

6. Ember-gép kommunikáció



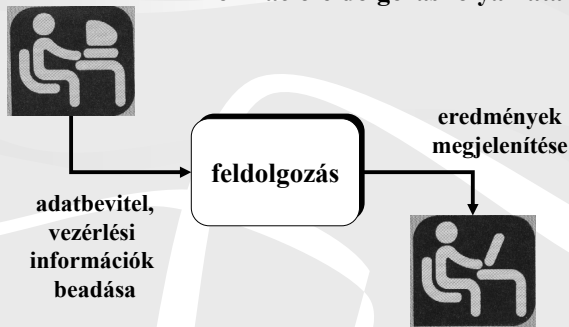
Raffai Mária PhD

User Interface tervezés

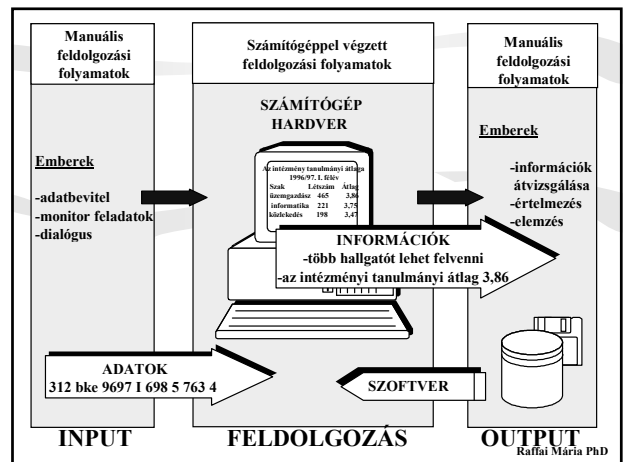


Raffai Mária PhD

Az információfeldolgozás folyamata

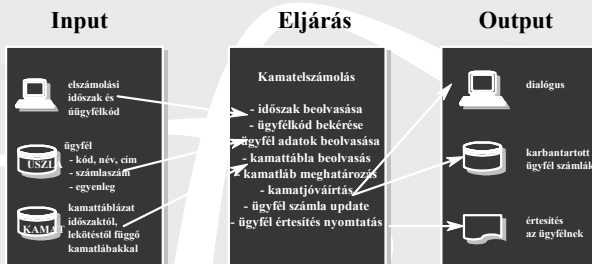


Raffai Mária PhD



Raffai Mária PhD

Áttekintő Input-Eljárás-Output diagram



Raffai Mária PhD

Az információfeldolgozás fázisai

- input fázis: adatgyűjtés, -előkészítés, -bevitel, -ellenőrzés (érvényesség, összefüggés-, konzisztencia-, teljességvizsgálat), átalakítás, tárolás, felügyelet
- feldolgozási fázis: adatmanipuláció, információelőállítás
- output fázis: megjelenítés, tárolás, biztonsági mentés

Raffai Mária PhD

Miről lesz szó?

- az alkalmazások humán tényezője
- a kommunikáció célja és formái
- ember-gép rendszerek modelljei
 - a felületmodell kialakítása
 - elvárások, szabványok, megjelenítés
 - a kommunikációs modell terve
 - inputok, outputok, dialógusok tervezése

Raffai Mária PhD

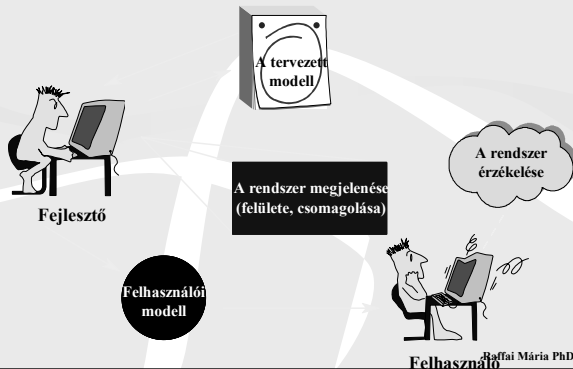
HCI: Human Computer Interface

Definíció:

A humán interfész egy olyan mechanizmus, amelyen keresztül az ember kommunikálni tud a számítógépen működtetett alkalmazással, és igénye szerint vezérelni tudja annak működését.

