------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**L06**

**KARAKTERISTIKE INTERFEJSA RAZLICITIH OKRUZENJA**

**OKRUZENJE INTERFEJSA**

1. **Šta se podrazumeva pod okruženjem interfejsa čovek – računar?**

Pod okruženjem interfejsa čovek – računar podrazumevaju se svi aspekti okruženja koji utiču na projektovanje i rad interfejsa. To uključuje hardversko, softversko i radno okruženje.

1. **Koji su ključni aspekti okruženja interfejsa čovek – računar?**

Ključni aspekti su:

* Hardversko okruženje
* Softversko okruženje
* Radno okruženje

**RADNO OKRUZENJE**

1. **Koja su najčešća radna okruženja u kojima se koriste računarski sistemi?**

Najčešća radna okruženja uključuju:

* Komforni zatvoreni prostor
* Nekomforni zatvoreni prostor
* Javni otvoreni prostor
* Javni zatvoreni prostor
* Transportna sredstva

1. **Šta karakteriše komforni zatvoreni prostor?**

Komforni zatvoreni prostor se odnosi na kancelarije, domaćinstva, učionice i slične prostorije gde su uslovi osvetljenja i buke takvi da omogućuju ugodan rad korisnika. Korisnik može potpuno da kontroliše okruženje.

1. **Kako se javni otvoreni prostori razlikuju od nekomfornih zatvorenih prostora?**

U javnim otvorenim prostorima korisnik gotovo nikako ne može da utiče na okruženje (npr. trgovi, ulice), dok u nekomfornim zatvorenim prostorima korisnik samo delimično može da kontroliše okruženje (npr. mašinske hale, bolnice).

**HARDVERSKO OKRUZENJE**

1. **Kako procesor utiče na interfejs čovek – računar?**

Spori procesori mogu izazvati dugo vreme odziva interfejsa, što može izazvati nervozu i frustraciju korisnika zbog sporog izvršavanja složenih programa za interakciju.

1. **Kako različiti displeji utiču na kvalitet interfejsa?**

Displeji se razlikuju po tehnologiji, veličini, rezoluciji, broju boja i drugim osobinama, koje mogu značajno uticati na perceptivnost, efikasnost i operabilnost interfejsa.

**SOFTVERSKO OKRUZENJE**

1. **Koje dve vrste softverskog okruženja utiču na interfejs čovek – računar?**

Softversko okruženje uključuje:

* Operativni sistem
* Aplikaciju

1. **Kako operativni sistem utiče na interakciju?**

Svaki operativni sistem ima svoj sistem interakcije definisan sistemskim alatima koje nudi, što nameće određena ograničenja i mogućnosti interakciji korisnika sa računarom.

**PROJEKTOVANJE INTERFEJSA VEB APLIKACIJA**

1. **Šta je zadatak prilikom projektovanja interfejsa veb aplikacija?**

Zadatak projektanta je da definiše navigaciju i način prezentacije i unosa različitih digitalnih formi podataka, kao što su tekst, grafike, crteži, audio i video.

1. **Čime su opterećeni projektanti interfejsa veb aplikacija?**

Projektanti su često opterećeni kvalitetom i mogućnostima grafičkog korisničkog interfejsa (GUI) tipičnih klasičnih (stand-alone) aplikacija. Međutim, veb aplikacije zbog različitih ograničenja ne mogu da imaju takav interfejs, pa je potrebno koristiti drugačiju logiku prilikom projektovanja.

1. **Šta je fleksibilni korisnički interfejs i zašto je potreban?**

Fleksibilni korisnički interfejs omogućava funkcionalnost bez obzira na uređaj na kojem se interfejs izvršava. Potreban je jer projektant ne zna na kakvom će uređaju, operativnom sistemu ili veb klijentu korisnik koristiti aplikaciju.

**TIPICNE AKTIVNOSTI KORISNIKA NA VEBU**

1. **Koje su tipične aktivnosti korisnika na vebu?**

Pregled informacija i navigacija.

1. **Koji su zadaci korisnika na vebu?**

Korisnik traži informacije, koristi mehanizme za navigaciju kao što su sledeća strana/prethodna strana ili pretraga po ključnim rečima.

**PODACI**

1. **Kako se podaci na vebu razlikuju od podataka u GUI aplikacijama?**

Podaci na vebu su često kreirani od strane nepoznatih lica i mogu biti netačni ili neažurirani. Organizacija podataka se razlikuje od sajta do sajta i korisnik mora da prepozna način organizacije svaki put. Privatnost podataka je često ugrožena.

