

Interakcija čovek-računar

Računske vežbe – IV čas

Organizovanje stranice

- ◆ Raspoređivanje interfejsnih elemenata na stranici

Osnove dizajna stranice

- ◆ Vizuelna hijerarhija
 - Šta je bitno?
- ◆ Vizuelni tok
 - Šta treba da pogledam sledeće?
- ◆ Grupisanje i poravnanje elemenata
 - Šta ide sa čim?
- ◆ Objedinjavanje pređašnja tri koncepta
- ◆ Korišćenje dinamičkih displeja

Vizuelna hijerarhija

- ◆ Igra ulogu u svim formama grafičkog dizajna.
- ◆ Najznačajniji sadržaji se moraju naviše istaći, dok najmanje značajni moraju biti najneupadljiviji.
- ◆ Korisnik treba da uoči arhitekturu informacija iz prezentacije istih.
- ◆ U nastavku je dat primer koji ilustruje različite nivoe vizuelne hijerarhije.

Vizuelna hijerahija (primer)

◆Bez vizuelne hijerarhije

You're invited to Zelda's 30th Birthday Party! Please come dressed as your favorite Gilbert and Sullivan character. Children are welcome. Dinner will be served; if you'd like to bring food, call Stacy at 555-1212. When: October 20th, at 7:00 PM Where: Zelda's house. If you need directions, feel free to call Zelda and ask. Please RSVP to Stacy by October 10th. See you there!

Vizuelna hijerahija (primer)

- ◆ Unapređeni primer gde su dodate praznine koje dele pređašnji tekst.

You're invited to

Zelda's 30th Birthday Party!

Please come dressed as your favorite Gilbert and Sullivan character. Children are welcome. Dinner will be served; if you'd like to bring food, call Stacy at 555-1212.

When: October 20th, at 7:00 PM

Where: Zelda's house. If you need directions, feel free to call Zelda and ask.

Please RSVP to Stacy by October 10th. See you there!

Vizuelna hijerahija (primer)

◆ Korišćenje tipografije i poravnanja

You're invited to

Zelda's 30th Birthday Party!

Please come dressed as your favorite Gilbert and Sullivan character. Children are welcome. Dinner will be served; if you'd like to bring food, call Stacy at 555-1212.

When: October 20th, at 7:00 PM

Where: Zelda's house

If you need directions, feel free to call Zelda and ask.

Please RSVP to Stacy by **October 10th**. See you there!

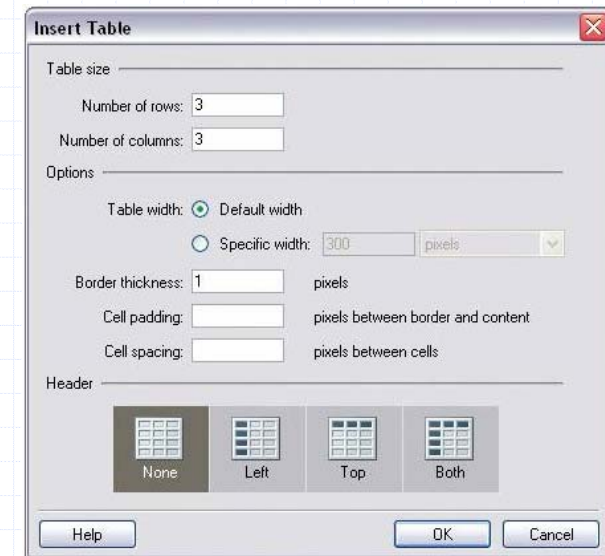
Mehanizmi za ostvarivanje vizuelne hijerarhije

- ◆ Naslov u gornjem levom delu
- ◆ Praznine (razmaci)
- ◆ Kontrastni fontovi (veličina, debljina)
- ◆ Kontrast boja pozadine i teksta
 - npr. beo tekst na tamnoj pozadini na beloj strani
- ◆ Pozicioniranje, poravnanje i uvlačenje teksta
- ◆ Grafički elementi (linije, okviri i sl.)

Vizuelni tok

- ◆ Vizuelni tok se bavi trasama koje korisnikovo oko teži da pravi pri pregledanju stranice.
- ◆ U vezi je sa vizuelnom hijerarhijom jer dobro ustanovljenja vizuelna hijerarhija postavlja fokalne tačke na stranicu gde god je potrebno privući pažnju korisnika.
 - Vizuelni tok vodi korisnika od ovih tačaka ka manje značajnim informacijama.
- ◆ Koristi se kod reklama da vam privuku pažnju.

