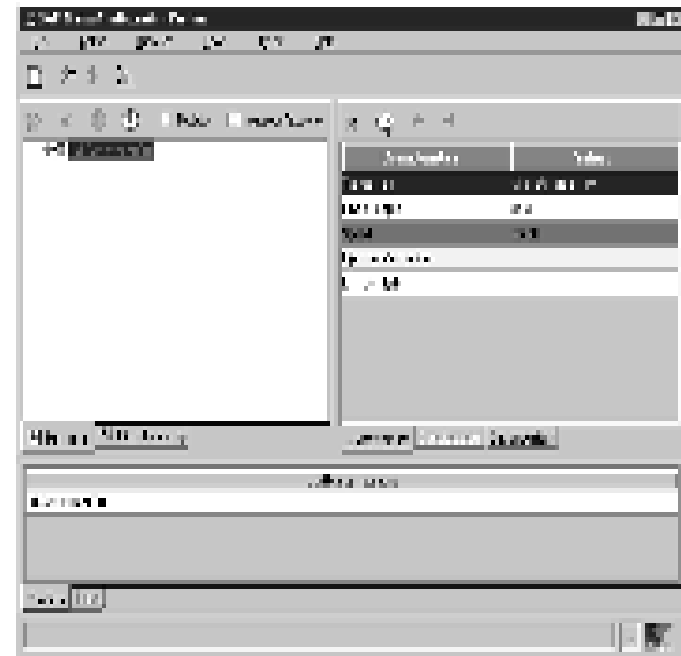
- izbor barv
 - barve ospredja in ozadja

		Background								
		Red	Orange	Yellow	Green	Blue	Violet	Black	White	Gray
Foreground	Red			Good	Good			Good	Good	
	Orange			Good	Good	Good		Good	Good	
	Yellow	Good	Good			Good	Good	Good		Good
	Green	Good	Good	Good		Good	Good	Good	Good	Good
	Blue	Good	Good	Good	Good		Good	Good	Good	Good
	Violet			Good	Good	Good		Good	Good	
	Black	Good	Good	Good	Good	Good	Good		Good	Good
	White	Good	Good		Good	Good	Good	Good		Good
	Gray	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	



Izbor besedila, barv in animacije

- izbor barv
 - barve ospredja in ozadja
 - izogibaj se nasičenim barvam



Izbor besedila, barv in animacije

- izbor barv, primer
 - učinkovitost uporabljenih barv?
 - število barv?
 - zaznavanje barv?
 - barve za poudarjanje?
 - vsebovana intenziteta?
 - barve za grupiranje?
 - vidljivost statusa sistema?
 - raje prepoznav kot si zapomni?

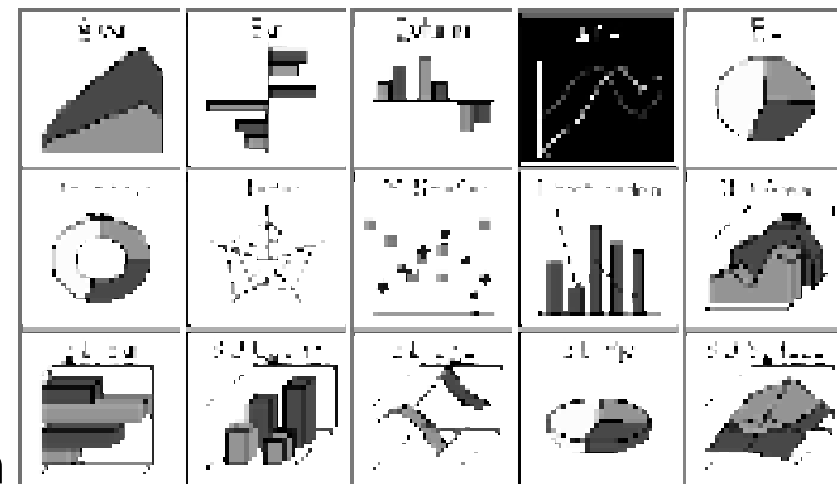


Izbor besedila, barv in animacije

- izbor slik
 - zakaj slike?
 - za motivacijo, pritegniti pozornost, zabavati ali prepričati uporabnika
 - za posredovanje informacije, še posebej prostorske
 - za premostitev jezikovnih ovir
 - za podporo interakciji → metafore, ikone
 - glavni tipi slik
 - slike
 - diagrami
 - grafi in tabele

Izbor besedila, barv in animacije


- izbor slik
 - diagrami, grafi in tabele → numerična informacija
 - navodila za izbor
 - izberi primeren tip slike
 - načrtuj sliko da doseže zahteve danega opravila
 - upoštevaj primerne konvencije
 - kombiniraj sliko z besedilom
 - upoštevaj resolucijo pri drobnih detajlih
 - uporabi majhne velikosti datotek

