UNIVERSITETI AAB
FSHK

LËNDA: Ndërfaqja njeri-kompjuter

Ligjërata e gjashtë

Ligjëruesi:
Astrit Hulaj, PhD

Përmbajtja

- Çka është ndërfaqja njeri-kompjuter
- Llojet e ndërfaqës
- Dizajnimi në përputhje me kërkesat e përdoruesve
- Ndërfaqet 3D

Çka është ndërfaqja njeri-kompjuter…

- **Ndërfaqja njeri-kompjuter (HCI) te mjetet e komunikimit, ndërmjet një përdoruesi dhe një sistemi kompjuterik, është mundsia e përdorimit të pajisjeve input/output nga përdoruesi me mbështetjen e softuerit.**
- **Me qëllim të ndërmjetësimit sot kemi një numër jashtë zakonisht te madh të pajisjeve në dispozicion për të ndërmjetësuar ndërveprimin e njeriut me kompjuterin.**
- **Këtu përfshihen:**
  - pajisjet grafike,
  - Pajisjet me prekje sensitive dhe
  - pajisjet për futjen e te dhënave përmes zërit.

Çka është ndërfaqja njeri-kompjuter.

- **Këto pajisje duhet të jenë të konfiguruar në mënyrë sa më të mirë, ashtu që te mund të lehtësojnë ndërveprimin sa më efikas dhe të dëshirueshëm ndërmjet një personi dhe kompjuterit.**
- **Pra me fjalë tjera interfejsi është softueri i cili mundëson një bashkëpunim sa më të mirë me teknologjinë.**
- **HCI është një degë e shkencës ergonomi, dhe merret me shqetësimet e marrëdhënieve në mes stacioneve punuese dhe operatorëve të tyre.**
- **Qëllimi është zhvillimi i standardeve sa i përket aspekteve të tilla si:**
  - rezolucioni i ekranit,
  - Përdorimi i ngjyrës, dhe
  - Navigacioni rreth aplikimit.

Llojet e ndërfaqës…

- **Command Line Interface (CLI)**
  - Një ndërfaqe CLI është mjaftë e shpejtë dhe përmes kësaj ndërfaqeje përdoruesi shtypë një komandë në tastier dhe kompjuteri do te ekzekutoj këtë komand dhe do te siguroj një dalje tekstuale.
- **Shembull**
  - Këtu është paraqitë rasti i gjetjes së IP adresës.

```
C:\Users\Astrit>ipconfig

Windows IP Configuration


Wireless LAN adapter Local Area Connection* 2:

   Media State . . . . . . . . . . . . : Media disconnected
   Connection-specific DNS Suffix  . :

Wireless LAN adapter Wi-Fi:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::5d2a:b483:636:e1b%4
   IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 192.168.0.101
   Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.0.1

Ethernet adapter Ethernet:

   Media State . . . . . . . . . . . . : Media disconnected
   Connection-specific DNS Suffix  . : irk.rks

C:\Users\Astrit>
```

Llojet e ndërfaqës…

- **Ndërfaqia përmes Menyve**
  - Një ndërfaqe menu ndryshon shumë nga një ndërfaqe command-line.
  - Ndërfaqet Meny sigurojnë meny grafike, ndërsa ndërfaqet command-line kërkojnë një përdorues për të shkruar në veprim të caktuar në rreshtin e komandave.
  - Një ndërfaqe meny nuk kërkon një përdorues i cili duhet ti ketë mësuar përmendësh komandat, gjë që është shumë më problem sa i përket përdorimit të një ndërfaqie të tillë nga përdoruesi.
  - Gjithashtu edhe për ekzekutim kërkohet shumë më pak fuqi nga kompjuteri.