Primer dijaloga sa dobrim vizuelnim tokom



Mehanizmi vizuelnog toka

- ◆ Odozgo na dole i s leva na desno su podrazumevani vizuelni tokovi.
- ◆ Jake fokalne tačke će prvo privući oči, pa tek onda slabije.
- ◆ Percepiran smisao stranice sa nekim sadržajem će se razlikovati od toga kojim redom će je korisnik pregledati.

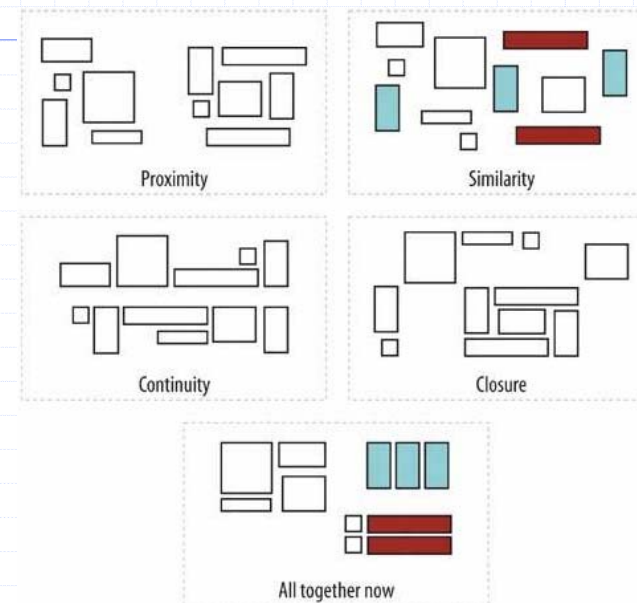
Grupisanje i poravnanje elemenata

- ◆ Vizuelnim grupisanjem stvari se naznačava da su one povezane.
- ◆ Kao fokalne tačke, grupisanje i poravnanje su bitni za formiranje jasne vizuelne hijerarhije.
- ◆ Pomažu i vizuelnom toku vodeći oko sa jedne grupe na drugu.

Principi gestaltovaca

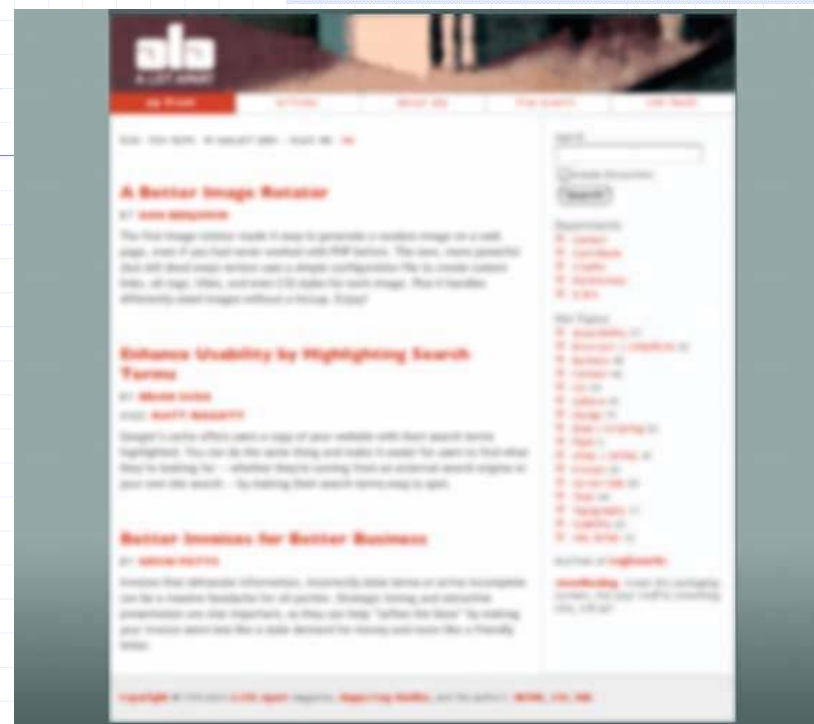
- ◆ Teorija grupisanja i poravnanja je razvijena početkom 20-tog veka od strane gestalt psihologa.
- ◆ Oni su definisali nekoliko principa koji se čine "ugrađenim" u naš sistem opažanja. Među njima su:
 - **Blizina** – ako su elementi blizu znači da su povezani.
 - **Sličnost** – ako su elementi sličnog izgleda znači da su u vezi.
 - **Kontinuitet** – naše oči žele da vide kontinualne linije i krive koje formiraju poređani elementi.
 - **Zaokruženost** – oči teže da vide jednostavne zatvorene forme (grupe deluju tako).