Raffai Mária PhD

Az interfésztervezés egy modellje



Raffai Mária PhD

Ember-gép kapcsolatok célja, formái

- kommunikáció
 - információszerzés az adatbázisból
- dialógus
 - az alkalmazás vezérlése, irányítása
- kognitív feladat
 - alkalmazások működtetése, végrehajtása

Raffai Mária PhD

A rendszer üzenetei, eredményei: outputok, dialógusok

Cél: a felhasználó informálása, igényeinek kielégítése, a rendszer működtetése

Forma:

- képernyőképek: szöveges, grafikus, képi megjelenítés
- papíralapú kimenetek: listák, rajzok, képek
- hangalapú outputok
- elektronikus adat- és üzenettovábbítás
- továbbítás adathordozóra

Raffai Mária PhD

A rendszer működéséhez szükséges információk: forrás, input

Cél: a rendszer működtetéséhez szükséges adatok, vezérlési információk megadása

Forma:

- képernyőképek: klaviatúra, egér, fényceruza jelek, érintés, műszerjelek, elektronikus adatátvitel, üzenetek
- papíralapú bemenetek: listák, rajzok, képek, kódok leolvasása
- beolvasás adathordozóról
- hangalapú bemenetek

Raffai Mária PhD

A felhasználói interfész tervezése

Szükséges elemek:

- felhasználói igények, elvárások
- a konceptuális modell
- a kommunikáció technikai megoldásai
- a megvalósítás szoftvertámogatása
- ergonómiai kérdések
- alkalmazandó szabványok

Raffai Mária PhD

Felhasználói elvárások

- megjelenésben illeszkedés a valós objektumokhoz
- egyszerűség, érthető megjelenítés
- illeszkedés az ergonómiai követelményekhez
- érthetőség és követhetőség
- a valós folyamatok végrehajtásának követése a menüstruktúrával
- szabványos felületi komponensek alkalmazása

Raffai Mária PhD

Schneidermann alapszabálya

1. következetesség
2. rövidítések használatának engedélyezése
3. visszajelzés, visszacsatolási lehetőség
4. vezérlés a valós funkcionalitásnak megfelelően
5. hibázási lehetőség elkerülése, hibadiagnosztika
6. műveletek visszavonásának lehetősége
7. az ember-gép párbeszédben a felhasználó a kezdeményező
8. egyszerű megjelenítés és kezelhetőség

Raffai Mária PhD

A tervezést támogató eszközök

- rendszer inputok jegyzéke
- rendszer outputok jegyzéke
- input definíció
- output definíció
- dialógusterv (formális és tartalmi specifikáció)
- képernyőterv (adatbeviteli, output)
- listatervek
- stb.

Raffai Mária PhD

Megjelenítés

- menütechnika
- ablaktechnika
- grafikus felhasználói felület - ikonok

Interfész-tervezési elvek:

- következetesség
- visszacsatolási lehetőség biztosítása
- biztonság (rákérdezés a törlési funkciókra)
- visszaállíthatóság
- rövid, egyértelmű utasítások használata

Raffai Mária PhD

Ember-gép rendszerek modelljei

- **Felület-modell**
a felhasználói igények kielégítését szolgáló szemantikai megközelítésű, konceptuális komponens
- **Feladat-modell**
fizikai komponens a munkakörnyezet kialakítására, a hardver-paramétereknek, a megjelenés formájának és médiumának specifikálására
- **Kommunikációs modell**
a szoftverhez való viszonyt kifejező szintaktikai komponens, amely meghatározza a működés módját, az I/O és a dialógus formáját

Raffai Mária PhD

Bizonylat-tervezés

- felhasználói elvárások
- funkcionalitási igények
- jogi, szabályzati kérdések
- elvek, formai szabályok
- Bizonylati Album
- kitöltési utasítás

Raffai Mária PhD

- # Bizonylat-tervezés
- felhasználói elvárások
 - funkcionalitási igények
 - jogi, szabályzati kérdések
 - elvek, formai szabályok
 - Bizonylati Album
 - kitöltési utasítás
- Raffai Mária PhD

Bizonylat-tervezés

- felhasználói elvárások
- funkcionalitási igények
- jogi, szabályzati kérdések
- elvek, formai szabályok
- Bizonylati Album
- kitöltési utasítás

