



WEBES ALKALMAZÁSOK AKADÁLYMENTESÍTÉSE - MIÉRT ÉS HOGYAN?

Akadálymentesség fogalma



□ Az akadálymentesség értelmezhető

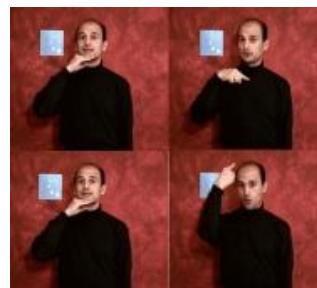
□ Fizikai szempontból

- rámpa
- térdszabad mosdó vagy asztal
- vakvezető sáv, stb.



□ Info-kommunikációs szempontból

- Braille- vagy hangoskönyv
- indukciós hurok, jelnyelvi tolmács
- könnyen érthető kiadványok és jelzések, stb.
- mindenki által elérhető információk, szolgáltatások



□ komplex módon, azaz **fizikai ÉS info-kommunikációs szempontból**



Egyenlő esélyű hozzáférés

Akadálymentesítés vs. Egyetemes tervezés

Akadálymentesítés

- Utólagos megoldás
- Plusz költségekkel jár
- Plusz adminisztráció
- Technikai és egyéb nehézségek és akadályok
- Esztétikai, szerkezeti hátrányok

Egyetemes tervezés

- A tervezési folyamat szerves része
- Nincs utólagos...
 - Költség
 - Adminisztráció
 - Adaptációs probléma

Fizikai akadálymentesítési hibák



IKT akadálymentesítési hibák



SM&ZM

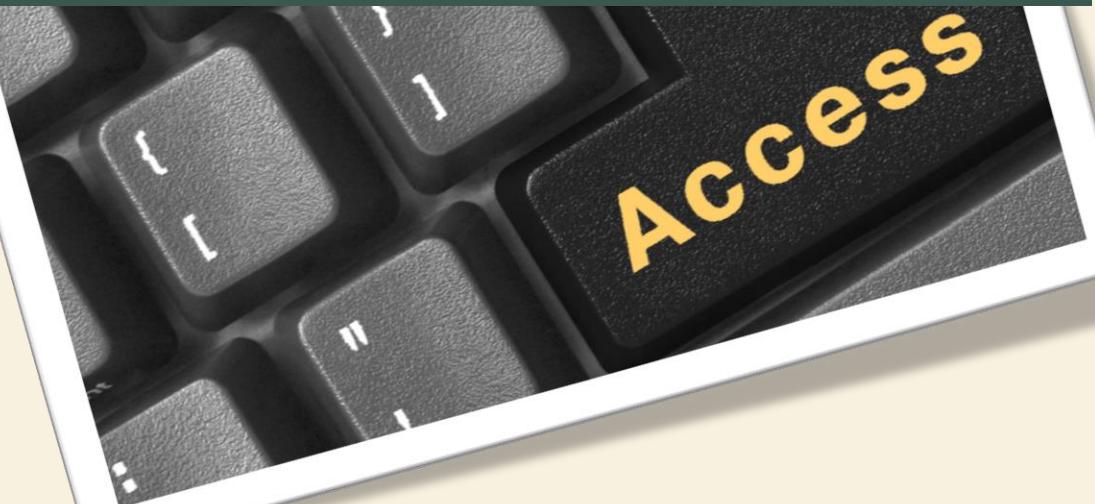
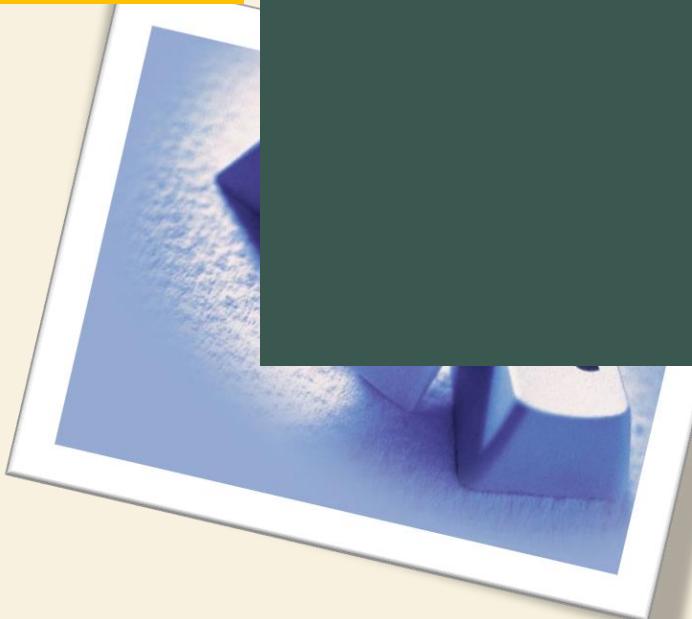
CAPTCHA



<http://www.akadalymentesweb.hu/2011/08/nem-az-akadalymentes-verzio-a-megoldas/>

6

A fogyatékosság fogalma





A „fogyatékosság” fogalma

- A „fogyatékosság” szó igencsak eltérő és széles jelentés-tartalommal felruházott kategória
- értelmezése attól függően változik, hogy éppen mely tudományterület, szakterület vagy akár civil nyelvhasználat kontextusában (jog, egészségügy, gyógypedagógia, stb.) fordul elő.
- A fogyatékosság fogalmának legáltalánosabb jelentéstartalma a biológiai állapot megváltozása, a testi, idegrendszeri tulajdonságterületek körében fennálló visszafordíthatatlan sérülés, károsodás, defektus.



A „fogyatékosság” fogalma

- Fogyatékossággal él minden olyan személy, aki hosszan tartó fizikai, értelmi, szellemi vagy érzékszervi károsodással él, amely számos egyéb akadállyal együtt korlátozhatja az adott személy teljes, hatékony és másokkal egyenlő társadalmi szerepvállalását.

KIFEJEZÉSEK GYŰJTEMÉNYE



HASZNÁLHATÓ KIFEJEZÉS	KERÜLENDŐ, ESETENKÉNT SÉRTŐ KIFEJEZÉS
ép, épek - azaz nem fogyatékos emberek (pl.: ép ember, épek társadalma)	egészséges (ennek oka, hogy a fogyatékosságot az érintettek nem betegségnek tartják, hanem állapotnak)
fogyatékos, fogyatékossággal élő (pl. fogyatékos ember, fogyatékos sportoló, fogyatékos ...)	fogyatékkal élő (kifejezetten kerülendő!)
fogyatékossággal élő	fogyatékkal élő
beszédfogyatékos, beszédhibás	hallónéma
értelmi fogyatékos, tanulásban akadályozott, értelmileg akadályozott	hülye, elmebeteg, bolond, gyengeelémű
értelmi fogyatékos, értelmi sérült/akadályozott	szellemi fogyatékos, debil, hülye, idióta
mozgáskorlátozott, mozgássérült	béna, nyomorék, rokkant
halmozottan sérült, halmozottan fogyatékos	béna, nyomorék, hülye, elmebeteg, bolond, gyengeelémű
szerváltultetett, transzplantált	beteg
megváltozott munkaképességű személy	béna, nyomorék, rokkant, csökkent munkaképességű
kerekesszékes	tolószékes
kerekesszék	tolószék, tolókocsi, rokkantkocsi,
kerekessékkel közlekedő	tolókocihoz kötött
paralimpia	paraolimpia
siket, nagyothalló, hallássérült	süket, süketnéma
jelnyelv, siketek jelnyelve	mutogatás, süketnéma nyelv, jelbeszéd
jelnyelvi tolmács	süketnéma tolmács
jelel(es)	mutogat(ás)
hallókészülék	nagyothalló készülék
halló - azaz nem siket, nem nagyothalló	beszélő
vak, gyengénlátó, látássérült	világtalan
látó - azaz nem vak, nem látássérült	-
braille-írás (vagyis pontírás)	vakírás
síkírás (pontírás ellentettje)	-
fogyatékos emberek szervezetei	fogyatékos szervezetek
segítséggel élő (használata ma még vitatott, nincs egységes álláspont)	-

Orvosi modell<>társadalmi modell



- Az „**orvosi modell**” szerint a fogyatékos személy valamilyen testi, érzékszervi vagy intellektuális hiányossága miatt nem képes a többi emberrel azonos értékűen részt venni a társadalom életében, és gondoskodásra szorul.
- A korszerűbb, „**társadalmi modell**” értelmében az egyént nem a fizikai vagy mentális károsodása, hiányossága teszi fogyatékossá, hanem azok az akadályok, amelyeket a társadalom emel azáltal, hogy hétköznapi élet, a közösségen való részvétel körülményeinek kialakítása során figyelmen kívül hagyja a fogyatékossággal élő emberek szükségleteit.

Orvosi modell<>társadalmi modell



- Ha egy kerekesszék használó személy nem tud felszállni egy buszra, annak az oka
 - ▣ orvosi modell szerint: a személy mozgásszervi sérülése;
 - ▣ társadalmi modell szerint: a jármű nem alacsony padlós, így alkalmatlan kerekesszékkel való használatra.