Ilustracija principa gestaltovaca



Objedinjavanje ovih koncepata

- ◆ Na sledećem primeru je prikazana namerno zamućena web stranica tako da nije moguće čitati tekst.
- ◆ Bez obzira na to moguće je razumeti veliki deo njene strukture

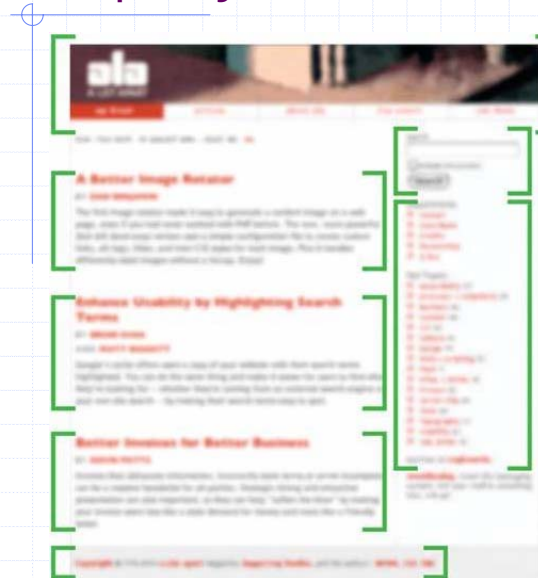


Primer Mogući vizuelni tokovi



- ◆ Logo je prva fokalna tačka zbog veličine, ali i svetle boje na tamnoj podlozi.
- ◆ Nakon toga slede naslovi zbog jake boje i debljine.
- ◆ Kolona s desne strane izgleda gusto i zbog boje privlači pažnju.
- ◆ Treći tok se odnosi na korisnike koji sa jasnom namerom posećuju stranu, pa se odmah usredsređuju na tekst.

Primer Grupisanje



- ◆ Tri glavne grupe koje izdvaja
 - veliki crveni tekst
 - manji crveni tekst
 - blok crnog teksta
- ◆ Definišu ih sličnost i blizina
- ◆ Kolona sa desne strane je izdvojena jakom ivicom
 - doprinosi i podkolona sa leve strane
- ◆ Tamna pozadina zaglavlja se izdvaja kao još jedna forma
- ◆ Na sličan način se izdvaja i zasivljeni futer sa jednom linijom teksta

Korišćenje dinamičkih displeja

- ◆ Sve do sada razmatrano se odnosi na statičke aspekte razmeštaja.
- ◆ Displeji računara, za razliku od štampanih medija, omogućavaju interakciju sa korisnikom i izmene u razmeštaju.
- ◆ Postoje različiti načini da se iskoristi ova dinamička priroda računarskih displeja.
 - Optimizacija u pogledu korišćenja prostora
 - ◆ displeji računara imaju manje raspoloživog prostora od npr. novina ili postera
 - ◆ ovo je naročito izraženo kod mobilnih uređaja

Obrasci

- ◆ I grupa se odnosi na vizuelnu hijerarhiju stranice
 1. Vizuelni okvir (*Visual Framework*)
 2. Centralna pozornica (*Center Stage*)
- ◆ II grupa se odnosi na podelu i grupisanje sadržaja stranice
 3. Naslovljene sekcije (*Titled Selections*)
 4. Kartice (*Card Stack*)
 5. Sakrivajući paneli (*Closable Panels*)
 6. Pomerajući paneli (*Movable Panels*)

Obrasci

- ◆ III grupa se odnosi na vizuelni tok
 7. Poravnanje desno-levo (*Right-Left Alignment*)
 8. Dijagonalni balans (*Diagonal Balance*)
- ◆ IV grupa je
 9. Lista osobina (*Property Sheet*)
- ◆ V grupa se odnosi na dinamičke aspekte razmeštaja sadržaja
 10. Postepeno razotkrivanje (*Responsive Disclosure*)
 11. Postepeno omogućavanje (*Responsive Enabling*)
 12. Tečni razmeštaj (*Liquid Layout*)