Raffai Mária PhD

<p>A bizonylat azonosítására szolgáló mező: <i>a szervezet neve, esetleg logo-ja, a bizonylat megnevezése, esetleg célja, a bizonylat azonosítója, példányszámok és azok elosztása</i></p>	<p>Bizonylatsorszám, a kitöltés dátuma</p>
<p>Kitöltési előírások (csak a legfontosabbak)</p>	
<p>A bizonylattörzs adattartalmának fejrésze</p>	
<p>A bizonylattörzs részletes tranzakciós adatai, rendszerint több sorban A bizonylattörzs a bizonylat jellegétől függően több, egymástól elkülönített önálló részből is állhat.</p>	
	<p>Összegző terület (több soros tranzakciós törzsadatok esetén, értelemszerűen összegezve)</p>
<p>Kitöltő, ellenőrző munkatársak neve, dátumok</p>	
<p>Nyomtatványazonosító</p>	

Raffai Mária PhD

<p>A bizonylat azonosítására szolgáló mező: <i>a szervezet neve, esetleg logo-ja, a bizonylat megnevezése, esetleg célja, a bizonylat azonosítója, példányszámok és azok elosztása</i></p>	<p>Bizonylatsorszám, a kitöltés dátuma</p>
<p>Kitöltési előírások (csak a legfontosabbak)</p>	
<p>A bizonylattörzs adattartalmának fejrésze</p>	
<p>A bizonylattörzs részletes tranzakciós adatai, rendszerint több sorban A bizonylattörzs a bizonylat jellegétől függően több, egymástól elkülönített önálló részből is állhat.</p>	
	<p>Összegző terület (több soros tranzakciós törzsadatok esetén, értelemszerűen összegezve)</p>
<p>Kitöltő, ellenőrző munkatársak neve, dátumok</p>	
<p>Nyomtatványazonosító</p>	

Raffai Mária PhD

On-line adatbevétel

- **kérdezz-felelek megoldás**
biztosítani kell a default értékek automatikus megadásának lehetőségét
- **képernyő formok alkalmazása**
bizonylati formát szimuláló képernyő, melynek mezői között [Tab]-bal vagy [Enter]-rel kell lépnedni
- **technikák**
 - menütechnika
 - ablaktechnika
 - GUI: grafikus felület
 - technikai megoldások alkalmazása

Raffai Mária PhD

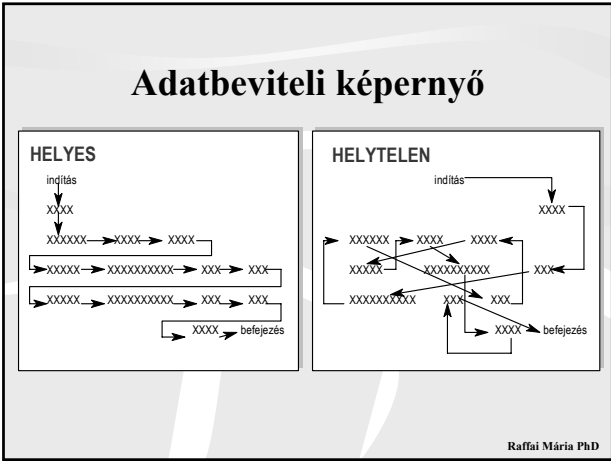
- # On-line adatbevétel
- **kérdezz-felelek megoldás**
biztosítani kell a default értékek automatikus megadásának lehetőségét
 - **képernyő formok alkalmazása**
bizonylati formát szimuláló képernyő, melynek mezői között [Tab]-bal vagy [Enter]-rel kell lépnedni
 - **technikák**
 - menütechnika
 - ablaktechnika
 - GUI: grafikus felület
 - technikai megoldások alkalmazása
- Raffai Mária PhD

On-line adatbevétel

- **kérdezz-felelek megoldás**
biztosítani kell a default értékek automatikus megadásának lehetőségét
- **képernyő formok alkalmazása**
bizonylati formát szimuláló képernyő, melynek mezői között [Tab]-bal vagy [Enter]-rel kell lépnedni
- **technikák**
 - menütechnika
 - ablaktechnika
 - GUI: grafikus felület
 - technikai megoldások alkalmazása