Llojet e ndërfaqës…

- Një vështirësi në rastin e një ndërfaqeje meny është, se përdoruesi nuk e ka te lehtë te gjejë një komandë ose një veprim të caktuar nëse ai nuk e din paraprakisht se ku është e vendosur ajo komandë në kuadër të një nënmenyje ose menyje.
- **Kjo është veçanërisht e pranishme kur sistemet janë komplekse ku në këtë rast në kuadër të një sistemi përfshihen:**
  - meny dhe
  - nënmeny te shumta.
- **Dhe në këtë rast një pjesë e konsiderueshme e komandave janë te vendosura në pjesë te thella të nënmenyve.**

Llojet e ndërfaqës…

- Kështu që, përdoruesit duhet të klikojnë nëpër meny të shumta për të përfunduar një komandën e kërkuar.
- **Shembull**

Llojet e ndërfaqës…

- **Graphical User Interface (GUI)**
  - **Është një ndërfaqe e cila ju mundëson përdoruesve që të bashkëveprojnë me pajisjet duke përdorur:**
    - dritare,
    - ikona,
    - meny dhe
    - tregues, të cilët mund te jenë manipuluar me një maus, tastierë ose në ndonjë mënyrë tjetër të drejtpërdrejt.
  - **Sot ndërfaqet e tilla janë të pranishme pothuajse në shumë pajisje te lëvizshme e jo vetëm në kompjuter.**

Llojet e ndërfaqës…

- **Pra elementet e një ndërfaqe te tillë arrihen drejtpërdrej nga përdoruesi pa pasur nevojë të përdoren komanda shtesë.**

Llojet e ndërfaqës…

- **Natural Language Interface**
  - **Është një lloji ndërfaqeje ndërmjet njeriut dhe kompjuterit (pajisjeve), ku fenomenet gjuhësore te tilla si:**
    - folje,
    - fraza dhe
    - fjali të thjeshta, përdoren për kontroll të ndërfaqës së përdoruesit për krijim, zgjedhje dhe modifikim të të dhënave në aplikacionet softuerike.
  - Gjatë dizajnimit të ndërfaqeve të tilla është kërkuar që këto ndërfaqe të jenë të shpejta dhe te lehta që të përdoren nga përdoruesit, por këto ndërfaqe ende janë duke vuajtur në te kuptuarit e varianteve të ndryshme te gjuhëve.

Llojet e ndërfaqës

- Kështu që ende ndërfaqet e tilla në mesë të përdoruesit dhe kompjuterit kanë mbetur te kufizuar sa i përket një problematike te tillë.
- Ndërfaqja e tillë shërben që përdoruesi të mund te komunikoj me pajisjen përmes disa komandave të caktuara te sistemit përmes zërit.
- Komandat e tilla duhet te shqiptohen në gjuhë standarde te pajisjes, ashtu që komandat e shqiptuara të jenë te kuptueshme nga pajisja.

Dizajnimi në përputhje me kërkesat e përdoruesve…

- Suksesi i aplikacioneve ueb dhe faqeve në internet varet jashtëzakonisht shumë në atë se sa është një faqe e projektuar mirë dhe sa ajo ndërfaqe ju ka përshtatur përdoruesve, për të cilët është destinuar.
- Projektimi i mirë i një ndërfaqeje për përdoruesit është megjithatë një proces shumë sfidues.
- Konceptet e një projektuesi dhe vendimet e projektimit gjithmonë ndikojnë te përdoruesit fundor të faqes ueb.
- Prandaj, gjithmonë, duhet që kësaj pjese ti kushtohet mjaftë kujdes, ashtu që vendimet që merren te jenë sa më te pranueshme nga përdoruesit fundor të asaj ndërfaqeje.

Dizajnimi në përputhje me kërkesat e përdoruesve…

- **Kjo është arsyeja pse, ëndrra e çdo projektuesi është për të ofruar cilësi të lartë, përvojë të këndshme dhe të vlefshme për përdoruesit.**
- **Për të arritur këtë qëllim, është e nevojshme që një projektues ueb te merr parasyesh shumë faktor që lidhen me përdoruesit e atij projektimi, si p.sh:**
  - Se kush do te jenë përdoruesit
  - Nivelin arsimor të përdoruesve,
  - Moshën,
  - Qëllimin se çka synohet te arrihet, etj.