1. Vizuelni okvir



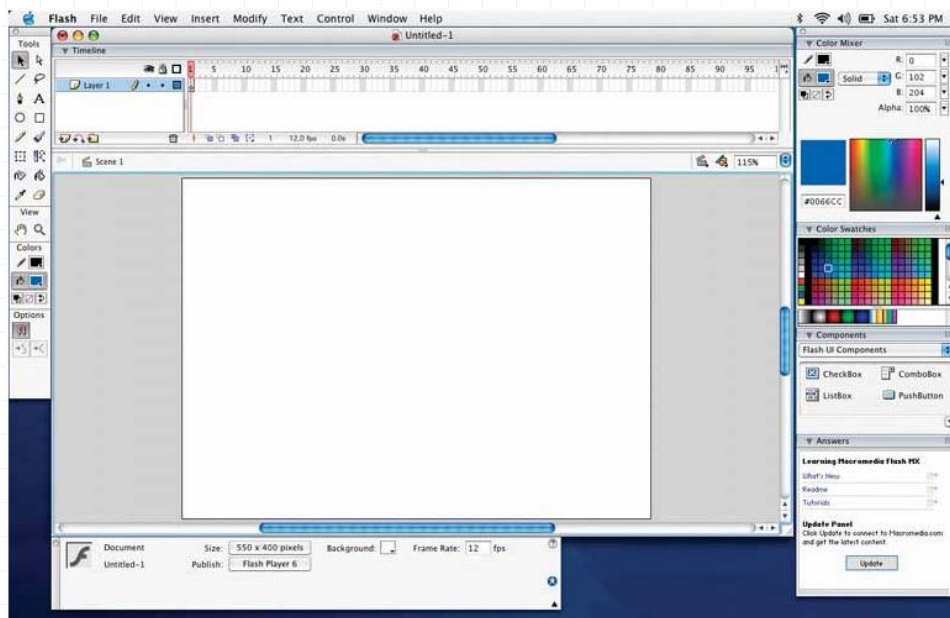
1. Vizuelni okvir

- ◆ Šta predstavlja?
 - Dizajniranje stranica tako da poseduju isti razmeštaj i stil, dok su dovoljno fleksibilne za prikaz različitih sadržaja.
- ◆ Kada se koristi?
 - Najčešće kod web sajtova sa više stranica kada se želi uspostaviti vizuelna veza između njih.

1. Vizuelni okvir

- ◆ Zašto se koristi?
 - Obezbeđuje brendiranje sajta.
 - Obezbeđuje da se sadržaj stranice bolje istakne jer konstantni okvir manje privlači korisnikovu pažnju.
- ◆ Kako se pravi?
 - Definiše se razmeštaj elemenata kroz grid i *look-and-feel* kroz različite vizuelne elemente.
 - Elemente vezane za vizuelni okvir treba držati na jednom mestu zbog lakših izmena (npr. CSS)

2. Centralna pozornica



2. Centralna pozornica

◆ Šta predstavlja?

- Postavljanje najznačajnijeg dela interfejsa u najveći deo stranice; grupisati sekundarne elemente u manje panele.

◆ Kada se koristi?

- Kada je primarni cilj da se korisniku prikažu koherentne informacije, da mu se omogući editovanje dokumenta ili obavljanje nekog specifičnog zadatka.

2. Centralna pozornica

◆ Zašto se koristi?

- Da bi se usmerila korisnikova pažnja na najznačajnije informacije (ili zadatak).
- Korisnik će kasnije mapirati periferne elemente u odnosu na centralnu pozornicu, tako da ne mora stalno da skenira stranicu.

◆ Kako se pravi?

- Dimenzije moraju biti bar dva puta veće od margina.
- Boja mora biti u kontrastu sa marginama.
- Naslovni deo treba biti veliki da privuče pažnju.
- Sadržaj mora biti vidljiv jer korisnik njega očekuje.

3. Naslovljene sekcije

Columns		
<input checked="" type="checkbox"/> Status	<input type="checkbox"/> Label	<input checked="" type="checkbox"/> Size
<input checked="" type="checkbox"/> Priority	<input checked="" type="checkbox"/> Who	<input type="checkbox"/> Server
<input checked="" type="checkbox"/> Attachments	<input checked="" type="checkbox"/> Date	<input type="checkbox"/> Mood
Subject is always shown.		

Drawing
<input checked="" type="checkbox"/> Draw horizontal separator lines
<input type="checkbox"/> Draw vertical separator lines
<input type="checkbox"/> Use Finder list color scheme
<input type="checkbox"/> Show count of selected messages

Message preview
<input checked="" type="checkbox"/> Show message previews by default
<input checked="" type="checkbox"/> Mark read if clicked in or tabbed to or scrolled
<input checked="" type="checkbox"/> Mark read if "next message" used to move away
<input checked="" type="checkbox"/> Mark read if deleted
<input checked="" type="checkbox"/> Mark read after <input type="text" value="1"/> seconds

3. Naslovljene sekcije

◆Šta predstavlja?

- Definisanje posebnih celina sa vizuelno jakim naslovom i njihovo raspoređivanje na stranici.

◆Kada se koristi?

- Kada se stanica sa dosta sadržaja želi učiniti lakom za pregled i razumevanje.
- Segmentiranje se zasniva na tematici ili na zadacima.