Statisztikák

- Becslések szerint a világ népességének mintegy tíz százaléka, 650 millió ember él valamilyen fogyatékossággal. Mindezek alapján az ENSZ „a világ legnagyobb kisebbségének” nyilvánította a fogyatékossággal élő személyek csoportját.
- Magyarországon (2001-es adatok alapján)
 - a fogyatékossággal élő emberek létszáma 577 ezer fő, arányuk a népességen belül 5,7 százalék;
 - 2011-es adat szerint 4,6 % ez az arány.
 - a fogyatékosság fő okai 53,8 százalékban betegség, 17,0 százalékban veleszületett rendellenesség, 12,7 százalékban baleset.



Statisztikák

- Magyarországon (2001-es adatok alapján)
 - a munkaképes korú, fogyatékossággal elő személyek körében a foglalkoztatási arány 9 százalék;
 - átlag alatti a vakok (5,8%), a mozgássérültek (6,3 %) és az értelmi fogyatékosok (7 %) foglalkoztatottsága;
 - a nagyothallók, illetve a gyengénlátók körében a foglalkoztatottak aránya 10,7, illetve 15,7 százalék;

Fogyatékkal élők fogyatékosságuk szerinti megoszlása



- 50,8% mozgássérült vagy testi fogyatékos
- 18,35% nagyothalló, siket vagy beszédhibás
- 16,25% látási problémákkal küzd (vak egyik vagy mindkét szemére, vagy gyengénlátó)
- 14,6% értelmi fogyatékos



MIÉRT FONTOS AZ AKADÁLYMENTES ALKALMAZÁS KÉSZÍTÉSE?

IKT szempontból hátrányos helyzetű felhasználók

- Vak emberek
- Gyengénlátó emberek
- Színtévesztő emberek
- Színvak emberek
- Siket emberek
- Mozgáskorlátozott emberek
- Gyerekek
- Idős emberek
- Értelmi fogyatékos emberek
- Autizmussal élő emberek
- Diszlexiás, diszgráfiás emberek
- Epilepsziában szenvedők
- Kulturálisan elszigetelt emberek
- Technológiailag megkülönböztetett emberek
 - Eltérő képernyőméret (pl. mobiltelefon, PDA)
 - Elavult böngészőprogram
 - Elavult operációs rendszer
 - Gyenge hardver



Szabványok (ajánlások)

- <http://www.w3.org/WAI/>
- **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) – Web Akadálymentesítési Útmutató**
 - 1.0: ajánlás (1999. máj. 5.)
 - 2.0: ajánlás (2008. dec. 11.)
 - Részletesebb útmutató
 - Technológiák sokszínűsége
 - Szélesebb közönség számára

Szabványok (ajánlások)

Web Akadálymentesítési Útmutató 2.0
magyarul

<http://w3c.hu/forditasok/WCAG20/>



Technikák a WCAG 2.0-hoz

[http://w3c.hu/forditasok/WCAG20-
TECHS/index.html](http://w3c.hu/forditasok/WCAG20-TECHS/index.html)



WCAG 2.0 Értelmezése

[http://w3c.hu/forditasok/UNDERSTANDING-
WCAG20/index.html](http://w3c.hu/forditasok/UNDERSTANDING-WCAG20/index.html)





Szabványok (ajánlások)

□ Web Akadálymentesítési Útmutató

- "A" szint: 1. prioritás (kötelező minimum)
- "AA" szint: 2. prioritás (megcélozandó szint)
- "AAA" szint: 3. prioritás (legszigorúbb feltételek)

□ Gépi és kézi ellenőrzés

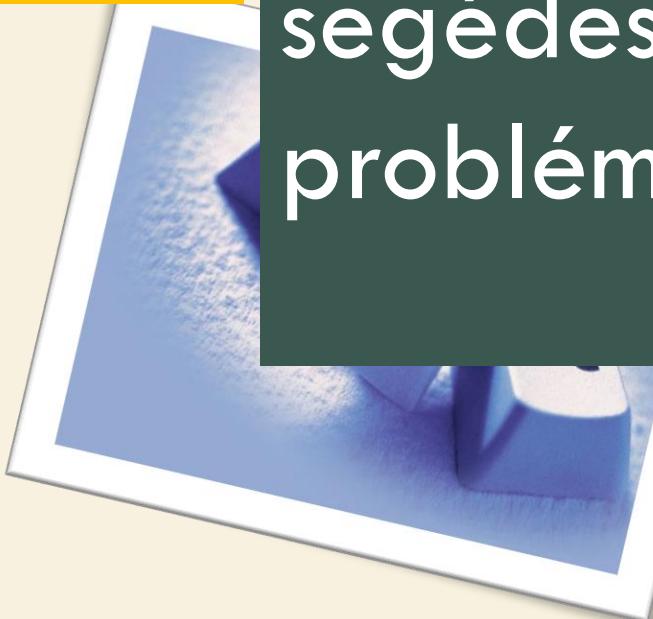
- Később a gyakorlatban *is* megnézzük!

Példák a különböző felhasználói csoportok által tapasztalt problémákra, a különböző segédeszközökre



21

Vak emberek által használt segédeszközök, tipikus problémák





A vakság fogalma

- A vakok a látási fogyatékosok egyik alcsoporthját alkotják.
- Vakok azok a gyermekek, fiatalok és felnőttek, akiknek **látásélessége a teljes látás egytizedét nem haladja meg**.
- Pedagógiai szempontból a vakok további két alcsoporthoz oszthatók,
 - **teljesen vakok**
 - **aliglátók.**



A vakság fogalma

- A látásmaradvány mértéke szerint az *aliglátók* további három *alcsoporthoz* oszthatók:
 - **fényérzékenyek** (a fény helyét, irányát észlelik),
 - **ujjolvasók** (2 méteren belül meglátják az előük tartott kéz ujjait),
 - **nagytárgylátók** (nagy alakú tárgyakat felismernek).



Vak felhasználók

- Képi információt nem érik el
- Billentyűzetről kezelik a számítógépet
- Felolvásóprogramot, Braille kijelzőt használ(hat)nak

Mi a közös a Google keresőrobotja és egy vak felhasználó között?



A Google keresőrobotja is csak korlátozottan fér hozzá az információhoz. Ha egy képhez, videóhoz, stb. nincs alternatív tartalom társítva, akkor az információ a kereső számára sem hozzáférhető, éppúgy mint a vak felhasználók számára.



A BRAILLE ÁBÉCÉ BEMUTATÁSA

Abonyi-Tóth Andor
ELTE IK

Louis Braille



- (Franciaország, Párizs, 1809. január 4. – 1852. január 6.)
- Braille-írás (ejtsd braj) kifejlesztője
- 3 évesen minden két szemére megvakult
 - Mogsértette a szemét az apja műhelyében
 - A seb elfertőződött
- 1824-ben alkotta meg a pontszerű írását



Magyar Braille ábécé



- A mai magyar pontrendszer Mihalik Lajos tanár rendszere.
- A nyelvek azonos betűinek jele egyforma.
- Az ékezetes és a kétjegyű betűk kaptak külön jelet.

Betűk



- A betűk egy 3 pont magasságú és 2 pont széles cellában helyezkednek el.
- 6 pont permutációjával 64 különböző változat hozható létre.
- Latin Braille-kódrendszer tartalma:
 - 26 betű
 - 10 írásjel
 - 28 speciális jel



Braille írógép
(http://wiki.ham.hu/index.php/Braille_írógép)

8 pontos változat (Computer Braille)



- 1 4
- 2 5
- 3 6
- 7 8

- Több variációs lehetőség
- Braille-kijelzőn praktikusabb



Braille kijelző

Braille írás fokozatai



- 1. Első fokozat – teljes írás
 - minden betűt jelölnek a síkírásnak megfelelően.
- 2. Második fokozat: rövidírás
 - összevont jelzések helymegtakarítás és a gyorsabb olvasás céljából (gyakori szavaknál, szótagoknál, hangcsoportoknál, kötőszavaknál, toldalékoknál stb.).
- 3. Harmadik fokozat: az írás jelentős rövidítése
 - angol nyelvterületen elterjedt.

