

A desktop metafora

Xerox
Palo Alto Research Center

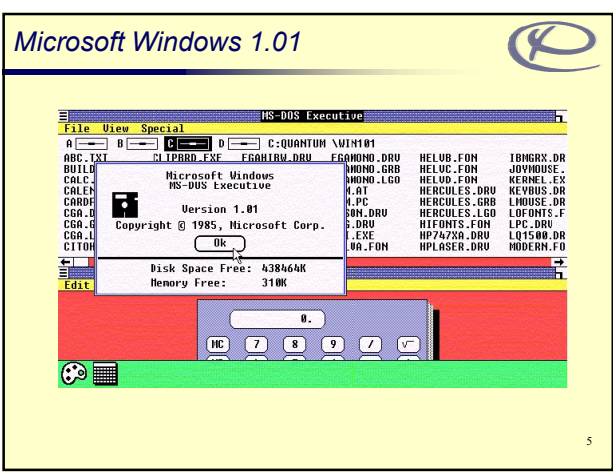
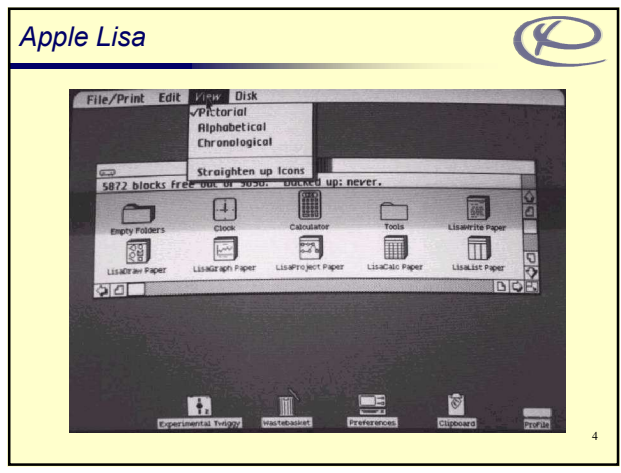
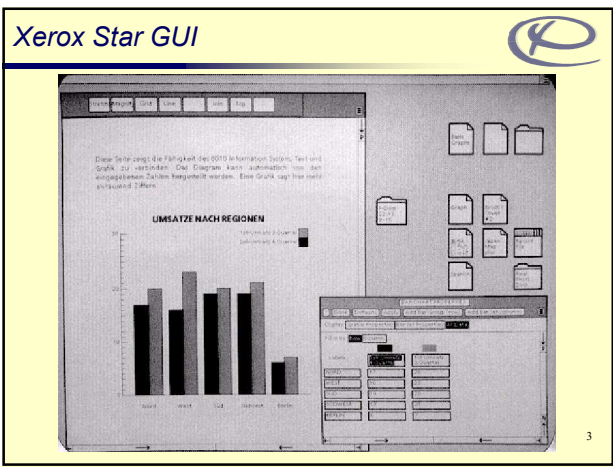
1973/79

•Xerox Alto

A piacon megjelenő első számítógép

- bittérképes képernyővel
- egérrel
- grafikus operációs rendszerrel (desktop metafora...)
- WYSIWYG szövegszerkesztővel

→ (Apple Lisa 1982)
•Apple Macintosh 1984.



„Beyond the Desktop”

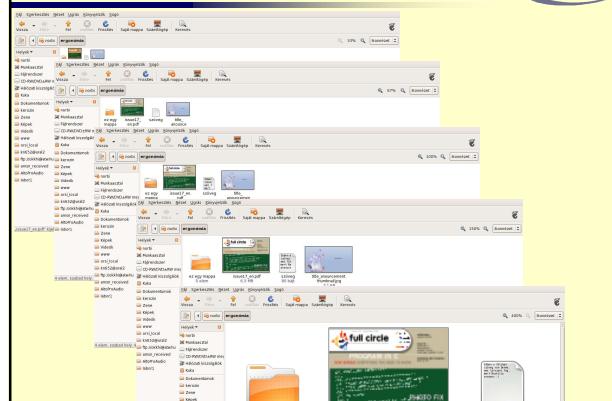
Zooming User Interface (ZUI)