Dizajnimi në përputhje me kërkesat e përdoruesve…

- **Por duhet te kihet parasyesh se gjithmon gjatë një projektimi duhet te synohet që aplikacioni:**
  - të jetë sa më i pranuesëm për përdoruesit,
  - te jetë i thjeshtë për përdorues te ndryshem,
  - te ketë dizajnë që ju përshtatet përdoruesve,
  - te ketë ngjyra terheqëse,
  - dimenzionet e faqës te jenë te përshtatsme, etj
- **Një faktor mjaftë i rëndësishëm që gjithmonë, duhet te merret parasyesh nga një projektues para se te filloj projektimin është analizimi dhe përfshirja e kërkesave të përdoruesve në kuadër të projektimit.**

Dizajnimi në përputhje me kërkesat e përdoruesve

- **Nëse arrihet që te gjithë këta faktor te merren parasyesh, mundsia që një projektim i ndërfaqës te jetë i suksesshëm rritet mjaftë shumë.**
- **Mirëpo në fund që një projektues te jetë i suksesshëm, duhet që përpos faktorëve të më sipërm te ketë edhe një koleksion veglash që do te ndihmonin atë në një projektim sa më të mirë dhe kompletim të një ndërfaqeje të caktuar.**

Ndërfaqet 3D…

- Që nga paraqitja e miut kompjuterik dhe ndërfaqës grafike të përdoruesit, bazuar në paradigmën Windows, Ikona, Meny, dhe tregues, njerëzit kanë pyetur se cila nga paradigmat tjera do të ndryshoj sa i përket interfaces-it.
- Ndërfaqja grafike e përdoruesit e bazuar në Mous ofruar një fleksibilitet të fuqishëm dhe të përgjithshëm, por kohëve të fundit ne jemi dëshmitarë të shumë ndryshimeve sa i përket interfejsit, duke mos përjashtuar këtu edhe produktet komerciale, ashtu që të synohen audienca të gjëra të konsumit.
- Një ndër ndërfaqet e fundit dhe mjaftë e avancuar është edhe ndërfaqja që ne e quajmë ndërfaqja 3D e përdoruesit (3D UIS), që ne do te shtjellojmë në vijim.

Ndërfaqet 3D…

- Ashtu si shumë terma te nivelit të lartë në fushën e teknologjisë që mund të përshkruhen (të tilla si "realitet virtual" dhe "multimedia"), te ndërfaqja 3D është çuditërisht e vështirë për të dhënë një përkufizim të saktë të termit "ndërfaqe 3D e përdoruesit."
- Edhe pse shumica e praktikuesve dhe studiuesve do të thonë, "Unë e di një të tillë, kur unë shoh një të tillë", duke deklaruar saktësisht se çfarë përbën një ndërfaqe 3D edhe pse është mjaftë e komplikuar që të konkludohet se çka duhet të përfshihet dhe çka duhet të përjashtohet në kuadër të një ndërfaqeje të tillë.

Ndërfaqet 3D…

- Ndërfaqja 3D e përdoruesit është thjeshtë një ndërfaqe që përfshin ndërveprimin 3D.
- Me fjalë tjera ndërfaqja 3D është thjeshtë bashkëveprimi 3D i njeriut me kompjuterin përmes të cilit njeriu realizon detyrat e drejtpërdrejt, përmes bashkëveprimit në koordinata hapësinore 3D.
- Një fjalë kyç në këtë përkufizim është "drejtpërdrejt".
- Projektimi i ndërfaqeve të përdoruesve për të bashkëvepruar me të dhëna 3D përfshin një numër faktorësh që nuk janë gjetur në ndërfaqet tradicionale 2D.