Raffai Mária PhD

Adatbeviteli képernyő



Adatbeviteli képernyő

Az adatellenőrzés szempontjai

- szintaktikai és szemantikai ellenőrzés
 - intervallum ellenőrzés
- adat-összefüggés vizsgálat
- tájékoztatás a hibákról
 - teljesség-ellenőrzés

Raffai Mária PhD

- # Az adatellenőrzés szempontjai
- szintaktikai és szemantikai ellenőrzés
 - intervallum ellenőrzés
 - adat-összefüggés vizsgálat
 - tájékoztatás a hibákról
 - teljesség-ellenőrzés
- Raffai Mária PhD

Az adatellenőrzés szempontjai

- szintaktikai és szemantikai ellenőrzés
 - intervallum ellenőrzés
- adat-összefüggés vizsgálat
- tájékoztatás a hibákról
 - teljesség-ellenőrzés

Raffai Mária PhD

Dialógus-tervezési szempontok

- egyértelmű vezérlés utak a végrehajtáshoz
- azonos struktúrájú képernyő formák
- egy képernyő lehetőleg egy feladatra vonatkozzon
- ablakok mérete ne legyen kisebb az olvashatósági méretnél
- nem szabad eltúlozni az effektek használatát
- minimálisra kell csökkenteni a felhasználói beavatkozások számát
- ahol lehet, alapértelmezéseket kell alkalmazni

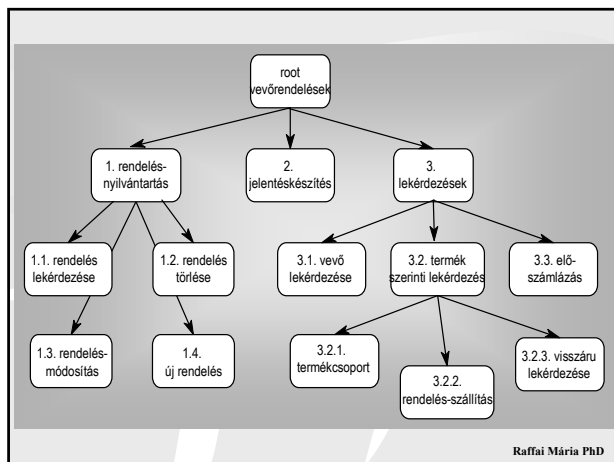
Raffai Mária PhD

- # Dialógus-tervezési szempontok
- egyértelmű vezérlés utak a végrehajtáshoz
 - azonos struktúrájú képernyő formák
 - egy képernyő lehetőleg egy feladatra vonatkozzon
 - ablakok mérete ne legyen kisebb az olvashatósági méretnél
 - nem szabad eltúlozni az effektek használatát
 - minimálisra kell csökkenteni a felhasználói beavatkozások számát
 - ahol lehet, alapértelmezéseket kell alkalmazni
- Raffai Mária PhD

Dialógus-tervezési szempontok

- egyértelmű vezérlés utak a végrehajtáshoz
- azonos struktúrájú képernyő formák
- egy képernyő lehetőleg egy feladatra vonatkozzon
- ablakok mérete ne legyen kisebb az olvashatósági méretnél
- nem szabad eltúlozni az effektek használatát
- minimálisra kell csökkenteni a felhasználói beavatkozások számát
- ahol lehet, alapértelmezéseket kell alkalmazni

Raffai Mária PhD



Képernyő-terv * minta

Kilépés Munkaugyi nyilvántartás Listák Segéd adattárak Mntés

Munkaugyi adatok módosítása

00001 26108057032 Kiss Istváné

Érvényesség: Belépés időpontja: 1998.05.20

Alapbér: 38500.00 Kötelező előlépés: 1999.10.01

Beosztás

Információrendszer programozó 85500

Kulcsszám: 983020 Besorolás: C002

FEOR: Programozó 3141

Szakfeladat: Számítástechnika, Informatika 85112-1628000

Státusz: 1 üres állás

Fogl. jell.: 211 Szerződéses munkavisz. aktív, teljes munkaidő

Állomány csoport: 02 egyéb felsőfokú

Szerződés tol-ig: 1998.05.20 1998.07.31 Sugár kezdete: . . .