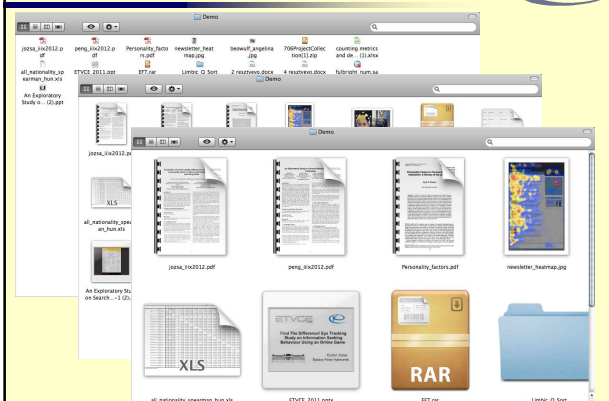
- **Jellemzők:**
 - végtelen felület
 - egy nézet (view), több kamera definiálható
 - pan, zoom
 - az objektumok különböző nagytításban különböző részletességgel látszódhatnak
 - lencsék
- **Példák:**
 - JAZZ (University of Maryland HCI Lab; Java)
 - Nautilus (Eazel, Inc.; Linux-os fájlkezelő)
 - Canon Photo Viewer
 - Apple iOS Finder ikon nézet
 - Prezi

7

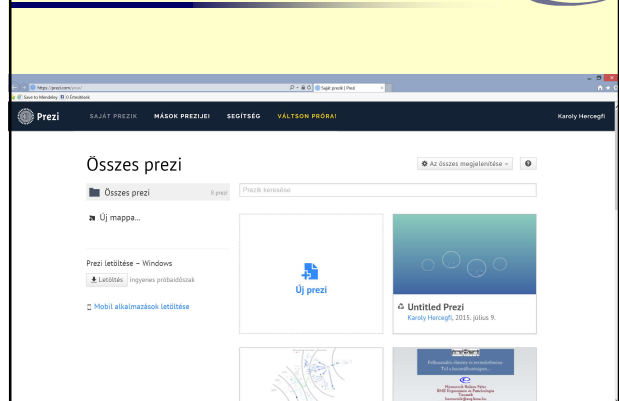
Nautilus (Linux)



Apple iOS Finder ikon nézet



Prezi



A felhasználók kognitív stílusai

Tanulási stílusok



Érzéketli modalitások szerint:

- auditív
- vizuális
- mozgásos

Környezet szerint:

- társas
- egyéni

Az egyén reagálás-típusa szerint:

- impulzív
- reflektív

A környezeti jelzésektől való függés szerint:

- mezőfüggő
- mezőfüggetlen

A kognitív stílusok Jung szerint Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)



- **1. Dimenzió:** Extraverzió - Introverzió
(Extravert - Introvert)
- A négy pszichikus funkció:
 - 2. Dimenzió:** Érzékelés - Intuíció (percepciós funkciók)
(Sensing - iNtuition)
 - 3. Dimenzió:** Gondolkodás - Érzés (ítéletalkotási funkciók)
(Thinking - Feeling)
- **4. Dimenzió:** Ítéletalkotás vagy Percepció dominanciája
(Peception - Judgement)

Carl Jung and the Personal Computer 1. Bruce „Tog” Tognazzini



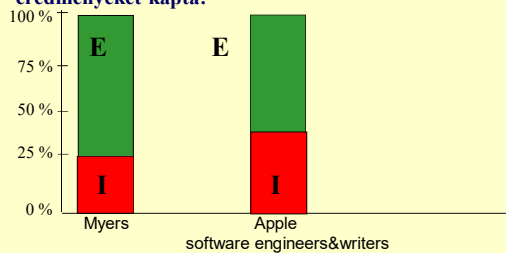
- Tog egy „szoftver-ergonómiai guru”, korábban az Apple-nél (<http://www.asktog.com>)
- Tog ajánlásai arról, hogy a *user profile* ismerete elengedhetetlen:
 - Programtervezés közben folyamatosan emlékeztessük magunkat, hogy egy közönségnek tervezünk. Gondoljunk rájuk, gondolkozzunk problémáikon és koncentráljunk arra, hogyan kommunikáljunk velük.
 - Saját preferenciáink, adottságaink és képességeink megértése a kulcs felhasználóink megértéséhez. *(De csak kulcs!)*
 - Az intuíció alapvető a szoftvertervezésben. Amikor formába öntjük elképzeléseinket, széles fogalmakban kell gondolkodnunk és azokat úgy kell egyetlen szövevé szőnünk, hogy a felhasználók értsék és kényelmesen használhassák azt.