3. Naslovljene sekcije

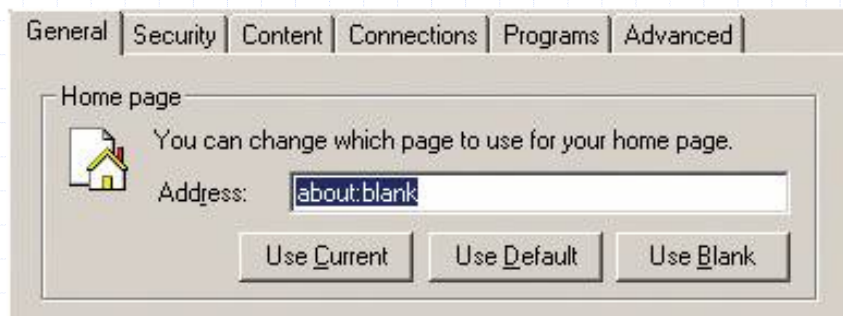
◆Zašto se koristi?

- Dobro definisane i dobro imenovane sekcije obezbeđuju lako razumevanje sadržaja.
- Arhitektura informacija postaje očigledna.

◆Kako se pravi?

- Potrebno je prvo ustanoviti segmentaciju a kasnije i njenu prezentaciju.
- Treba istaknuti naslove, razdvojiti sekcije.
- Ukoliko postoji problem pri imenovanju sekcija to može biti znak da segmentacija nije dobra.

4. Kartice



4. Kartice

◆Šta predstavlja?

- Postavljanje delova sadržaja na posebne kartice, tako da se u jednom trenutku vidi samo jedna kartica.

◆Kada se koristi?

- Kada ima previše materijala za stranicu za koji nije prikladno koristiti rigidnu strukturu kao što je lista osobina.

4. Kartice

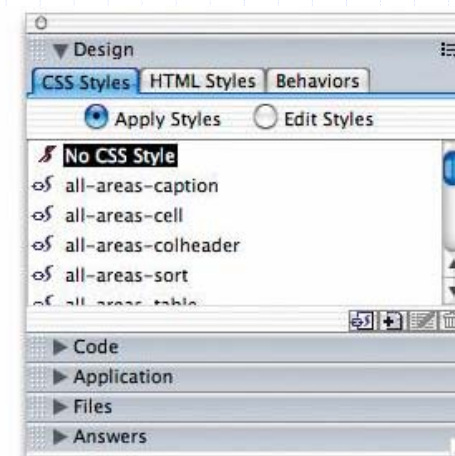
◆ Zašto se koristi?

- Uhodan koncept (tabovi) lako razumljiv za korisnika.

◆ Kako se pravi?

- Potrebno je prvo ustanoviti segmentaciju informacija a kasnije i njenu prezentaciju.
- Ako se koriste tabovi, truditi se da ih bude do 6.
- Vertikalni tabovi oduzimaju dosta prostora za sadržaj.
- Može se koristiti i lista sa leve strane ali je to onda više selekcija sa dva panela.
- Može se koristiti padajuća lista za izbor stranice ali se onda smanjuje preglednost.

5. Sakrivajući paneli



5. Sakrivajući paneli

◆ Šta predstavlja?

- Podela sadržaja na različite panele koje korisnik može nezavisno otvarati i zatvarati.

◆ Kada se koristi?

- U istim okolnostima kada se koriste naslovljene sekcije ili kartice uz razliku da se ovde omogućava korisniku da odabere proizvoljan broj sekcija koje će da vidi.

5. Sakrivajući paneli

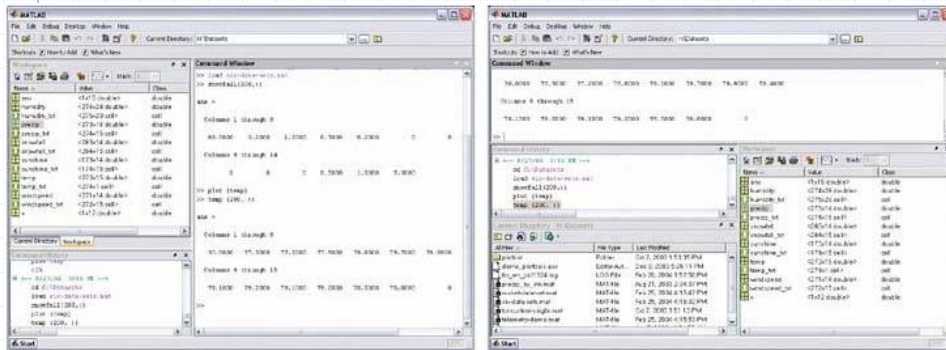
◆ Zašto se koristi?

- Fleksibilniji su od kartica.
 - ◆ Sekcije mogu biti različitih veličina.
 - ◆ Korisnik može gledati više sekcija odjedanput.
- Mana je što nisu očigledni širem auditorijumu korisnika.

