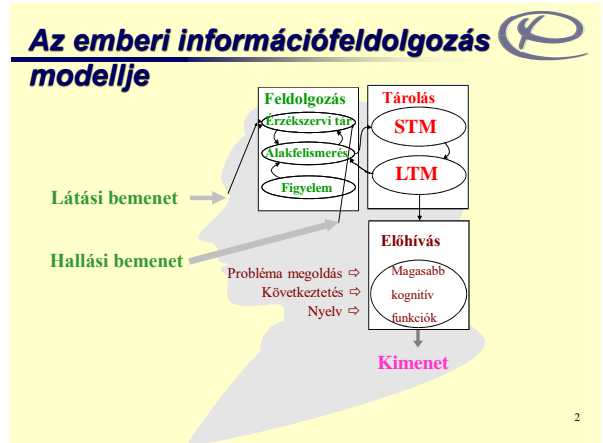


Az emberi információfeldolgozás modellje
(továbbgondolás)

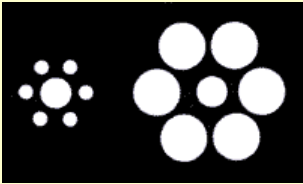


Mintázatészlelés

•Indián arc vagy álló eszkimó?
•Jelenség: Beállítódás

4

A bal vagy a jobb ábra középső köre a nagyobb?



5

Pareidolia

- Értelmezni a világot magunk körül
- Aktív és adaptív rendszer: az agyunk gyűlöli a többértelműséget
- Nem csak arcokra! Rendszerekre is!



Más emberek észlelése

- Az emberi arc mint kiugró inger: csecsemő kortól preferált inger
- Feldolgozás: külön agyterület
- Speciális letapogatási mintázat