14

Carl Jung and the Personal Computer 2. Bruce „Tog” Tognazzini



Tog az MBTI-vel végzett egy felmérést az Apple fejlesztői körében és az E-I dimenzióban a következő eredményeket kapta:

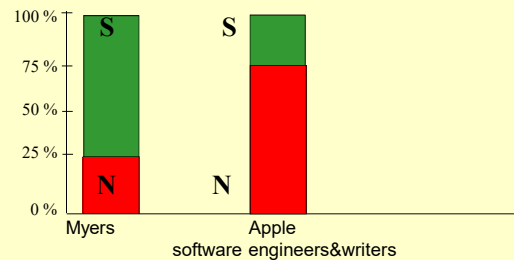


15

Carl Jung and the Personal Computer 3. Bruce „Tog” Tognazzini



Tog felmérésének eredménye az S-N dimenzióban:

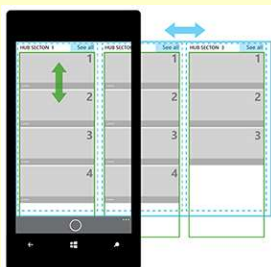


16

Illusztráció Thinking és Feeling típusúaknak tervezett felületre



- iOS és Win8 guideline a kicsit belógó ikonokról/csempékről



17

Mikrointerakciók

Bevezetés





Gustav Mahler (1860 – 1911)


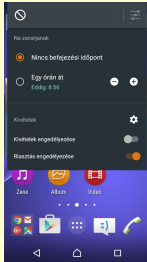
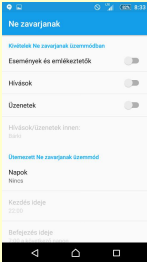


That chime chime chime chime chime chime chime.





Daniel Dorff (@dankdorff) Changed my ringtone to play #Mahler 9 just in case.

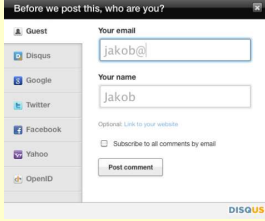
Példa – Android 5.1.1.


Definíció



- Mikrointerakció: egy jól meghatározható kis része a terméknek, ami egyetlen használati eset (use case) körül forog. Tulajdonképpen a funkcionalitás egy apró része.
- Például
 - Beállítások módosítása;
 - Adatok, eszközök szinkronizálása;
 - Ébresztő beállítása;
 - Jelszó beállítása;
 - Eszköz bekapcsolása;
 - Bejelentkezés;
 - Rendszerüzenetek;
 - Kedvencek és kedvelések.

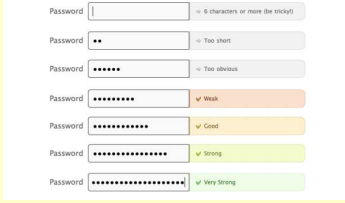


Jelentősége



- A teljes rendszert alkotó mikrointerakciók tömeges együttese alkotja makro szinten a termék-felhasználó interakciót, így azok releváns kapcsolatban állnak a felhasználói élménnyel.

„It's the little things that make the difference between a good digital product and a great one.”
- Dan Saffer



Mikrointerakció példák

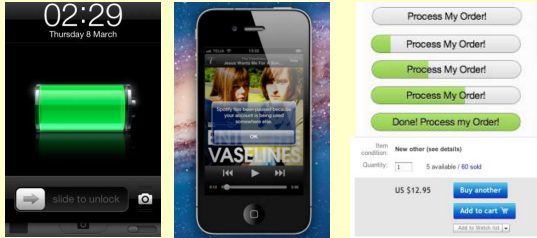



Mikrointerakciók felépítése




- Trigger: Az interakciót kiváltó dolog. Például egy gomb lenyomása.
- Rules: Ez határozza meg, hogy milyen esetekben mi történjen, mondjuk villanjon fel a lámpa.
- Feedback: Azért felelős, hogy visszajelzést adjon: „Igen, már folyik a munka.” Lehet vizuális, auralis, érintés alapú is.
- Loops & Modes: Futási idővel, ismétléssel kapcsolatos különböző módokat határoz meg (manuális kikapcsolás vagy elhárványulás).