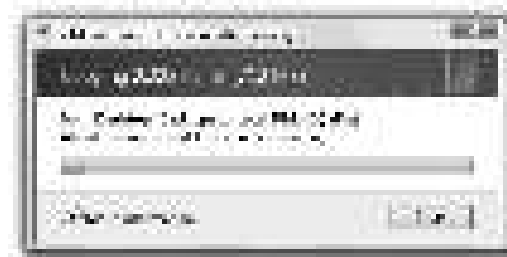


Izbor besedila, barv in animacije

- izbor animacije
 - zakaj animacija?
 - za ilustracijo gibanja
 - za zagotovitev dinamične povratne informacije
 - za pritegnitev pozornosti
 - za prikaz danega statusa sistema
 - zakaj kratki filmi?
 - za posredovanje obnašanja in čustev
 - za prikaz dogodkov, ki se jih ne da prikazati neposredno
 - za motivacijo
 - za dodatno kontekstualno informacijo

Povratna informacija in interakcije

- načrtovanje povratne informacije in interakcij
 - odzivnost sistema naj bi bila prilagojena hitrosti in toku človekovih miselnih procesov
 - človekova zavest → ~10 (5 – nekaj 10) sekund, 4 ± 1 kosov
 - kreativno delo → 400 – 900 ms, sicer nižja učinkovitost
 - konstantne zakasnitve → ± 20 , sicer nižja učinkovitost
 - zahtevana zveznost razmišljanja, informacija je potrebna v zavesti preko več akcij → < 2 sekundi
 - med zaključki opravil → 2 – 15 sekund
 - delo s časovnimi zakasnitvami
 - 1 – 5 sekund → signal, ikona 
 - > 5 sekund →
 - indikator stanja procesa
 - obvestilo o odstotku opravljenega dela
 - obvestilo o potrebnem času za končanje opravila



Povratna informacija in interakcije

- obvestila
 - stil in ton
 - direktni stavki, kratki in preprosti
 - trdilni stavki ne nikalni → »complete before returning«
 - aktiv → »pošljite sporočilo«
 - kronologija besed → »dokončajte naslov in nadaljujte«
 - izogibaj se
 - avtoritarnosti → »pripravljen na naslednji ukaz«
 - negativnemu prizvoku → »nelegalno«, »fatalno«
 - antropomorfnosti → predstavitvi računalnika kot osebe
 - pokroviteljstvu → »zelo dobro«, »naredil si pravilno«
 - humorju in kazni → »poskusi drugi šport«
 - izogibaj se negativnim predponam → ne- (in-, ir-, un-)
»neprimerno«, »nepravilno«, »nepredvidljivo« (»inappropriate«, »irregular«, »unpredictable«)

Povratna informacija in interakcije

- zvok
 - kdaj rabimo zvok?
 - pri aplikacijah, kjer so pozornost in oči stran od zaslona
 - pri aplikacijah, ki vključujejo nadzor nad procesom → zvok nakaže spremembo stanja sistema
 - pri aplikacijah namenjenih osebam s posebnimi potrebami (slepim in slabovidnim)

Povratna informacija in interakcije

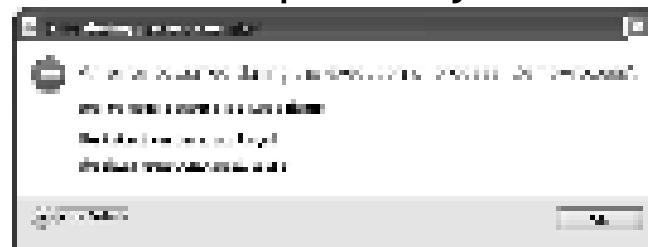
- zvok
 - kategorije zvoka
 - ambientni zvok in zvočni učinki → pri haptičnem zaznavanju, za ojačanje vizualne komponente sistema, pri napakah, nepričakovanih dogodkih, potrebni takojšnji pozornosti, po izvršitvi operacije ali procesa
 - vedno povezan z vizualno indikacijo
 - do šest različnih zvokov
 - konsistentna uporaba → podobni zvoki za podoben kontekst
 - nizke frekvence, do 1000 Hz
 - možnost izklopa, nastavitve jakosti
 - govor
 - sintetizacija govora, spenjanje fonemov
 - glasba

Povratna informacija in interakcije

- dialogi
 - aplikacije pogosto rabijo prehodna okna → dialogi ali tudi pogovorna okna
 - struktura in izgled dialogov
 - dvižno okno
 - besedilo
 - ikona
 - gumbi za akcije
 - vrste dialogov
 - za obvestila
 - za izbiro

Povratna informacija in interakcije

- dialogi za obvestila
 - kratko obvestilo
 - gumbi: »Yes«, »OK«, »No«, »Cancel«, »Help«
 - takojšnja uporaba, potem sledi razkroj dialoga
 - dialogi za obvestila: obvestilo, potrditev, opozorilo (!), informacijo (i), napake in kritične akcije (STOP), vprašanja (?), delovni dialog
 - modalnost dialogov
 - nemodalen
 - modalnost okna
 - modalnost aplikacije
 - modalnost sistema
 - zaporedje modalnih dialogov → čarovnik