7

Széleskörűen használt piktogramok és ikonok megértése



8

Széleskörűen használt piktogramok és ikonok megértése



Figyelem

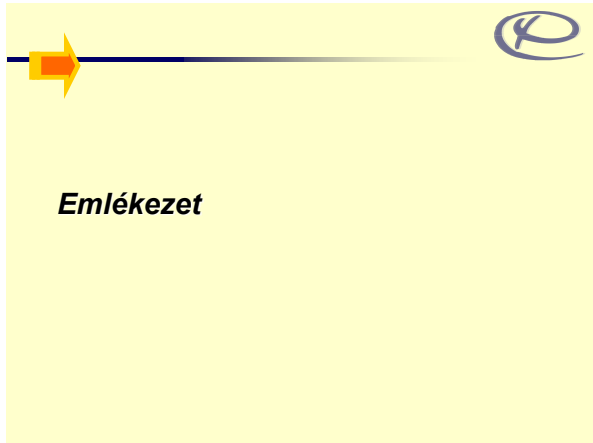
Figyelem



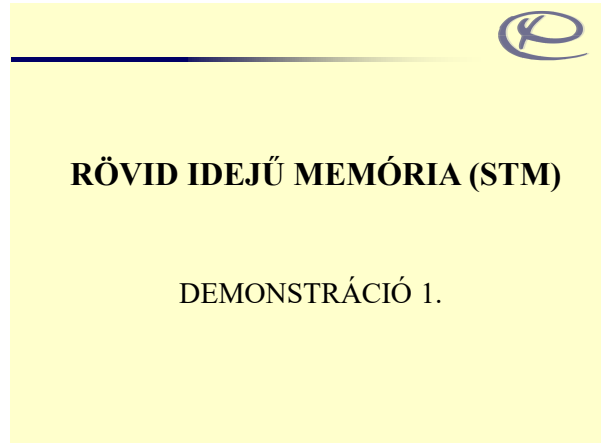
Számolási feladat

Banner blindness



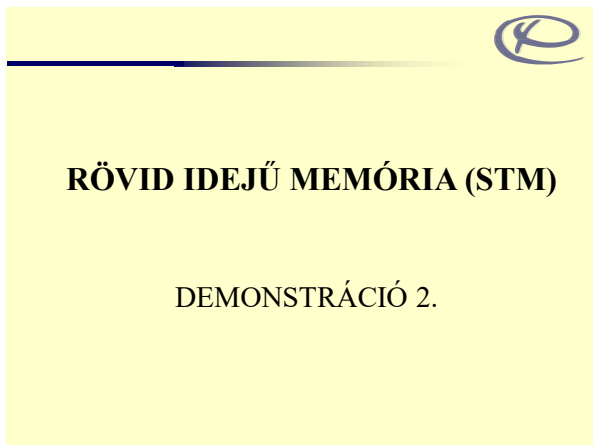


Emlékezet



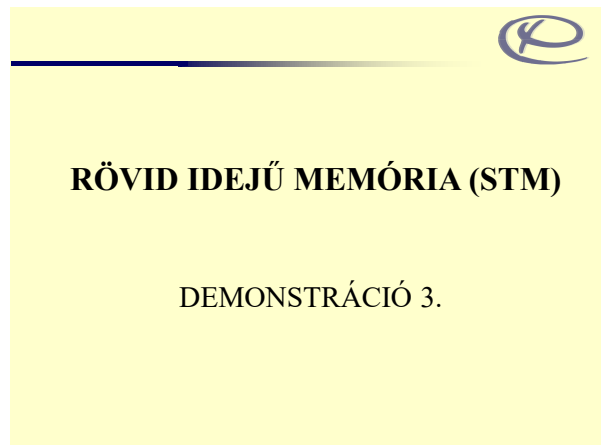
RÖVID IDEJŰ MEMÓRIA (STM)

DEMONSTRÁCIÓ 1.



RÖVID IDEJŰ MEMÓRIA (STM)

DEMONSTRÁCIÓ 2.



RÖVID IDEJŰ MEMÓRIA (STM)

DEMONSTRÁCIÓ 3.

Rövid idejű memória



Kapacitás:

Miller 7 ± 2

Tömbösítés:

ftp bme tv hbo \Rightarrow ftp aim tv hbo

1526184819141956 \Rightarrow 1526 1848 1914 1956

17

Szemponatok menüválasztásos ember-számítógép felületek tervezéséhez 1.



- Menü *mélysége*: a menü szintjeinek száma
- Menü *szélessége*: a menü adott szintjén a menüpontok száma
- Kérdés: ha adott a menüvel elérendő funkciók vagy objektumok száma, hogyan válasszuk meg a menü *mélységét és szélességét*?
- Kísérleti vizsgálatokkal próbáltak a kérdésre választ adni

18

Szemponatok menüválasztásos ember-számítógép felületek tervezéséhez 2.



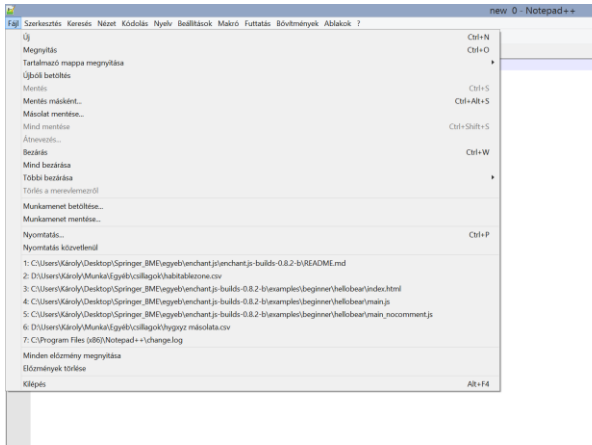
- Landauer és Nachbar (1985) 4096 tétel elérését vizsgálta a következő menü szerkezetekkel
- $2 \times 12 \Rightarrow$ 2-2 tétel a menü 12 szintjén ($2^{12} = 4096$)
- $4 \times 6 \Rightarrow$ 4-4 tétel a menü 6 szintjén ($4^6 = 4096$)
- $8 \times 4 \Rightarrow$ 8-8 tétel a menü 4 szintjén ($8^4 = 4096$)
- $16 \times 3 \Rightarrow$ 16-16 tétel a menü 3 szintjén ($16^3 = 4096$)
- Eredmények:
- időadatok alapján legjobb a 8×4 és a 16×3 , ha a hibázást is figyelembe vesszük a legjobb a 8×4 elrendezés
- legrosszabb a 2×12 elrendezés
- „ 7 ± 2 szabály”

„Mentségek” hosszú menükre



- Gyakorlott felhasználó már a hosszútávú memóriájára épít: megtanulta az adott menüt
- Tagolás
- Elterjedt, más szoftverek használata közben megtanult menüstruktúrák – pl. Fájl menü *(még akkor is, ha fura dolgok kerültek egymás mellé)*