Munkaidő: 8

< Rendben >> Mégsem >> Kilép >

Raffai Mária PhD

Listatervek készítése

Tervezési szempontok:

- adattartalom meghatározása
- adatok rendezettségének, oldaltöréseknek a specifikálása
- formai előírások: fejlécek, adattörzs fix és változó adatai
- kontrollfokokozatok és képzésük pontos leírása
- példányszám, szétosztás

Raffai Mária PhD

Fizikai modell CyberCar Rt.-8.		CyberCar Rt.		Lapszám: 2/6
Dokument: MUGY27		LISTATERV		Készítette: Szemeti Józsefné
Változat: 1.				Dátum: 2002.10.27.
A lista neve: Változóber-kimutatás	A lista azonosítója: O5	Készítő program neve: VBERLIS.FRX	Példányok: 1. Munkaugy	
Karaktérszám/sor: 135	Írásképek előírás: 10 CPI + Condensed	Lapok száma: 1 /szakfeladat	2. Elszámoló	
A lista rövid leírása A lista szakfeladatonkénti bontásban készül. Azokat a dolgozókat listázza, akiknek az adott hónapban voltak változó-ber adatai. Egy dolgozónak annyi sora van, ahányféle többletmunka teljesítése volt.				
A lista fejléce Cim: Változóber-lista + dátum + oldalszám Fejléc: Intézmény neve, Szakfeladat, Időszak (ez minden oldalon egyszer jelenik meg) Adatsor fejléce: Dolgozó neve, Szül. dat, Változóber-kódja és neve, Alapbér, Össztözsám, Esetszám, Eseti össz., Eseti %, Változóber (ennek adata sora laponként több is lehet, de maximum 20)				
A lista adatsora A dolgozó azonosítószáma, neve, a változóber kódja és megnevezése, a dolgozó alapbéré, a havi ledolgozott órák száma, a teljesítés darabszáma, összege és/vagy százaléka, valamint a számított változóber.				
Rendezettség, kontrollfokokozat, A sorrendet az intézményi egységek, a szakfeladat, azon belül pedig a dolgozó névsora adja. Lapváltás minden szakfeladat, illetve szervezeti egység váltásánál, ilyenkor ki kell írni a lapváltást kiváltó változóshoz tartozó összegsorokat.				
Kiegészítés, megjegyzések A változóber lista mintája megtalálható a rendszertervi dokumentáció 3. sz. mellékletében.				

Felületi szabványok

Definíció: A szoftvertermékek egységes megjelenítési felületének és kezelésének előírása

Szabványok:

- CUA: Common User Access (IBM)
- HIG: Human Interface Guidelines (Apple)
- GUI: Graphical User Interface (Open Look, OSF/Motif)
- ISO Norm 9241 (terminálok ergonómiai előírása)
- VDI 5005 (szoftver ergonómiai elvárások)
- DIN 66234 (dialógustervezés ergonómiája)

Raffai Mária PhD

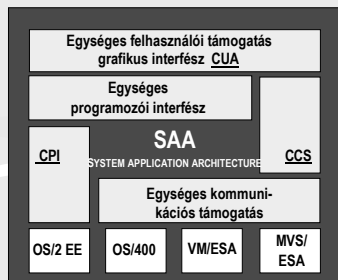
Az SAA fejezetei

- **CUA: Common User Access**
egységes használat előírása (funkcióbillentyűk, dialógus ablakok, címek, adatmezők elhelyezése stb.)
- **CPI: Common Programming Interface**
a programok (programnyelvek, alkalmazásfejlesztők, adatbáziskezelők) közötti átjárhatóságot biztosító elem
- **CCS: Common Communication Support**
egységes kommunikációs támogatás hálózati komponensek kezelésére, az elemek együttműködésének biztosítására

Raffai Mária PhD

SAA szabványgyűjtemény

Grafikus felület
funkciójegyzék
menüválasztás
help-ek
üzenetek
adatbevitel
diálógus
...
billentyűzet
egér-kezelés
terminológia



Nyelvek:
COBOL, C, FORTRAN,
PL/I, RPG,
folyamatorientált
nyelvek, generátorok
...
Adatszolgáltatások:
Adatszolgáltatások
Lekérdezések
Jelentéskészítés
Diálógus rendszerek
Kommunikációs protokollok
Fejlesztési adatbázis