Példa



Az interakció megtervezésének általános ergonómiai elvei (Design Guidelines)

Az interakció megtervezésének általános ergonómiai elvei 1.



Kompromisszumok...

Legáltalánosabb elvek:

- tartsuk szem előtt a felhasználók tevékenységét,
- ismerjük a felhasználókat,
- és a lehetőség szerint vonjuk be a felhasználókat (vagy azok képviselőit) a fejlesztési folyamatba.

Az interakció megtervezésének általános ergonómiai elvei 2.



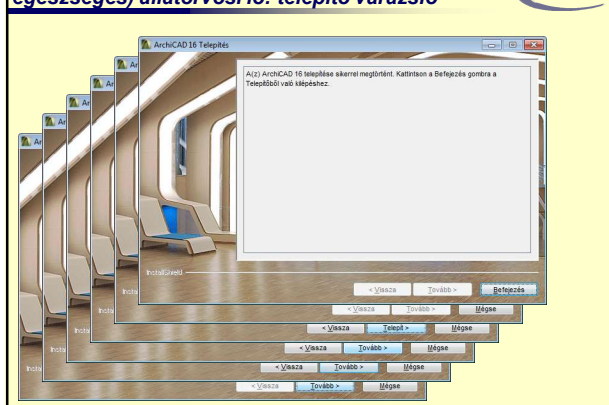
Shneiderman (1992) nyomán

- (1) Törekedjünk konzisztenciára.
- (2) Tegyük lehetővé a felhasználók számára egyes lépések lerövidítését vagy átugrását ("shortcut").
- (3) Biztosítsunk informatív visszajelzést.
- (4) A párbeszédnek legyen világos kezdete, tartalma (közepe) és befejezése.
- (5) Biztosítsunk egyszerű hibakezelést.
- (6) Engedélyezzük az akciók visszafordítását ("undo").
- (7) Tegyük lehetővé, hogy a felhasználó uralja a párbeszédet.
- (8) Csökkentsük a rövid idejű memória terhelését.

(1) Törekedjünk konzisztenciára I. programon belüli szint



Többször visszatérő (kivételesen jobbra egészséges) állatorvosi ió: telepítő varázsló



(1) Törekedjünk konzisztenciára
II. makroszint: programok / programverziók közti szint

- Példa programverziók közti durva inkonzisztenciára:
 - MS Word-ben a gyorsbillentyűk
 - Korábban a magyar kezdőbetűk szerint voltak (pl. félkövér: ctrl+f)
 - míg ma az angol szerint (pl bold: ctrl+b)

B

(1) Törekedjünk konzisztenciára
II. makroszint: programok közti szint

- Példa programok közti durva inkonzisztenciára:
 - '90-es évek elejétől a MS Word-ben ctrl+kurzorjobbra: ugrás egy szóval jobbra vs.
 - Ugyanakkor az elterjedtebb WordPerfect-ben ctrl+kurzorjobbra: a következő (jobbra eső) szó törlése

(1) Törekedjünk konzisztenciára
II. makroszint: programok közti szint

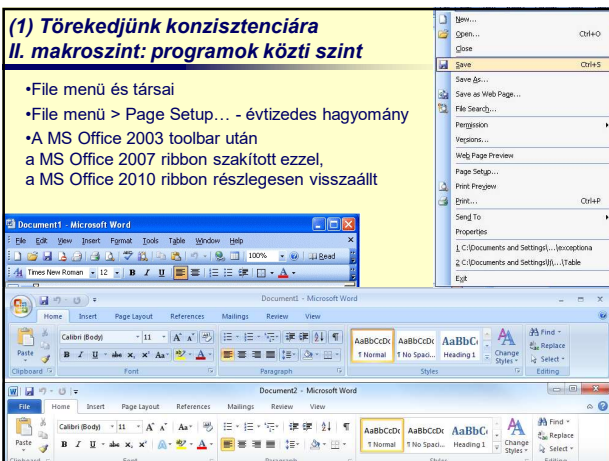
- Rejtett kompatibilitás:
 1. A '90-es évek elején még a copy / paste billentyűkombinációja ctrl+ins / shift+ins (pl. Turbo Pascal sokáig ezt alkalmazta)
 2. Microsoft termékek viszont már akkor: ctrl+c / ctrl+v
 3. Ez utóbbi lett egyeduralgó
 4. DE: bár a menüben, sűgőban csak a ctrl+c / ctrl+v kombinációt említi, a ctrl+ins / shift+ins kombináció „titokban” még mindig működik!