◆ Kako se pravi?

- Sadržaj se deli u naslovljene sekcije koje korisnik može otvarati.
- Treba obezbediti mogućnost promene veličine ovog panela ili dodati scroll bar.
- Dodavanje tabova u pojedine sekcije panela može se raditi sa vrlo velikim brojem celina.

6. Pomerajući paneli



6. Pomerajući paneli

◆Šta predstavlja?

- Grupisanje alata ili sadržaja u panele koje korisnik može proizvoljno rapoređivati na stranici.

◆Kada se koristi?

- Kada stranica poseduje elemente koje nije neophodno rasporediti na jedinstven način.
- Da bi se dala kontrola korisniku nad interfejsom.

6. Pomerajući paneli

◆Zašto se koristi?

- Da bi korisnik mogao da prilagodi interfejs svojim potrebama, tj. da omogući sebi efikasniji i komforniji rad sa aplikacijom.

◆Kako se pravi?

- Mora se obezbediti snimanje razmeštaja kontrola.
- Zgodno je obezbediti mogućnost vraćanja prodrasumevanog razmeštaja.

7. Poravnanje desno-levo

Table size

Number of rows:

Number of columns:

Options

Table width: ☒ Default width ☐ Specific width: pixels

Border thickness: pixels

Cell padding: pixels between border and content

Cell spacing: pixels between cells

7. Poravnanje desno-levo

◆Šta predstavlja?

- Kada se dizajnira dvokolonska forma, stavke sa leve strane se poravnavaju u desno, a stavke sa desne strane u levo.

◆Kada se koristi?

- Kod formi gde imamo niz stavki koje poseduju labele ispred.

7. Poravnanje desno-levo

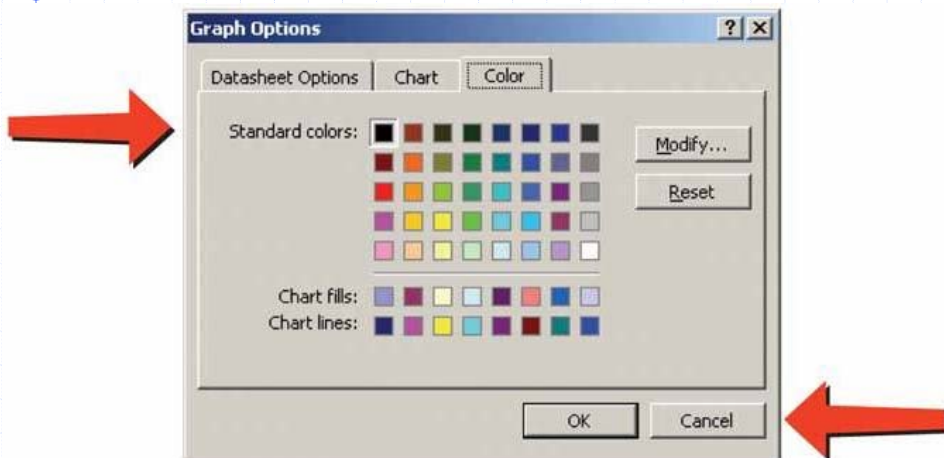
◆Zašto se koristi?

- Da bi se stvorila jaka percepciona veza između stavke i naziva.
- Formira se dvostruka ivica između labela i kontrola koja vodi korisnika niz stranicu formirajući dobra vizuelni tok.

◆Kako se pravi?

- Labele se ravnaју na desnu stranu, tik uz kontrole.
- Voditi računa da sve bude tačno poravnato jer oko detektuje i najmanje greške.

8. Dijagonalni balans



8. Dijagonalni balans

◆Šta predstavlja?

- Razmeštaj elemenata na stanici u asimetrični raspored, ali izbalansirati vizuelnu težinu između gornjeg-levog i donjeg-desnog ugla.

◆Kada se koristi?

- Kod stranica i dijaloga koji imaju zaglavlje na vrhu, a određene akcije na dnu.
- Kada je cela stranica vidljiva na ekranu.

8. Dijagonalni balans

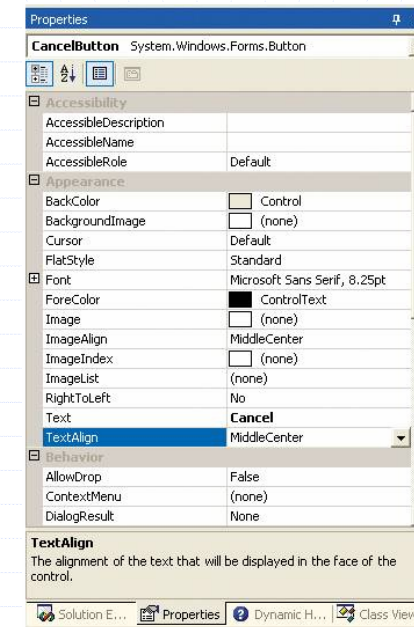
◆ Zašto se koristi?