Povratna informacija in interakcije

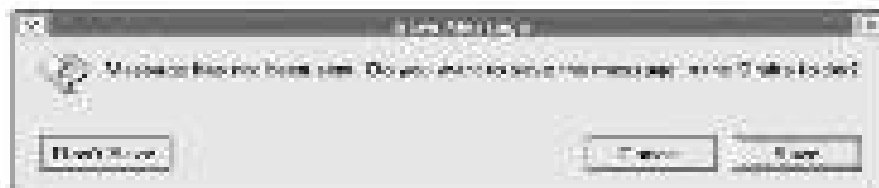
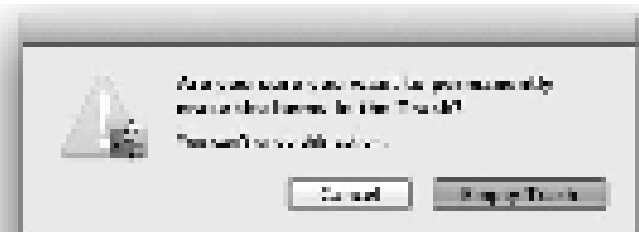
- dialogi za obvestila
 - najboljše se je izogibati dialogom za napake
 - poskusi odpraviti napake, če se to da
 - nesmiselni vhodi se lahko ignorirajo





Povratna informacija in interakcije

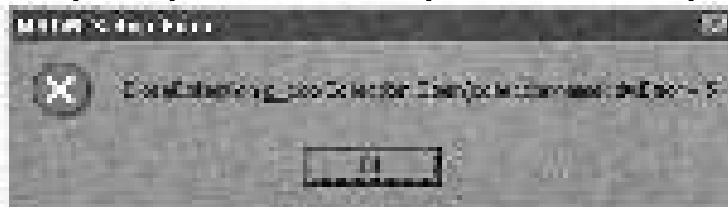
- dialogi za obvestila
 - dialog za potrditev lahko zmanjša učinkovitost sistema
 - prepogosto pojavljanje izniči njegov namen, saj ga uporabnik ne bere, kar lahko vodi v napake
 - v splošnem je razveljavitev akcije boljša, kot pa dialog
 - toda nekaterih akcij se ne da razveljaviti





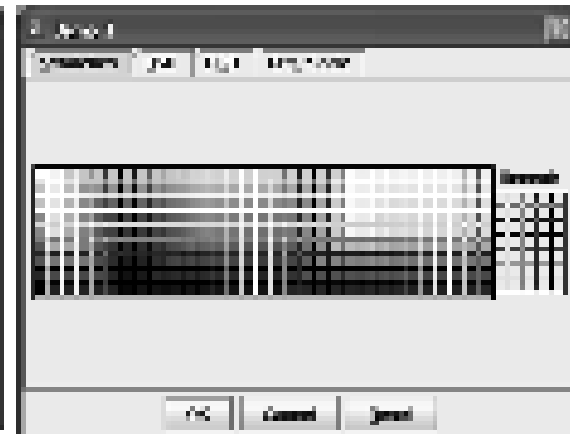
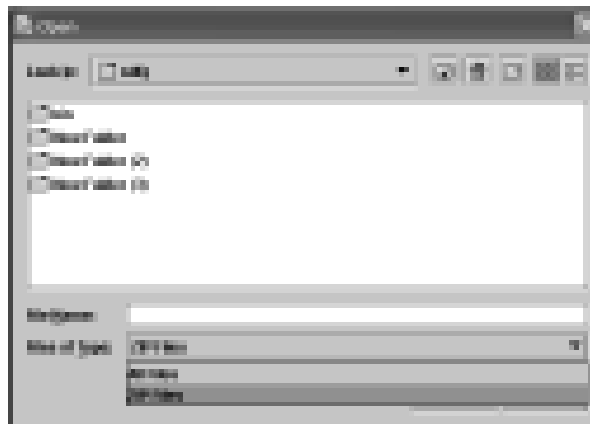
Povratna informacija in interakcije

- dialogi za obvestila
 - izogibaj se nepotrebnim dialogom
 - izogibaj se dialogom z neuporabnimi obvestili



Povratna informacija in interakcije

- dialogi za izbiro
 - seznam alternativ
 - gumbi »OK«, »Apply«, »Cancel«, »Help«
 - periodična uporaba
 - dialogi za izbiro, vnos, izbiro datoteke, izbiro barve, ukazni dialog





Povratna informacija in interakcije

- kdo vodi dialog?
 - vzorec čarovnika
 - vzorec osrednjega dialoga





Povratna informacija in interakcije

- kdo vodi dialog?
 - omogoči izključitev dialoga → nikoli več me ne vprašaj