Braille változatok



- Különböző ábécék léteznek
- A latin ábécén belül az ékezet nélküli egybetűs magán- és mássalhangzók általában megegyeznek, különbségek csak azok ékezes formáiban vannak.
- A kettős magán- és mássalhangzók nyelvenként teljesen különböznek.
- Különbségek vannak az írásjelek használatában is

Braille ábécé jelölései



AZ ÁBÉCÉ KÉTFÉLE JELÖLÉSE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T

U	V	X	Y	Z	W
⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠀
U	V	X	Y	Z	W

Braille írás eszközei



KÜLÖNBÖZŐ NAGYSÁGÚ BRAILLE-TÁBLÁK, KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ PONTOZÓVAL



ÖSSZCSUKHATÓ PONTOZÓ ÉS PONTOZÓCERUZA BRAILLE-RADÍRRA

BRAILLE-PONTÍRÓGÉP (PERKINS BRAILLER)
A BRAILLE-PONTSZÁMOK ÉS AZ UJJAK HELYZETÉVEL



Magyar és Angol Braille-ábécé



A MA HASZNÁLATOS MAGYAR ÁBÉCÉ

A	Á	Ä	B	C	CS	D	E	É	F	G
.	.	:	:	:	:	:	:	:	:	:
GY	H	I	Í	J	K	L	LY	M	N	NY
;	:	.	.	:	:	:	:	:	:	:
O	Ó	Ö	Ő	P	Q	R	S	SZ	T	TY
:	:	:	:	:	Q	:	:	:	:	:
U	Ú	Ü	Ű	V	W	X	Y	Z	ZS	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
,	;	;	,	?	!	-	*	0		
;	:	:	
”	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
...	JP									

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
u	v	w	x	y	z				
•	•	•	•	•	•				
#1	#2	#3	...						
•••	•••	•••	•••						

1-•••-4
2-•••-5
3-•••-6

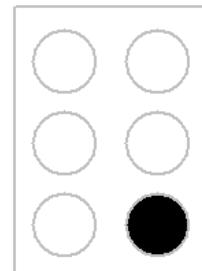
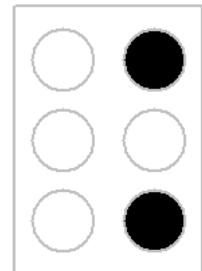
Angol ábécé

Vannak
különbségek!!!

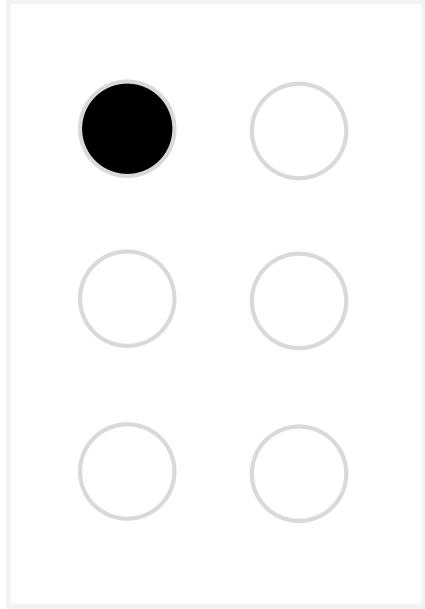
Helyesírási szabályok



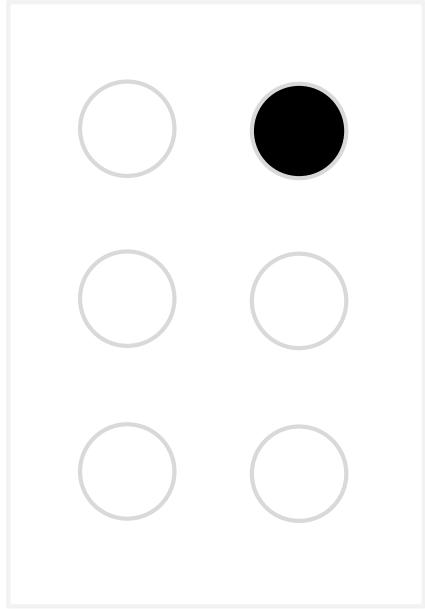
- A hosszú mássalhangzóknál két betűt ütünk le
 - Vagyis messze helyett meszsze írandó
 - A dzs és dz betűre nincsen külön összevont jel
- A nagybetűknek nincs eltérő alakjuk
 - Nagybetűjel (4,6) módosítja a betű fokozatát
 - Két nagybetűjel egymás után az egész szót teszi nagybetűssé
 - Ekkor a kisbetű kisbetű jellel (6) adható meg