- Pored toga što je prijemčivije za oko, dijagonalni balans obezbeđuje da korisnik lakše pomera pogled sa gornjeg-levog na donji-desni ugao čime se postiže idealni vizuelni tok.

◆ Kako se pravi?

- Naslov, tabovi i drugi jaki elementi idu u gornji-levi ugao, dok dugmići idu dole-desno. Sadržaj ide između.

9. Lista osobina



9. Lista osobina

◆ Šta predstavlja?

- Tabela sa 2 kolone sa osobinama objekta koji se mogu editovati.

◆ Kada se koristi?

- Kada postoji potreba da menjaju osobine ili atributi objekata.

9. Lista osobina

◆ Zašto se koristi?

- Opšte poznata i prihvaćena kontrola.
- Za svaku osobinu vezuje se odgovarajuća kontrola u skladu sa njenim tipom.
 - ◆ tekstualno polje
 - ◆ padajući panel za izbor
- Pored mogućnosti izmene, lista osobina pokazuje i koje se attribute objekat poseduje.

◆ Kako se pravi?

- Različite kontrole se označavaju u zavisnosti od osobina na koje se odnose.
- Upis vrednosti se vrši nakon završetka izmene u odgovarajućoj kontroli.

10. Postepeno razotkrivanje



Have you used TurboTax for the Web before?

☒ Yes, I have used TurboTax for the Web before.
☐ No, I am a new user.

Sign In

User ID: [Forgot ID?](#)
Password: [Forgot password?](#)

☐ Remember my user ID on this computer
☐ I have read and agree to the terms of the license agreement: [View agreement](#)

Sign In

10. Postepeno razotkrivanje

◆ Šta predstavlja?

- Krećući sa minimalnim interfejsom vodi korisnika kroz nekoliko koraka prikazujući nove interfejsne celine.

◆ Kada se koristi?

- Kao i Wizard koristi se kada se želi obavljanje nekih složenijih zadataka korak po korak.
- Razlika u odnosu na Wizard je ta da se ceo interfejs nalazi na jednoj strani, samo se ne vidi iz početka.

10. Postepeno razotkrivanje

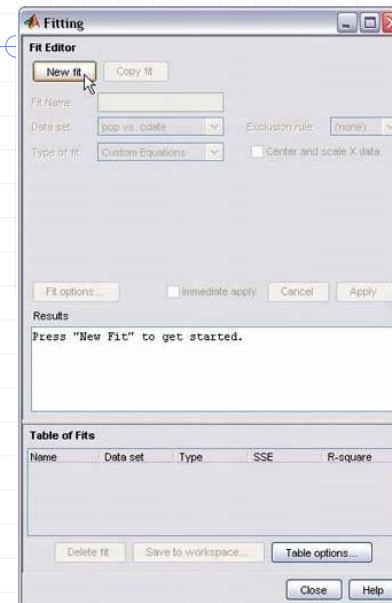
◆ Zašto se koristi?

- Pošto se zadatak razotkriva pred očima korisnika u mogućnosti je da brže i lakše formira mentalni model zadatka.
- Koristi se kod povremenih zadataka gde bi prikazivanje svih elemenata bilo zbunjujuće za korisnika.
- Pošto je interfejs na jednoj strani korisnik može jednostavno da promeni neku ranije unetu stvar.

◆ Kako se pravi?

- Ceo interfejs se priprema za jedan prozor, samo su neke kontrole privremeno sakrivene.
- Ukoliko se zadatak grana određene grupe kontrola mogu da se nađu na istom delu stranice jer je njih prikaz međusobno isključiv.

11. Postepeno omogućavanje



Fitting

Fit Editor

New fit Copy fit

Fit Name:

Data set: Exclusion rule:

Type of fit: ☐ Center and scale X data

Fit options... ☐ Immediate apply Cancel Apply

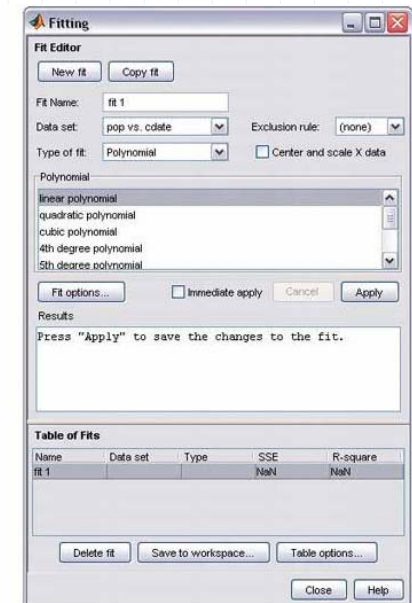
Results

Press "New Fit" to get started.