1. **Kako se podaci u GUI aplikacijama razlikuju od podataka na vebu?**

Podaci u GUI aplikacijama su obično kreirani od strane poznatih autora, dobro su struktuirani i pouzdani. Pristup podacima je ograničen sistemom autorizacije, što štiti njihovu privatnost.

**PREZENTACIONI ELEMENTI**

1. **Koje komponente čine veb sistem?**

Veb sistemi se sastoje od veb klijenta (veb čitača) i veb stranica. Veb čitači su GUI aplikacije, dok su veb stranice kombinacija teksta, slika, animacija i videa.

1. **Kako se veb strane prezentuju korisnicima?**

Elementi veb stranica mogu biti hiperlinkovi, horizontalni meniji, meni sa jezičcima, bočni vertikalni meniji, naslagani meniji, mape sajtova, indeks sajtova, hipertekst i ikone sa hiperlinkom. Veličina i sadržaj stranica zavise od količine informacija na njima.

**NAVIGACIJA**

1. **Kako se vrši navigacija na vebu?**

Navigacija u veb čitaču uključuje ukucavanje URL-a, korišćenje Favorites, Bookmarks, History, i dugmadi Back i Forward. Unutar sajta se koristi navigacioni mehanizam sajta, uglavnom kroz hiperlinkove.

1. **Kako se navigacija u GUI aplikacijama razlikuje od navigacije na vebu?**

GUI aplikacije koriste menije, liste, stabla, dijalog prozore i trake sa alatima za kretanje kroz aplikaciju. Navigacija je često integrisana u funkcionalnost aplikacije.

**KONTINUALNI PROSTOR**

1. **Šta je kontinualni prostor i zašto je važan u projektovanju sajta?**

Kontinualni prostor omogućava korisnicima da znaju gde se nalaze i kako da se vrate na prethodnu lokaciju. Konsistentna navigacija na celom sajtu je ključna za smanjenje osećaja izgubljenosti korisnika.

1. **Kako vreme odziva utiče na korisničko iskustvo na vebu?**

Vreme odziva na vebu je nedefinisano i zavisi od kapaciteta veze korisnika sa Internetom, stanja veza na Internetu i opterećenosti veb servera. Oscilacije u vremenu odziva mogu negativno uticati na korisničko iskustvo.

1. **Kako vizuelni stil utiče na veb sajtove?**

Vizuelni stil veb sajtova zavisi od dizajnera, njegovih umetničkih i estetskih stavova, mogućnosti displeja, brzine prenosa podataka i potrebe da se stranice prikažu u različitim čitačima. Konzistentnost stila na nivou celog sajta je često problematična.

**HEURISTIKA**

1. **Šta su heuristike za dizajn korisničkog interfejsa?**

Heuristike su principi zasnovani na iskustvu koji nude zadovoljavajuća, ali ne nužno optimalna rešenja za dizajn korisničkog iskustva. Predložio ih je Jakob Nielsen, bivši potpredsednik Apple istraživačkog centra.

Heuristike se odnose na dizajn korisničkog iskustva u oblasti interakcije čovek-mašina (human-computer interaction) i ergonomiji.

1. **Šta znači heuristika "Vidljivost statusa sistema"?**

Heuristika "Vidljivost statusa sistema" znači da sistem treba da informiše korisnika o trenutnom stanju operacije (kao npr ucitavanje veb sajta I slicno, prikazuje se progress bar) u razumnom vremenskom okviru. Korisnici bi trebali da budu svesni šta se dešava unutar sistema kako bi se osećali sigurnije i manje zbunjeno.

1. **Zašto je važno da sistem prikazuje status operacije korisniku?**

Važno je da sistem prikazuje status operacije kako bi korisnici znali da je njihov unos primljen i da sistem radi na izvršavanju zadatka. To pomaže u smanjenju nesigurnosti i frustracije korisnika.

1. **Šta znači heuristika "Kontrola i sloboda korisnika (navigacija)"?**

Ova heuristika znači da korisnici treba da imaju mogućnost da lako izađu iz neželjenih stanja ili akcija, bez potrebe da prolaze kroz složene korake. Sistem bi trebao da pruži jasno označene opcije kao što su "Undo", "Redo", i "Cancel".