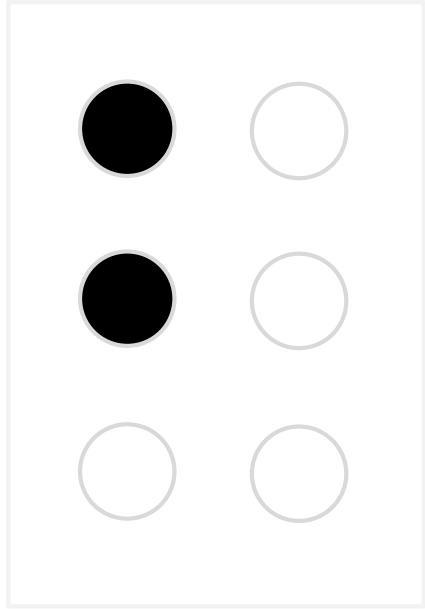
Gyakorlás



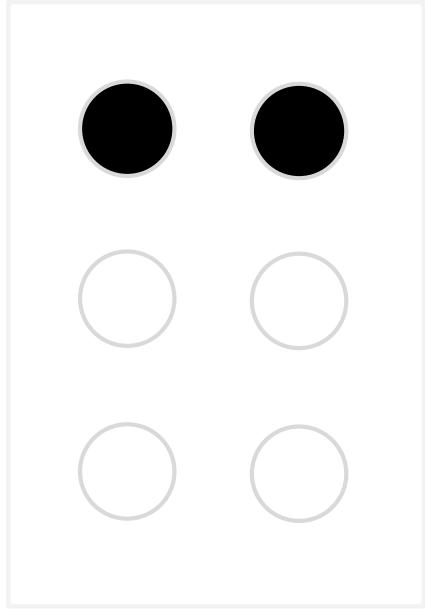
a



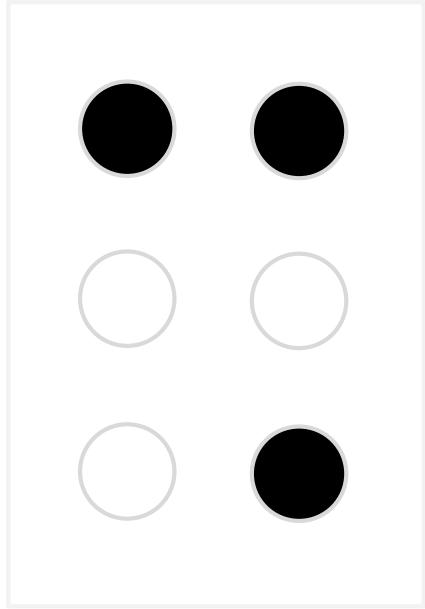
á



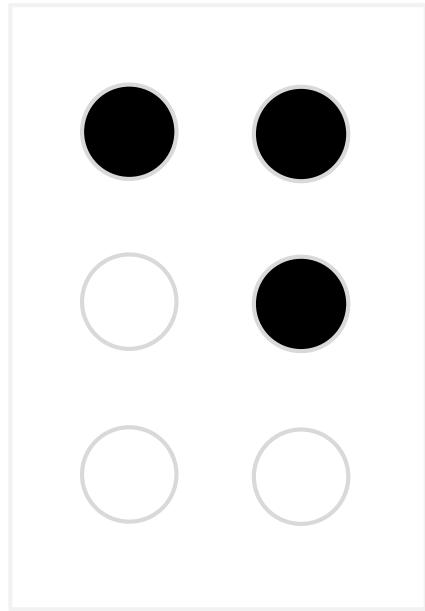
b



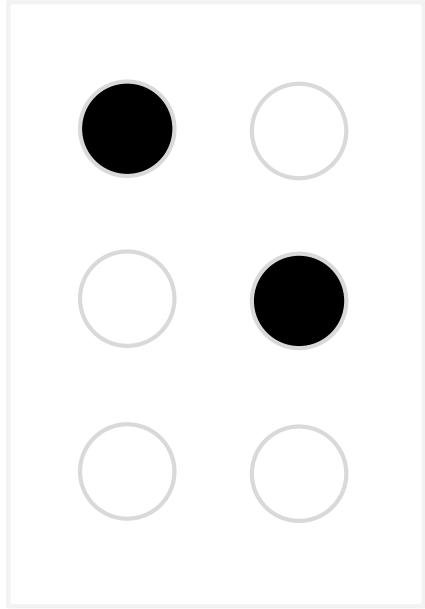
C



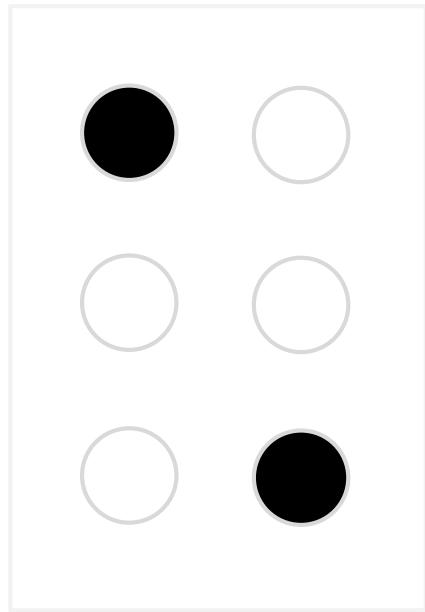
CS



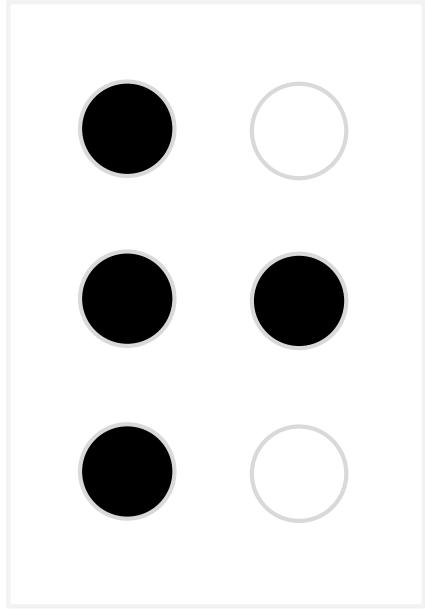
d



e



é

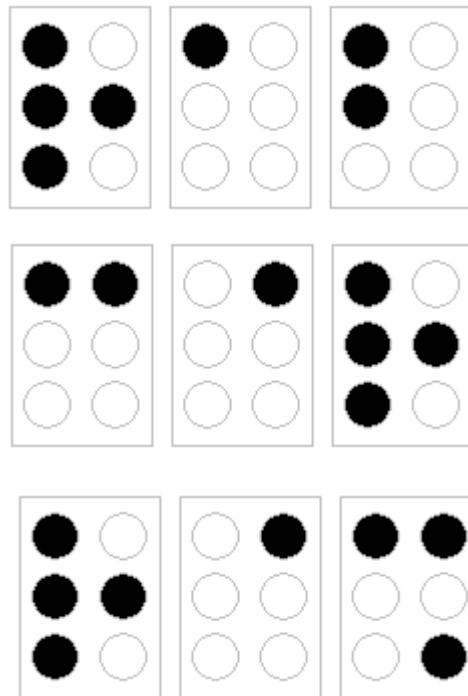
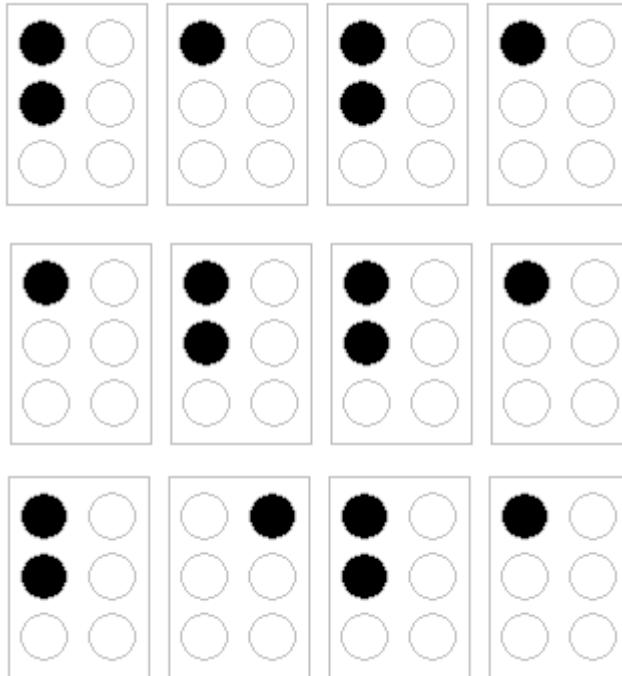


r

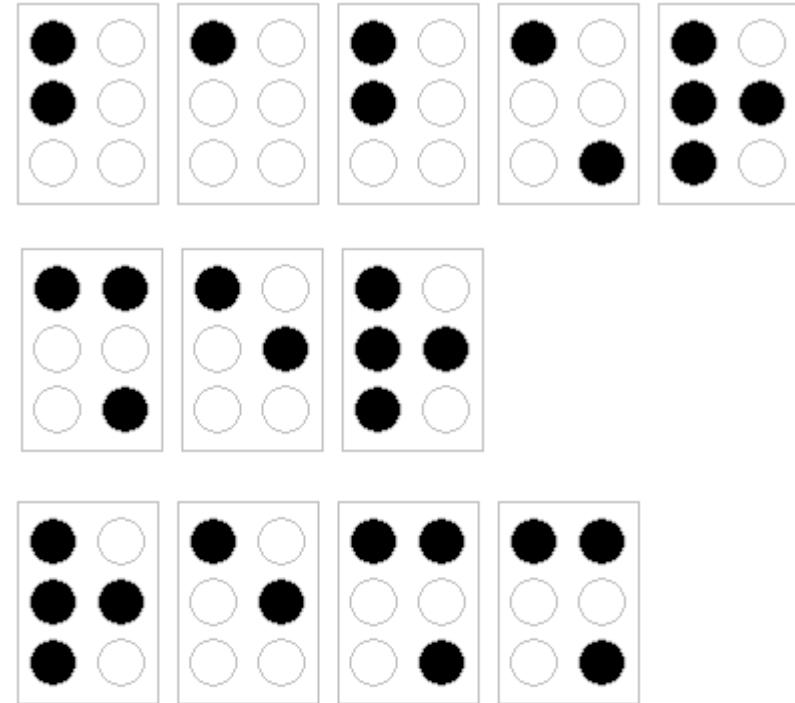
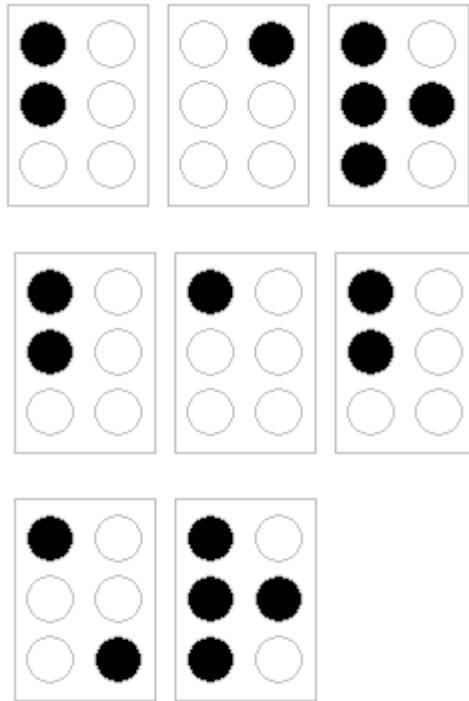
Mik ezek a szavak?

A, Á, B, C, Cs, D, E, É, R betűkből

Mik ezek a szavak?



Mik ezek a szavak?



Gyakorló program



- Letölthető a kurzus weboldaláról...

Magyar Braille-írás gyakorlás

Szó találomra

gy a k o r l á s

gyakorlás

Betűzd Töröl Látható bevitel Látható körfonalak Látható betűk

Betűk gyakorlása =>

Jelenleg csak kis betűkkel működik. A dupla betűk (cs,ty) összevonásra kerülnek. Ennek elkerüléséhez a | jelet kell használni. (pl. malac|sült)
A hosszú mássalhangzókat a bevitelnél nem kezeli a program, ezért pl. az össze szó "özsze"-ként írandó.

Abonyi-Tóth Andor, ELTE IK, v20120222

Irodalom



- **Tapintható írásrendszerek, alternatív olvasási módszerek (Jegyzet), EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM BÁRCZI GUSZTÁV GYÓGYPEDAGÓGIAI KAR, Budapest, 2009**
- <http://www.mathsisfun.com/braille-translation.html>

51

Képernyőolvasó programok



Képernyőolvasó programok

JAWS képernyőolvasó (fizetős)



<http://www.infoalap.hu/letoltes/>

**NonVisual Desktop Access (NVDA)
képernyőolvasó (ingyenes)**



<http://www.nvda.hu/>

Néhány gyakori JAWS gyorsbillentyű

JAWS gyorsbillentyűk (JAWS gomb = INS vagy Caps Lock)

Súgó

JAWS +1	Billentyűzetünk be/kikapcsolása
JAWS +H	Billentyűparancsok súgója
JAWS +F1	A képernyő tartalmától függő súgó
JAWS+F1, F1	JAWS súgó az alkalmazásokhoz
JAWS+J, ALT+S	JAWS Súgó menü

Léptető és tájékozódó parancsok

JAWS +F12	Rendszeridő felolvasás
JAWS +F12 kétszer gyorsan	Rendszerdátum felolvastatás
JAWS +T	Ablak címsorának felolvasása
JAWS+TAB	Ablak üzenetének és szövegének felolvasása
JAWS+END	Ablak felső sorának felolvasása
JAWS +PGDN	Ablak alsó sorának felolvasása
JAWS +SHIFT+Le	Kijelölt szöveg felolvastatása
JAWS +SHIFT+Le kétszer gyorsan	Kijelölt szöveg betűzése
CTRL+JAWS+V	Alkalmazás verzióadatai
JAWS +F10	Ablaklista
JAWS +F11	Rendszertálcá ikonjai
CTRL+SHIFT+F11	Rendszertálcá tartalmának megjelenítése
CTRL+JAWS+SHIFT+G	Felirattal rendelkező ábrák felsorolása