(1) Törekedjünk konzisztenciára
II. makroszint: programok közti szint

- Ami az egyes cégeknek ötletlopás, a felhasználónak könnyebb tanulás és használat.
- Az egyes programokban kitalált, jó ötletek op.rendszer szintű szabvánnyá válnak.
 1. Mac OS hosszúszóveges buboréksűgő után
 2. WordPerfect 6 (1993) sárga tooltip, Ami Pro 3.0 (1993) benyomott toolbar-gomb
 3. MS Word 6 (1993) sárga tooltip, benyomott toolbar-gombbal
 4. MS Windows 95 sárga tooltip, benyomható toolbar-gombbal
 5. MS Office 2007 óta már nem benyomott, nem gomb-szerű („flat design”, válaszul a konkurencia „material design” túlzásaira) ☹
 6. MS Office 2013 óta fehér, hosszúszóveges buboréksűgő

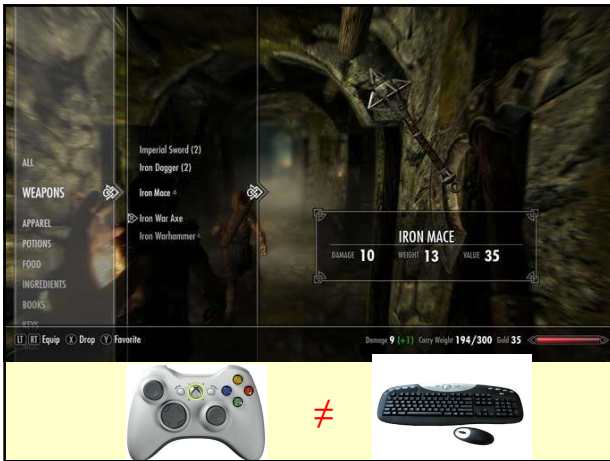
(1) Törekedjünk konzisztenciára
II. makroszint: programok közti szint

- File menű és társai
- File menű > Page Setup... - évtizedes hagyomány
- A MS Office 2003 toolbar után a MS Office 2007 ribbon szakított ezzel, a MS Office 2010 ribbon részlegesen visszaállt



(2) Tegyük lehetővé a felhasználók számára egyes lépések lerövidítését vagy átugrását ("shortcut")

- Varázsló helyett Options menű
- Gyorsbillentyűk
- Context menű általában
- AutoCAD: parancssori üzemmód (rövidíthető parancsokkal)
- Skyrim mod: a gyakorlott felhasználó inkább több dolgot átlátna, szűrne, stb., főleg, ha egeret használ
- stb.



(3) Biztosítsunk informatív visszajelzést I. makroszint: üzenetek

(3) Biztosítsunk informatív visszajelzést II. általános szint: hol tartunk, mit csinálunk?

(3) Biztosítsunk informatív visszajelzést III. mikroszint: mikrointerakciók / preselection highlight

- Pl. MS PowerPoint diavetítés

(4) A párbeszédnek legyen világos kezdete, tartalma (közepe) és befejezése I. makroszint: varázsló

(4) A párbeszédnek legyen világos kezdete, tartalma (közepe) és befejezése II. mikroszint



- Banki átutalás...



ITT TARTUNK!

44

Az interakció megtervezésének általános ergonomiai elvei 2.



Shneiderman (1992) nyomán

- (1) Törekedjünk konzisztenciára.
- (2) Tegyük lehetővé a felhasználók számára egyes lépések lerövidítését vagy átugrását ("shortcut").
- (3) Biztosítsunk informatív visszajelzést.
- (4) A párbeszédnek legyen világos kezdete, tartalma (közepe) és befejezése.
- (5) Biztosítsunk egyszerű hibakezelést.
- (6) Engedélyezzük az akciók visszafordítását ("undo").
- (7) Tegyük lehetővé, hogy a felhasználó uralja a párbeszédet.
- (8) Csökkentsük a rövid idejű memória terhelését.