Ndërfaqet 3D…

- Ideja tjetër kyçe është ajo e një "konteksti të hapësirës 3D.
- Ky kontekst hapësinor mund të jetë ose fizike apo virtuale, ose të dyja.
- Llojet më të spikatura të ndërfaqës 3D përfshijnë një kontekst fizik të hapësirës 3D, e përdorur për të dhëna.
- Përdoruesi ofron të dhëna në sistem, duke i bërë lëvizjet në hapësirën fizike 3D apo manipuluar veglat, sensorët, ose pajisjet në hapësirën 3D, pa marrë parasysh se për çfarë është përdorur kjo hyrje e të dhënave.

Ndërfaqet 3D…

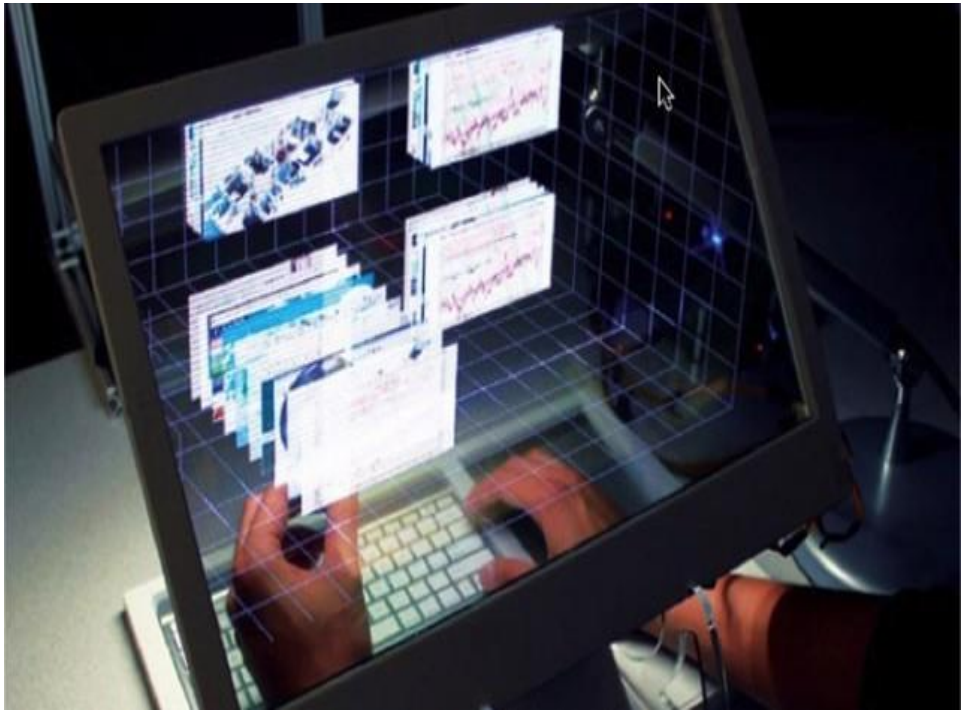
- Natyrisht, të gjitha hyrjet/bashkëveprimet janë në kontekst të hapësirës 3D (një maus dhe tastier ekziston në hapësirën 3D), por qëllimi këtu është që përdoruesi ti jap të dhënat përmes hapsirës 3D (x, y, z) dhe kjo futje hapësinore te jetë kuptimplote për sistemin.
- **Sistemi duhet të jetë në gjendje që përdoruesit ti gjejë:**
  - pozitën,
  - orientimin, dhe
  - te dhëna tjera, ashtu që të mundësoj që këto te dhëna të përdoren për ndërveprim 3D.

Ndërfaqet 3D…

- Lloji tjetër i ndërfaqës 3D përfshin ndërveprim të drejtpërdrejtë në një kontekst hapësinor virtual 3D.
- Në këtë rast, përdoruesi mund të jetë duke përdorur (jo-3D) pajisje tradicionale të të dhënave ose lëvizjet për futje të të dhënave, por në këtë rast këto janë transformuar direkt në veprime në hapësirën virtuale 3D.

Ndërfaqet 3D…

- Një pamje në 3D.



Ndërfaqet 3D

- Mausi 3D

Ju falemirderit!