Szövegfelolvasás

BALRA NYÍL	Előző karakter felolvasása
JOBBRA NYÍL	Következő karakter felolvasása
5 (NUMPAD)	Karakter felolvasása
5 (NUMPAD) kétszer gyorsan	Karakter felolvasása fonetikusan
JAWS+BALRA	Előző szó felolvasása
JAWS+JOBBRA	Következő szó felolvasása
JAWS+5 (NUMPAD)	Szó felolvasása
JAWS+5 (NUMPAD) kétszer gyorsan	Szó betűzése
FEL NYÍL	Előző sor felolvasása
LE NYÍL	Következő sor felolvasása
JAWS+FEL	Aktuális sor felolvasása
JAWS+FEL kétszer gyorsan	Aktuális sor betűzése
ALT+FEL	Előző mondat felolvasása
ALT+LE	Következő mondat felolvasása
ALT+5 (NUMPAD)	Aktuális mondat felolvasása
JAWS+WINDOWS+L	Kivonat megjelenítése

E

CTRL+FEL	Előző bekezdés felolvasása
CTRL+LE	Következő bekezdés felolvasása
CTRL+5 (NUMPAD)	Aktuális bekezdés felolvasása
JAWS+HOME	Felolvasás a kurzorig
JAWS+PAGE UP	Felolvasás a kurzortól
JAWS+HOME kétszer gyorsan	Betűzés a kurzorig
JAWS+PAGE UP kétszer gyorsan	Betűzés a kurzortól
JAWS+LE	Folyamatos felolvasás
JOBBRA NYÍL	Gyors előreléptetés folyamatos felolvasás közben
BALRA NYÍL	Gyors hátraléptetés folyamatos felolvasás közben
ALT+JAWS+LE	Szöveg és jellemző bemondása
CTRL+JAWS+LE	Átfutó olvasás indítása
CTRL+JAWS+SHIFT+LE	Átfutó olvasás párbeszédpanel

Beszédbesség állítása

ALT+CTRL+PAGE UP	Beszédbesség csökkenése (átfutó olvasás esetén)
ALT+CTRL+PAGE DOWN	Beszédbesség növelése (átfutó olvasás esetén)
PAGE UP	Beszédbesség csökkenése (folyamatos felolvasás esetén)
PAGE DOWN	Beszédbesség növelése (folyamatos felolvasás esetén)

Kurzor és egérszimuláció

+ (NUMPAD)	PC kurzor
- (NUMPAD)	JAWS kurzor
- (NUMPAD) kétszer gyorsan	Láthatatlan kurzor
/ (NUMPAD)	Bal egérkomb
* (NUMPAD)	Jobb egérkomb
JAWS+ / (NUMPAD)	Bal egérkomb lenyomva tartása
JAWS+ * (NUMPAD)	Jobb egérkomb lenyomva tartása
CTRL+ / (NUMPAD)	Fogd és vidd
ALT+DEL	Aktív kurzor felolvasása
ALT+SHIFT+LE	Egérkursor le
ALT+SHIFT+BALRA	Egérkursor balra
ALT+SHIFT+JOBBRA	Egérkursor jobbra
ALT+SHIFT+FEL	Egérkursor fel

Hivatkozásparancsok

JAWS+F7	Hivatkozások listája
TAB	Következő hivatkozás
SHIFT+TAB	Előző hivatkozás
V	Következő meglátogatott hivatkozás
SHIFT+V	Előző meglátogatott hivatkozás
ENTER	Hivatkozás megnyitása
SHIFT+ENTER	Hivatkozás megnyitása új ablakban
N	A következő hivatkozást nem tartalmazó szövegegyeség
SHIFT+N	Az előző hivatkozást nem tartalmazó szövegegyeség

Navigációt segítő parancsok

V	Következő meglátogatott hivatkozás
U	Következő eddig még nem látogatott hivatkozás
K	Következő helyjelző
CTRL+K	Ideiglenes helyjelző
H	Következő címzor
1 – 6	Következő, adott szintű címzor
P	Következő bekezdés
F	Következő ürlapvezérlő
B	Következő gomb
C	Következő kombinált listamező
E	Következő szerkesztőmező
R	Következő választókomb
X	Következő jelölőnégyzet
L	Következő lista
I	A lista következő eleme
Q	Következő idézetblokk
G	Következő ábra
T	Következő táblázat
CTRL+J	Ugrás cellára (táblázaton belül)
SHIFT+CTRL+J	Vissza az előző táblázatcellára
J	Ugrás sorra
SHIFT+J	Vissza az ugrás előtti sorra
N	A következő hivatkozást nem tartalmazó szövegegyeség
M	Következő keret
O	Következő Object címke
S	Következő azonos típusú elem
D	Következő eltérő típusú elem
A	Következő horpony
Z	Következő szakasz

Néhány gyakori JAWS gyorsbillentyű

JAWS gyorsbillentyűk (JAWS gomb = INS vagy Caps Lock)

SHIFT+PONT Elem átugrása

SHIFT+VESSZÖ Elem elő ugrás

Információlisták

ALT+L Lépj en a hivatkozásra

ALT+H Hivatkozás aktiválása

ALT+B Hivatkozások rendezése bejárási sorrendben

ALT+E Hivatkozások rendezése betürendben

ALT+I minden hivatkozás megjelenítése

ALT+C Csak a meglátogatott hivatkozások megjelenítése

ALT+N Meq nem látogatott hivatkozások megjelenítése

Címsorparancsok

JAWS+F6 Címsorok felsorolása

H Következő címsor

SHIFT+H Előző címsor

ALT+JAWS+HOME Első címsor

ALT+JAWS+END Utolsó címsor

1-6 Következő, adott szintű címsor

SHIFT+1 - 6 Előző, adott szintű címsor

ALT+CTRL+JAWS+1 - 6 Első adott szintű címsor

ALT+CTRL+JAWS+- SHIFT+1 - 6 Utolsó adott szintű címsor

Ürlapparancsok

JAWS+CTRL+HOME Ugrás az első ürlapmezőre

F Lépés a következő ürlapmezőre

SHIFT+F Lépés az előző ürlapmezőre

JAWS+CTRL+END Ugrás az utolsó ürlapmezőre

B Lépés a következő gombra

SHIFT+B Lépés az előző gombra

C Lépés a következő kombinált listamezőbe

SHIFT+C Lépés az előző kombinált listamezőbe

E Lépés a következő szerkesztőmezőbe

SHIFT+E Lépés az előző szerkesztőmezőbe

R Lépés a következő választógombra

SHIFT+R Lépés az előző választógombra

X Lépés a következő jelölőnégyzetre

SHIFT+X Lépés az előző jelölőnégyzetre

ENTER Váltás Ürlap üzemmódba

PLUSZ (NumPad) Kilepés az Ürlap üzemmódból

JAWS+F5 Ürlapmezők listába szedése

CTRL+JAWS+B Gombok listába szedése

CTRL+JAWS+C Kombinált listamezők listába szedése

CTRL+JAWS+E Szerkesztőmezők listába szedése

CTRL+JAWS+R Választógombok listába szedése

CTRL+JAWS+X Jelölőnégyzetek listába szedése

SHIFT+F8 Többes kijelölési mód bekapcsolása/kikapcsolása

Táblázatparancsok

T Lépés a következő táblázatra

SHIFT+T Lépés az előző táblázatra

CTRL+JAWS+T Táblázatok listába szedése

CTRL+J Ugrás táblázatcellára (táblán belülről)