20



Az STM és az LTM főbb tulajdonságai



* Kognitív struktúrák (memóriaterületek)

* Tulajdonságok

STM
(WM)

- * Tudatos
- * Kis terjedelmű
- * Lassú, munkaigényes
- * Soros szervezésű

LTM
(KB)

- * Nem tudatos
- * Gyakorlatilag korlátlan terjedelmű
- * Gyors, erőfeszítést nem igénylő
- * Hálós vagy hierarchikus



Egyszerű döntések - a Hick törvény

Hick törvény



- A döntési idő egyenlő valószínűségű döntési alternatívák esetén a következőképpen függ a döntési alternatívák n számától:

$$T = I_C H = I_C \log_2 (n+1), \text{ ahol } I_C = 150 \text{ (0-157) ms/bit.}$$

- Ha az alternatívák eltérő p_i valószínűségűek:

$$T = I_C H = I_C \sum p_i \log_2 (1/p_i + 1).$$

Példa a döntési lehetőségekre



- Microsoft PowerPoint alap: bármilyen betűtípus stb. választható
- Microsoft PowerPoint segítség: Kész stílusok
- Prezi: „design-sovinizmus”
(Halácsy Péter szavajárása) (= témák vannak)



Gondolkodás, problémamegoldás

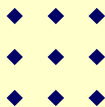


A gondolkodás

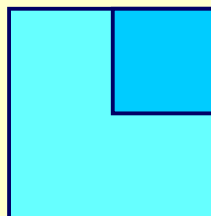




A megismerő tevékenység legmagasabb foka, szimbolikus tevékenység.

- Fogalmi, képzeleti, motoros
- Összetevői:
 - a, lényegkiemelés (fogalomalkotás)
 - b, felismerés, logikai osztályba sorolás
 - c, összefüggések feltárása, viszonylatok megértése
- Probléma, problémamegoldó gondolkodás
- Belátás
- Beállítódás




Beállítódás



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 - JJudgement)



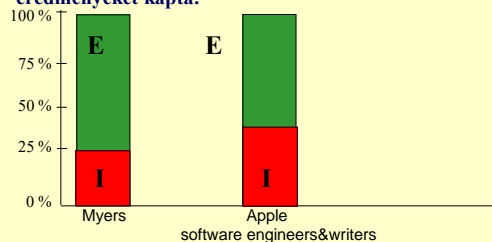
Carl Jung and the Personal Computer 1. Bruce „Tog” Tognazzini

- Tog egy „szoftver-ergonómiai guru”, korábban az Apple-nél (<http://www.asktog.com>)

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:

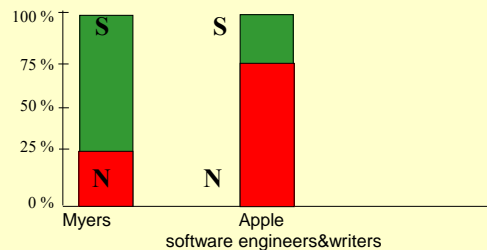


33

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



Tog felmérésének eredménye az S-N dimenzióban:

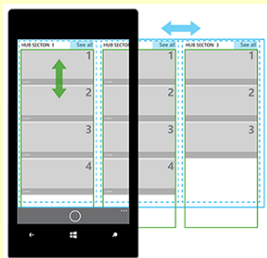


34

Illusztráció Thinking és Feeling típusúaknak tervezett felületre



•iOS és Win8 guideline a kicsit belógó ikonokról/csempékről



35



**Mentális modell,
metaforák és analógiák**



Demonstráció



A felhasználó mentális modellje és annak formái

- A felhasználó mentális modellje az adott számítógépes rendszerről szerzett tapasztalatok alapján az LTM-ben kialakított belső reprezentáció.
- Ezek a tapasztalatok jöhetnek a következő forrásokból:
 - a rendszer közvetlen használata
 - a rendszerrel dolgozó más emberek interakciójának megfigyelése nyomtatott dokumentáció,
 - szervezett oktatás/képzés
 - on-line tutorial
 - stb.
- A mentális modell a következő formákat öltheti:
 - többé-kevésbé koherens elméletekbe szerveződött kognitív sémák
 - tudatosan használt következtetési heurisztikák
 - többé-kevésbé magasan szervezett akció-programok
 - stb.