1. **Zašto je važna kontrola i sloboda korisnika u navigaciji?**

Kontrola i sloboda korisnika su važne jer omogućavaju korisnicima da se osećaju sigurnije dok koriste aplikaciju. To im daje mogućnost da isprave greške, istraže različite opcije bez straha od neželjenih posledica, i brzo se vrate na prethodne korake.

1. **Šta znači heuristika "Prepoznavanje, a ne prisećanje"?**

Ova heuristika znači da korisnički interfejs treba da minimizira potrebu za pamćenjem informacija kod korisnika tako što će relevantne informacije, akcije, i opcije biti vidljive ili lako dostupne. Korisnici bi trebali da prepoznaju potrebne elemente umesto da ih se prisećaju.

1. **Zašto je važno koristiti prepoznavanje umesto prisećanja u dizajnu interfejsa?**

Korišćenje prepoznavanja umesto prisećanja smanjuje kognitivno opterećenje korisnika, čineći interakciju jednostavnijom i efikasnijom. Time se povećava upotrebljivost sistema i smanjuje mogućnost grešaka.

1. **Šta podrazumeva heuristika "Pomoćna dokumentacija – Help"?**

Ova heuristika podrazumeva da sistem treba da pruži pomoćnu dokumentaciju koja je lako dostupna, fokusirana na korisnikove zadatke i jasna, kako bi korisnici mogli lako da pronađu informacije potrebne za rešavanje problema ili izvršavanje zadataka.

1. **Zašto je važna pomoćna dokumentacija u korisničkom interfejsu?**

Pomoćna dokumentacija je važna jer omogućava korisnicima da brzo pronađu odgovore na svoja pitanja ili reše probleme koje imaju prilikom korišćenja sistema. To poboljšava njihovo iskustvo i smanjuje frustraciju.

1. **Šta podrazumeva kontekstualna pomoć u korisničkom interfejsu?**

Kontekstualna pomoć obezbeđuje informacije u okviru konteksta zadataka koji se moraju izvršiti ili o objektu sa kojim se radi.

1. **Koji su uobičajeni tipovi kontekstualne pomoći?**

Uobičajeni tipovi kontekstualne pomoći uključuju komandna dugmad, poruke u statusnoj liniji i ToolTips.

**STANDARDI KORISNICKOG INTERFEJSA**

1. **Koji su glavni ciljevi korisničkog interfejsa?**

Glavni ciljevi korisničkog interfejsa su jednostavnost i integracija. Želimo da interfejs bude jednostavan za učenje i korišćenje, kao i da se integriše sa drugim sistemima i aplikacijama.

1. **Zašto se kreiraju standardi korisničkog interfejsa?**

Standardi korisničkog interfejsa se kreiraju kako bi se osigurala konzistentnost, jednostavnost i intuitivnost korišćenja sistema. To omogućava korisnicima da lakše nauče i koriste aplikacije, smanjuje frustraciju i poboljšava ukupno korisničko iskustvo.

1. **Koje su tri vrste standarda korisničkog interfejsa?**

Tri vrste standarda korisničkog interfejsa su: metodološki standardi, dizajn standardi i dizajn principi.

**VEB STANDARDI**

1. **Šta su veb standardi i kakvu ulogu imaju u razvoju veb sajtova?**

Veb standardi su osnovna pravila i specifikacije koje se primenjuju u razvoju veb sajtova kako bi se osiguralo konzistentno iskustvo korisnika i interoperabilnost između različitih platformi i uređaja.

1. **Kako raznolikost tehnologija i uređaja za pristup internetu utiče na potrebu za veb standardima?**

Raznolikost tehnologija i uređaja za pristup internetu zahteva usklađenost sa veb standardima kako bi se osiguralo da veb sajtovi budu pristupačni i funkcionalni na svim tim uređajima i platformama.

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**L07**

**RAZVOJNI ALATI – OKRUZENJA**

1. **Kako razvojni alati i okruženja doprinose procesu razvoja softvera?**

Razvojni alati i okruženja ubrzavaju proces razvoja softvera pružajući proverene biblioteke, alate i API-jeve za projektovanje, testiranje i implementaciju korisničkih interfejsa.

1. **Koji su osnovni elementi razvojnih alata za razvoj interfejsa čovek-računar?**

Osnovni elementi razvojnih alata za interfejs čovek-računar uključuju programe, kompajlere, biblioteke koda, setove alatki i API-jeve.