CTRL+SHIFT+J Vissza az előző cellára

CTRL+ALT+5 (NUMPAD) Aktuális cella felolvasása

CTRL+ALT+JOBBRA Lépés a következő cellára és annak felolvasása

CTRL+ALT+BALRA Lépés az előző cellára és annak felolvasása

CTRL+ALT+FEL Lépés egy cellával feljebb és a cella felolvasása

CTRL+ALT+LE Lépés egy cellával lejjebb és a cella felolvasása

CTRL+ALT+HOME Ugrás az első cellára és annak felolvasása

CTRL+ALT+END Ugrás az utolsó cellára és annak felolvasása

WINDOWS+LE Következő sor felolvasása

WINDOWS+FEL Előző sor felolvasása

WINDOWS+VESSZÖ vagy WINDOWS+5 (NUMPAD) Aktuális sor felolvasása

JAWS+SHIFT+PAGE UP Felolvasás a sor elejétől az aktuális celláig

JAWS+SHIFT+HOME Felolvasás az aktuális cellától a sor végéig

JAWS+SHIFT+5 (NUMPAD) Aktuális oszlop felolvasása

JAWS+SHIFT+END Felolvasás az oszlop tetejétől az aktuális celláig

JAWS+SHIFT+PAGE DOWN Felolvasás az aktuális cellától az oszlop aljáig

Keretparancsok

m Következő keret

SHIFT+m Előző keret

JAWS+F9 Keretek felsorolása

Elemparancsok

S Következő azonos típusú elem

SHIFT+S Előző azonos típusú elem

D Következő eltérő típusú elem

SHIFT+D Előző eltérő típusú elem

SHIFT+PONT Következő elem

SHIFT+VESSZÖ Előző elem

F8 Teljes elem kijelölése

SHIFT+JAWS+F1 Elem információinak megjelenítése

CTRL+SHIFT+JAWS+F1 Elem részletes információinak megjelenítése

CTRL+ENTER Egér aktiválása

Egyéb parancsok

CTRL+JAWS+TAB Egyéni feliratok létrehozása

K Ugrás a következő helyjelzőre

SHIFT+K Ugrás az előző helyjelzőre

CTRL+SHIFT+K Helyjelzők felsorolása, módosítása, vagy ugrás helyjelzőre

L Lépés a következő listára

SHIFT+L Lépés az előző listára

CTRL+JAWS+L Listába szedés rendezetten, rendezetlenül és definiciólistaként

I Lépés a lista következő elemére

SHIFT+I Lépés a lista előző elemére

F5 Weblap újböli betöltése

JAWS+ESC JAWS virtuális mód frissítése

JAWS+F8 Eszköztárgombok listája

JAWS+DEL A virtuális kurzor áthelyezése a PC kurzorhoz

JAWS+Y Virtuális kurzor be- és kikapcsolása

SHIFT+JAWS+V Weblap személyre szabása

F3 JAWS Következő keresése parancsa

SHIFT+F3 A JAWS Előző keresése parancsa

J Ugrás sorra

SHIFT+J Vissza az előzőleg aktív sorra

Z Lépés a következő szakaszba

SHIFT+Z Lépés az előző szakaszba

CTRL+JAWS+Z Szakaszok listába szedése

JAWS+F2 JAWS kezelő indítása

Néhány gyakori NVDA gyorsbillentyű

Gyakori NVDA gyorsbillentyűk (NVDA gomb = INS vagy Caps Lock a beállítástól függően)

Néhány alapvető NVDA parancs

CTRL	Beszéd leállítása
SHIFT	A beszéd megállítása
NVDA+N	NVDA Menü
NVDA+S	Váltás a beszédmódok között
NVDA+1	A beviteli súgó be-ki kapcsolása
NVDA+Q	Az NVDA bezárása
NVDA+F2	Billentyűparancs átadása
NVDA+SHIFT+S	Az alvómód be- és kikapcsolása

Navigáció a fókusszal

NVDA+TAB	Aktuális objektum felolvasása
NVDA+B	Az aktív ablak felolvasása
NVDA+T	Az ablak címének bemondása
NVDA+END	Allapot sor bemondása

Navigáció a rendszerkurzorra

NVDA+lenyíl	Folyamatos felolvasás
NVDA+felnél	Aktuális sor felolvasása
NVDA+SHIFT+felnél	A kijelölt szöveg felolvasása
NVDA+F	Karakter formázásának bemondása

Navigáció a rendszerkurzorral táblázatban

CTRL+ALT+balranyíl	Ugrás az előző oszlophoz
CTRL+ALT+jobbranyíl	Ugrás a következő oszlophoz
CTRL+ALT+felnél	Ugrás az előző sorhoz
CTRL+ALT+lenyíl	Ugrás a következő sorhoz

Közlekedés az elemek között

Asztali	Laptop	Funkció
NVDA+5 (NUMPAD)	NVDA+CTRL+I	Az aktuális objektum bemondása
NVDA+8 (NUMPAD)	NVDA+SHIFT+I	Az objektum szülőelemére lépés
NVDA+4 (NUMPAD)	NVDA+CTRL+J	Az előző elemre lépés
NVDA+6 (NUMPAD)	CTRL+NVDA+L	A következő elemre lépés
NVDA+2 (NUMPAD)	NVDA+SHIFT+vessző	Az első gyermekelemre lépés
NVDA+minusz (NUMPAD)	NVDA+BACKSP.	A navigátor kurzor és az áttekintő kurzor áthelyezése
NVDA+Enter (NUMPAD)	NVDA+Enter	Az aktuális objektum aktiválása
NVDA+SHIFT+Minusz (NUMPAD)	NVDA+SHIFT+BACKSP.	A kurzor áthelyezése a navigátor kurzorhoz
NVDA+DEL (NUMPAD)	NVDA+DEL	Elem pozíciójának bemondása

Rendszerinformációk bemondása

NVDA+F12	A jelenlegi idő
NVDA+SHIFT+B	Telep állapotának bemondása
NVDA+C	Vágólap szövegének bemondása

Az aktuális elem szövegének áttekintése

Asztali	Laptop	Funkció
SHIFT+7 (NUMPAD)	NVDA+7	Ugrás a szöveg első sorára
7 (NUMPAD)	NVDA+U	Ugrás az előző sorra
8 (NUMPAD)	NVDA+I	Az aktuális sor felolvasása
9 (NUMPAD)	NVDA+O	Ugrás a következő sorra
SHIFT+9 (NUMPAD)	NVDA+9	alsó sor felolvasása
4 (NUMPAD)	NVDA+J	Ugrás az előző szóhoz
5 (NUMPAD)	NVDA+K	Jelenlegi szó felolvasása
6 (NUMPAD)	NVDA+L	Ugrás a következő szóhoz
SHIFT+1 (NUMPAD)	NVDA+SHIFT+U	Ugrás a sor elejére
1 (NUMPAD)	NVDA+M	Ugrás az előző karakterre
2 (NUMPAD)	NVDA+vessző	Jelenlegi karakter felolvasása
3 (NUMPAD)	NVDA+pont	Ugrás a következő karakterre
SHIFT+3 (NUMPAD)	NVDA+SHIFT+O	Áttekintő kurzor a sor végéhez
+ (plusz)	NVDA+SHIFT+lenyíl	Folyamatos felolvasás az áttekintő kurzorra
NVDA+F9	NVDA+F9	Szöveg másolásának megkezdése az áttekintő kurzorra
NVDA+F10	NVDA+F10	A kijelölt szöveg vágólapra másolása
NVDA+F	NVDA+F	Szöveg formázásának bemondása

A virtuális kijelzők

NVDA+szóköz	Váltás a virtuális kijelző módjai között
ESC	Kilépés az interaktív módból
NVDA+F5	A virtuális kijelző frissítése
NVDA+CTRL+F	Keresés
NVDA+F3	Ugrás a következő találatra
NVDA+SHIFT+F3	Ugrás az előző találatra
NVDA+F7	A virtuális kijelző elemeinek listája

Navigációs gyorsbillentyűk

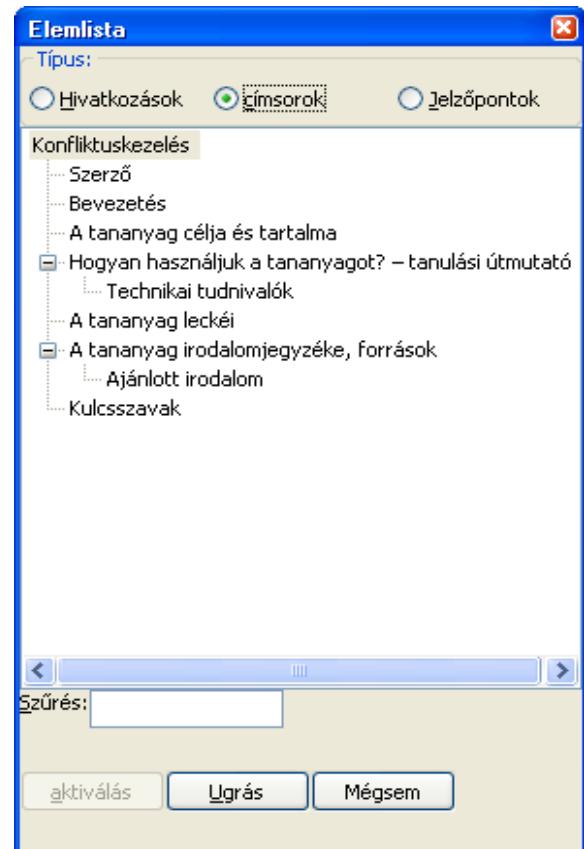
Egymagukban a következő, a shifttel együtt használva az előző területre ugranak.