(5) Biztosítsunk egyszerű hibakezelést I. mikroszint



- Grid, snap és társai...
- Undo -> lásd később

(5) Biztosítsunk egyszerű hibakezelést I. makroszint



(6) Engedélyezzük az akciók visszafordítását ("undo")

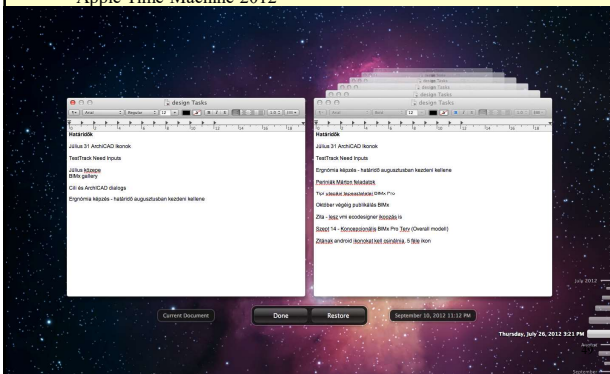


- A szabadság érzésének fontossága...
- Történeti kialakulás

(6) Engedélyezzük az akciók visszafordítását ("undo")



- Apple Time Machine 2012

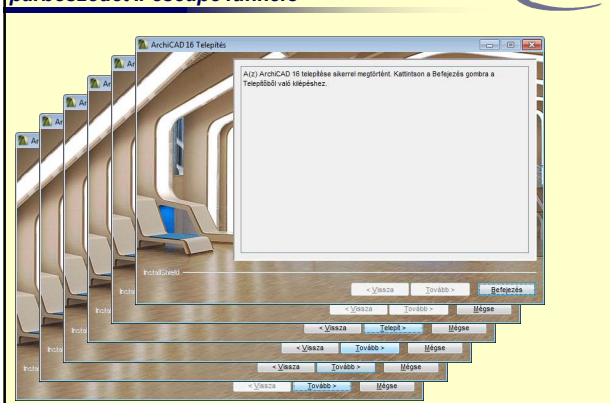


(6) Engedélyezzük az akciók visszafordítását ("undo")



- Bekapcsolható nonlinear history a Photoshop CS3 óta

(7) Tegyük lehetővé, hogy a felhasználó uralja a párbeszédet I. escape funkció



(7) Tegyük lehetővé, hogy a felhasználó uralja a párbeszédet II. általában



- Modális – nem modális ablakok
 - pl. mentéskor

(8) Csökkentsük a rövid idejű memória terhelését



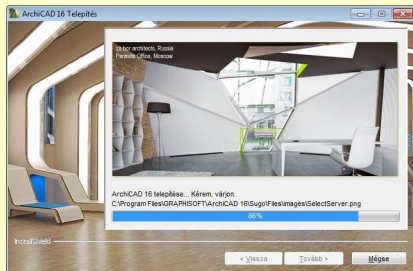
- 7±2 menüpont kezdő vagy eseti felhasználók esetén...

Az interakció megtervezésének néhány további általános ergonómiai elvei ROE (1988) hosszú irányelvgyűjteményéből



- Használjuk a felhasználó szókincsét!
- Adjunk áttekintést a feladat-helyzetről!
- Időnként emlékeztessünk a még le nem zárt tevékenységekre!
- Ha a válaszidő 15 másodpercnél hosszabb, közöljük ennek okát és a várható válaszidőt!
- Azonos válasz-időket biztosítsunk hasonló helyzetekben!
 - Adjunk szórakoztató üzeneteket vagy többletfeladatokat, ha szükséges!

Az interakció megtervezésének néhány további általános ergonomiai elvei ROE (1988) hosszú irányelvgyűjteményéből



Style guides / design principles



- **iOS Human Interface Guidelines**
developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines
- **Android Material Design és User Interface Guidelines**
developer.android.com/design
developer.android.com/guide/practices/ui_guidelines
- **Microsoft Design Language Principles for Universal Windows Platform**
developer.microsoft.com/ru-ru/windows/apps/design

56

W3C Web Accessibility Initiative



- **Web Content Accessibility Guidelines 2.1**
www.w3.org/WAI/

57