1. **Koje su prednosti korišćenja razvojnih okruženja i alata za projektovanje korisničkog interfejsa?**

Prednosti korišćenja razvojnih okruženja uključuju ubrzanje razvojnog procesa, bolji kvalitet softvera zahvaljujući proverenim bibliotekama i alatima, kao i standardizaciju korisničkog interfejsa.

1. **Kako razvojni alati pomažu u ubrzanju procesa razvoja softvera?**

Razvojni alati ubrzavaju proces razvoja pružajući korisne funkcije i gotove komponente koje se mogu ponovno koristiti.

**DIZAJN PATERNI**

1. **Šta je dizajn patern i kako doprinosi dizajnu softvera?**

Dizajn patern je generalno rešenje za uobičajene probleme u dizajnu softvera. On omogućava efikasno rešavanje problema kodiranja, kompatibilnosti sa browserima i uređajima, i smanjuje vreme potrebno za razvoj.

1. **Kako se dizajn paterni primenjuju u dizajnu mobilnih interfejsa?**

Dizajn paterni za mobilne telefone uzimaju u obzir specifičnosti interakcije na mobilnim uređajima, kao što su gestovi prevlačenja i tapkanja na ekranu, razlike u fizičkim atributima mobilnih uređaja i preporuke mobilnih operativnih sistema poput iOS-a i Androida.

1. **Šta je Material Design i ko ga je razvio?**

Material Design je jezik dizajna koji je razvio Google 2014. godine. On koristi kartice kao osnovni motiv, više rasporeda zasnovanih na rešetki, prilagodljive animacije i tranzicije, efekte dubine poput osvetljenja i senki.

1. **Koje su osnovne karakteristike Material Design-a?**

Osnovne karakteristike Material Design-a uključuju upotrebu kartica kao osnovnog motiva, više rasporeda zasnovanih na rešetki, prilagodljive animacije i tranzicije, efekte dubine kao što su osvetljenje i senke.

**DESKTOP NAVIGACIJA**

1. **Šta je primarna navigacija na web sajtu i zašto je važna?**

Primarna navigacija je glavna navigacija na web sajtu koja omogućava korisnicima da se kreću kroz sadržaj sajta. Ona može biti jedina navigacija ili se kombinovati sa sekundarnim nivoima navigacije. Važna je jer olakšava korisnicima pronalaženje željenih informacija i usmerava ih kroz sajt.

1. **Koje su karakteristike optimizovane i logične primarne navigacije na web sajtu?**

Optimizovana i logična primarna navigacija treba da bude jednostavna, jasna i konzistentna. Treba da bude postavljena na istom mestu na svim stranicama sajta i da bude u istom stilu kako bi omogućila korisnicima lakše snalaženje.

1. **Šta je sekundarna navigacija i kako se razlikuje od primarne?**

Sekundarna navigacija omogućava korisnicima dublje ulaženje u sadržaj sajta i povezana je sa detaljima vezanim za opcije primarne navigacije. Za razliku od primarne, koja je fokusirana na osnovne funkcije sajta, sekundarna pruža dodatne opcije i informacije.

1. **Kako se koristi ikonografija u navigaciji na web sajtu i koje su prednosti?**

Ikone se koriste kao vizuelni simboli koji predstavljaju određene funkcije ili opcije na web sajtu. One omogućavaju brže prepoznavanje i razumevanje sadržaja, posebno ako se koriste metafore koje su poznate korisnicima.

1. **Kako se može kombinovati ikonografija i tekstualna navigacija na web sajtu?**

Kombinovanjem ikona i teksta u navigaciji, korisnicima se pruža dodatna podrška i razumevanje funkcija ili opcija. Pored odgovarajuće ikone, dodaje se i tekst koji objašnjava funkciju ili povezuje ikonu sa određenim pojmom, što olakšava korisnicima navigaciju i pronalaženje informacija.

**ANIMACIJE**

1. **Zašto je statični dizajn nedovoljan za pružanje konteksta u interakciji korisnika sa interfejsom?**

Statični dizajn ne pruža informacije o dešavanjima između dva stanja interfejsa, kao što je na primer reakcija na klik na dugme ili pojava novog stanja. To može otežati razumevanje interakcije korisnika sa sistemom.

1. **Kako animacija doprinosi korisničkom iskustvu?**

Animacija pomaže korisnicima da lakše razumeju interakciju sa sistemom pružajući im vizualne smernice o tome šta se dešava između dva stanja interfejsa. Takođe, animacija ima estetsku vrednost koja može poboljšati opšti utisak korisnika o proizvodu.