H	Címzor
L	Lista
I	Listaelém
T	Táblázat
K	Hivatkozás
F	Urlapmező
U	Meg nem látogatott hivatkozás
V	Meglátogatott hivatkozás
E	Szerkesztőmező
B	Gomb
X	Jelölőnagyítet
C	Kombinált listamező
R	Választóbomb
Q	Idézetblokk
S	Elválasztó
M	Keret
G	Ábra
D	Jelzőpont
N	Hivatkozás nélküli szöveg
O	Beágyazott objektum
1-től 6-ig	Elsőtől hatodigig terjedő szintű címsorokra történő ugrás
shift+vessző	Egy elemblokk első elemére ugrás
vessző	Egy elemblokk utolsó elemére ugrás

Vak felhasználók igényei



- Akadálymentes dokumentum-formátumok használata
- Szemantikus leírás fontossága
- Értelmes, egymásba ágyazott címsorok
- Logikus címsorszintek



NVDA képernyőolvasó
ablaka

Hivatkozások használata



- Minden egyes hivatkozás célja egyedül a hivatkozás szövegéből meghatározható, vagy a hivatkozás szövegéből és az algoritmikusan meghatározható kontextusából. (WCAG 2.0, 2.4.4)

Az elemzendő vers letöltéséhez kattints [ide](#), nyomtatásához pedig [ide](#).

Lehetőséged van az elemzendő vers letöltésére, illetve a vers nyomtatására.

Elemlista

Típus:

Hivatkozások címsorok Jelzőpontok

ide
ide

Szűrés:

aktiválás **Ugrás** **Mégsem**

Elemlista

Típus:

Hivatkozások címsorok Jelzőpontok

vers letöltésére
vers nyomtatására

Szűrés:

aktiválás **Ugrás** **Mégsem**

Blokkok elkerülése



- Blokkok elkerülése: Hozzáférhető egy mechanizmus, melynek segítségével elkerülhetők azok a tartalmi blokkok, amelyek több oldalon is ismétlődnek. (WCAG 2.0, 2.4.1, A szint)

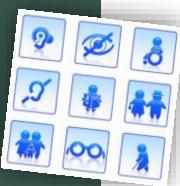
- [Ugrás a tartalomra](#)
- [Ugrás a tartalomjegyzékre](#)
- [Ugrás a tanulási útmutatóra](#)

*Példa a blokkok elkerülésére – rejtett linkek használata
egy e-tananyagban
(Abonyi-Tóth Andor munkája)*

Blokkok elkerülése példa



- <http://www.akadalymentesweb.hu/2012/06/atugro-link-nem-csak-az-intro-atugrasahoz-kell/>
- <http://www.akadalymentesweb.hu/2011/09/html-elemek-akadalymentes-elrejtese/>
- A fenti weboldalon részletes magyarázatot és példakódot találunk.

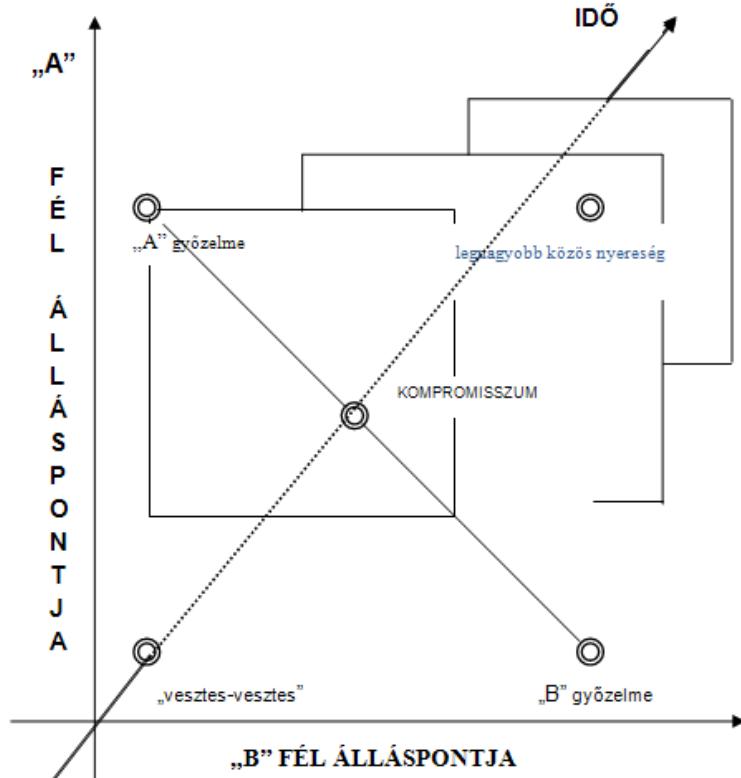


Szövegalternatívák

- Képek alternatív, szöveges leírása
 - Rövid leírás (max. 125 karakter)
 - Csak akkor lehet üres, ha a kép dekorációs célokat szolgál.
 - Hosszú leírás
 - Ha a rövid leírás nem elegendő a precíz leírásra.
 - Nincs terjedelmi korlát.



Példa (alternatív szöveg)



Konfliktusok lehetséges kimenetei
(illusztráció Kun Zsuzsa: Konfliktuskezelés című tananyagából) <http://bit.ly/1gtcAig>

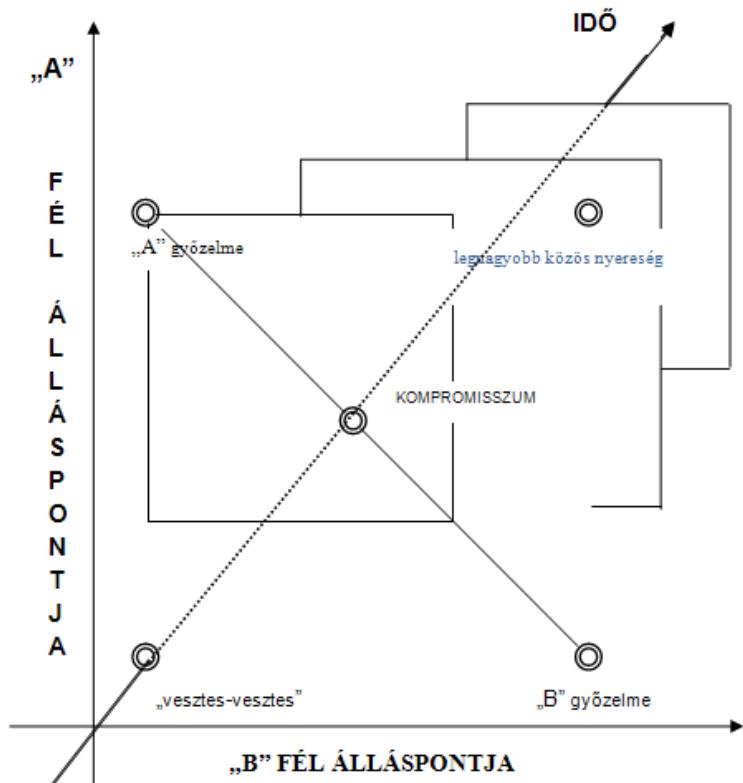
□ Képaláírás:

- Konfliktusok lehetséges kimenetei

□ Alternatív szöveg:

- Diagram, amelyen azt ábrázoljuk, hogy egy kétszereplős konfliktushelyzetben a két fél érdekei milyen mértékben elégülnek ki.

Példa (hosszú leírás)



*Konfliktusok lehetséges kimenetei
(illusziáció Kun Zsuzsa: Konfliktuskezelés
című tananyagából) <http://bit.ly/1gtcAig>*

Hosszú leírás: Az ábra vízszintes és függőleges koordinátatengelyén azt ábrázoljuk, hogy egy kétszereplős konfliktushelyzetben az "A", illetve "B" fél érdekei milyen mértékben elégülnek ki. A függőleges tengelyen "A" fél álláspontja, a vízszintes tengelyen "B" fél álláspontja jelenik meg. A koordinátatengelyek végén a felek elérik "győzelmüköt". A két koordinátatengely közötti területen jelöljük azt az öt lehetséges kimenetet, amelyek a konfliktushelyzetekben létrejöhetnek.

"A" fél az érdekeit a lehető legteljesebb mértékben tudja érvényesíteni "B" rovására. Ezt úgy hívhatjuk, hogy "A" szereplő győzelme.

"B" fél tudja az érdekeit a lehető legteljesebb mértékben érvényesíteni "A" rovására. Ez a "B" szereplő győzelme.

A kompromisszumos megoldás során minden a két fél érdekei valamennyire érvényre jutnak, de természetesen nem teljes mértékben.

Szerencsétlen esetben, ha a konfliktusban szereplők magatartását olyannyira eluralja a másik legyőzésére való törekvés, hogy már saját racionális érdekeikre sem képesek összpontosítani, egyikük sem tudja érdekeit megfelelően érvényesíteni, az ún. vesztes-vesztes állapotot áll elő.

Az érdekbeszámításon alapuló, és a másik fél igényeinek, szükségleteinek figyelembevételével folyó konfliktuskezelés esetén alakulhat ki olyan helyzet, amelyben minden két fél érvényesíteni tudja érdekeit, anélkül, hogy ez egymás kárára történne. Ez a "legnagyobb közös nyereség" állapota.

Az ábra idősíkja azt is illusztrálja, hogy azonos szereplők között ismétlődhetnek a konfliktushelyzetek, s esetenként eltérő eredményű megoldások születhetnek.

A pillanatnyi győzelemre törekvés megakadályozhatja a hosszú távú megoldások kialakulását. Az egyik pillanatban aratott győzelem könnyen generál visszavágási szándékot a másik félben, melynek eredményeként a korábban "győző" fél könnyen vesztessé válhat.