Table of Fits

Name	Data set	Type	SSE	R-square
fit 1	pop vs. cdate	Polynomial		

Delete fit Save to workspace... Table options... Close Help



Fitting

Fit Editor

New fit Copy fit

Fit Name: fit 1

Data set: pop vs. cdate Exclusion rule: (none)

Type of fit: Polynomial ☐ Center and scale X data

Fit options... ☐ Immediate apply Cancel Apply

Results

Press "Apply" to save the changes to the fit.

Table of Fits

Name	Data set	Type	SSE	R-square
fit 1	pop vs. cdate	Polynomial	NaN	NaN

Delete fit Save to workspace... Table options... Close Help

11. Postepeno omogućavanje

◆ Šta predstavlja?

- Kreće se od interfejsa koji je uglavnom onemogućen, pa se korak po korak omogućavaju odgovarajući delovi.

◆ Kada se koristi?

- Kada je potrebno korisnika voditi kroz složeni zadatak korak po korak (kao kod prethodnog obrasca i Wizard-a)
- Kada se želi da interfejs ima stabilnu formu (a ne da se dinamički rekonfiguriše korak po korak kao kod postepenog razotkrivanja).

11. Postepeno omogućavanje

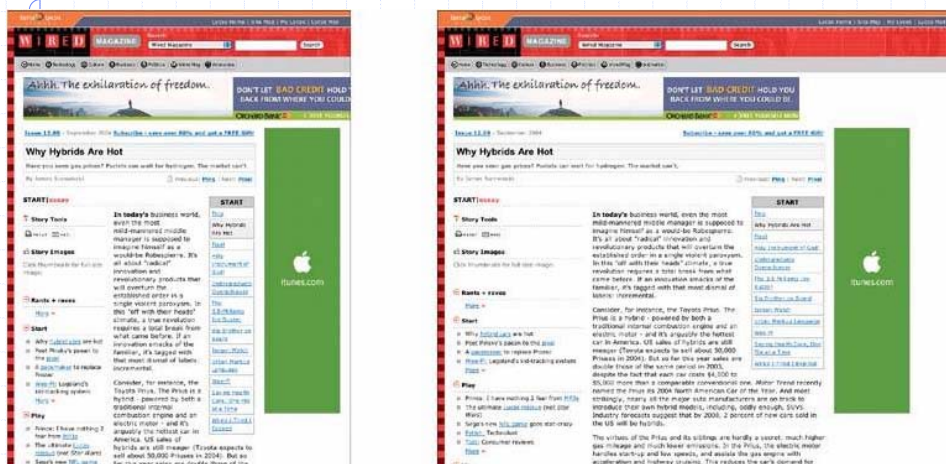
◆ Zašto se koristi?

- Zabranjuje se korisniku da menja stvari koje bi ga dovele u "nevolju" zaključavanjem tih polja.

◆ Kako se pravi?

- Treba onemogućavati samo stvari koje zaista ne trebaju da se koriste.
- Postoji opasnost da prevelikim ograničavanjem korisnika.
- Za onemogućene stavke mora biti očigledno na koji način se uključuju.
 - ◆ Blizina je u ovom smislu bitan faktor.

12. Tečni razmeštaj



12. Tečni razmeštaj

◆ Šta predstavlja?

- Kada korisnik promeni veličinu stranice automatski se menja i sadržaj tako da se uklapi u novu veličinu stranice.

◆ Kada se koristi?

- Kada korisnik ima potrebe da menja veličinu stranice koja prikazuje sadržaj:
 - ◆ veliku količinu teksta,
 - ◆ kontrole kao što su stablo ili grafički editor.

12. Tečni razmeštaj

◆ Zašto se koristi?

- Vrlo retko se unapred mogu predvideti uslovi pod kojima će interfejs biti prikazan
 - ♦ rezolucija ekrana,
 - ♦ veličina stranice na ekranu i sl.
- Davanjem kontrole korisniku u pogledu veličine stranice čini interfejs fleksibilnijim

◆ Kako se pravi?

- Kod desktop aplikacija se koristi mehanizam "usidranja" kontrola (*anchoring*) tako da se promenom veličine prozora automatski vrši raspoređivanje kontrola u skladu sa novim uslovima.
- Kod web prezentacija je tečni razmeštaj podrazumevani režim za prikaz stranice.