Hangszabályozás



- Hangszabályozás: Amennyiben egy weboldal automatikusan hanganyagot játszik le több mint 3 másodpercen keresztül, akkor vagy egy mechanizmus érhető el a hang szüneteltetéséhez, illetve megállításához, vagy a hangerő rendszerfüggetlen szabályozására mód van. (WCAG 2.0, 1.4.2, A szint)
- A hangállomány vezérlőit (lejátszás, megállítás, hangerő beállítás) a képernyőolvasót használó felhasználók számára is elérhetővé kell tenni.

Példa (Hangállomány vezérlői)

 **Cím:** [Az abbr tag eredménye a JAWS alkalmazásban](#)
Hossz: 10 mp.
Fájlméret: 0.16 MB



- [Hangállomány lejátszása](#)
- [Hangállomány megállítása](#)
- [Közepes hangerő beállítása](#)
- [Teljes hangerő beállítása](#)
- [Hang elnémítása](#)
- [Szöveges változat megtekintése](#)

*E-tananyagba beágyazott hangállomány
a képernyőolvasó alkalmazásokban is használható vezérlőkkel
(Készült az ELTESCORM tananyagkészítő alkalmazással)*

Érzékelési jellemzők



- Érzékelési jellemzők: A tartalom értelmezéséhez és kezeléséhez biztosított utasításokat nem lehet kizárolag az olyan érzékelési jellemzők elemeire bízni, mint a forma, méret, vizuális elhelyezkedés, irány, vagy hang.
(WCAG 2.0, 1.3.3, A szint)
- Kerülendő tehát:
 - A képernyő jobb felső sarkában látható ábrán...
 - A kör alakú ábrán az látható, hogy...
 - A kisebb képen az látható, hogy...



Az oldal nyelve

- Az oldal nyelve: Az oldal nyelve minden weboldal esetében algoritmikusan meghatározható legyen. (WCAG 2.0, 3.1.1, A szint)
- Szövegrészek nyelve: A tartalom mindegyik szakaszához vagy mondatához tartozó emberi nyelv algoritmikusan meghatározható legyen, kivételt jelentenek a tulajdonnevek, a technikai szakkifejezések, a meghatározatlan nyelvek szavai, és azok a szavak és mondatok a szöveg közvetlen környezetében, amelyek már a köznyelv részévé váltak. (WCAG 2.0, 3.1.2, AA szint)



Videók akadálymentesítése

- A videóállományokat is akadálymentesíteni kell!
 - Teljes szövegű átirat
 - Hangzó leírás
 - Kiterjesztett hangzó leírás



Hangzó leírás

- A hangfelvételhez adott összefoglaló a lényeges vizuális részletek megjelenítésére, melyeket csak a hangfelvétel alapján nem lehet megérteni
- Megjegyzés 1: A videó hangzó leírása információt nyújt a cselekményekről, karakterekről, háttérváltozásokról, a képernyőn megjelenő szövegről és más vizuális tartalomról.
- Megjegyzés 2: Szabályos hangzó leírásban, a dialógusok szüneteiben szöveges leírás hallható (tekintse meg a kiterjesztett hangzó leírást is.)



Hangzó leírás

- Megjegyzés 3: Abban az esetben, ahol teljes videóanyagot tartalmazó információ biztosított már létező hangzó-formátumban, további hangzó leírás nem szükséges.
- Megjegyzés 4: “Videó-leírásnak” és “leíró összefoglalónak” egyaránt nevezik.

Példa hangzó leírásra



Legyetek jók, ha tudtok (a narrált verzióból egy rövid ízelítő)

<http://www.youtube.com/watch?v=m29Sei-0YbA>

Példa hangzó leírásra



A zárt hangzó leírás kikapcsolására a lejátszóprogram lehetőséget ad(hat).

Forrás: <http://www.longtailvideo.com/support/jw-player/22/making-video-accessible>



Kiterjesztett hangzó leírás

- Hangzó leírás, melyet az audiovizuális megjelenítéshez kapcsolnak, a videófelvétel szüneteltetésével, annak érdekében, hogy legyen idő a további leírás hozzáadásához
- Megjegyzés: Ezt a módszert csak akkor használják, amikor a videó jelentése elveszne a további hangzó leírás nélkül, és a szünetek a dialógus/szöveges leírás között túl rövidnek bizonyulnak.

Példa kiterjesztett hangzó leírásra



Forrás: <http://australia.gov.au/content/extended-audio-description-version?context=apology-to-australias-indigenous-peoples>

Teljes szövegű leírás (videóleírás)



- Teljes leírások biztosítottak az összes vizuális információról, beleértve a vizuális kontextust, a szereplők tevékenységeit és kifejezéseit, valamint az egyéb vizuális anyagokat.
- A hangzó leírástól eltérően a videóleírás rész nem korlátózódik kizárolag csak a párbeszéd szüneteire.
- Továbbá, a nem beszédhangok (nevetés, képernyőn kívüli hangok stb.) is leírásra kerülnek, az összes párbeszéd leiratával.
- A leírások és a párbeszéd-leiratok sorrendje ugyanaz, mint magában a szinkronizált médiában. Ennek eredményeképpen, az idő-alapú médiaváltozat a szinkronizált médiatartalom sokkal összetettebb megjelenítését tudja biztosítani, mint önmagában a hangzó leírás.

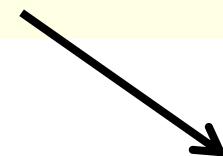
A film néhány jellemző képkockája:



Tartalom:

Egy értelmi sérültekkel foglalkozó otthon lakóinak az élete valójában sokszor ugyanolyan unalmas, mint bármelyikünké. Tomi, aki szülei halála miatt került ide, egy szép napon úgy dönt, hogy változtat ezen, és Dokival közösen szervez egy dögös kis zenekart, amivel meghódítják a showbusiness világát. A szereplőválogatásig minden reményteljesen alakul, ám az első fellépésük érdektelenségbe fullad. Dokinak ekkor nem minden nap ötlete támad: elviszi a társaságot egy Álomturnéra. A szó legszorosabb értelmében véve

 Videó szöveges leírásának megtekintése HTML formátumban.



A videó tartalma szövegesen

A filmnek megítélt díjak: Hégető Honorka díj, Aranyszem operatőri díj, Kamera Hungária - kísérlet, újítás kategória fődíja, Prizma fesztivál rendezői díj

Egy kopaszodó férfi (Róbert) egy bőröndöt motorkerékpárként használva halad egy fákkal szegélyezett úton, miközben énekel.

Róbert: Lazítani, próbálj meg lazítani! Nem győzlek tanítani, hogyan csináld. Hogyan csináld. Kell egy kis áramszünet időnként mindenkinél, és aztán megint lehet minden tovább.

Főcím: Álomturné

Megismérjük a szereplőket. Bakró Zsuzsanna, egy rövid hajú nő táncol egy térelválasztó előtt, napszemüvegét a homlokára tolva.

Vált a kép. Kókai Bálint, egy szemüves férfi áll kissé görnyedten egy útépítés előtt. Integet.

Bálint: Várjál, mit is kell mondani?

Vált a kép. Mihályi Norbert, egy alacsony férfi áll ugyanott.

Norbert: Szeretek Budapesten élni.

**Példa teljes szöveges leírásra
(© Kovács Gábor András –
Abonyi-Tóth Andor, 2010)**

Audió és videó állományok szöveges átirata

Kiknek lehet szükségük a szöveges leírásra?



- Siket, hallássérült emberek
- Akiknek nincs idejük meghallgatni/ megnézni a médiaelemet, de a tartalmára kíváncsiak
- Audió információkat nehezebben megértő emberek számára
- Akik az adott nyelvet nem beszélik anyanyelvi szinten
- Alacsony sávszélességet használók
- Akik fizetnek a letöltött adatmennyiségről (pl. mobiltelefon)
- Hangos környezetben tartózkodó emberek
- Akik nem akarnak másokat zavarni a hangoskodással

Mire figyeljünk?



- A magyarázó információkat [és] jelek közé tegyük.
- minden fontos információt írunk le. Ha mondjuk egy szöveg nem releváns, akkor nem kell szóról szóra leírni, elég összefoglalni.
 - Pl. [A résztvevők azon vitatkoznak, hogy újra indításához számítógépet]
- A beszédre vonatkozó releváns tulajdonságokat is jelezni kell
 - „Péter: Füstöl, gyorsan kapcsold ki! [kiabálva]”

Mire figyeljünk?



- A releváns nem szöveges információt is jelölni kell.
 - [A távolból sziréna hallatszik]
- A szereplőket először a teljes nevükön nevezzük meg, utána elegendő lehet a keresztnévüket leírni.
 - Eltérő színnel is(!) lehet jelölni az eltérő szereplőket. Önmagában az eltérő szín nem elég, a nevet is szerepeltetni kell!



Mire figyeljünk?

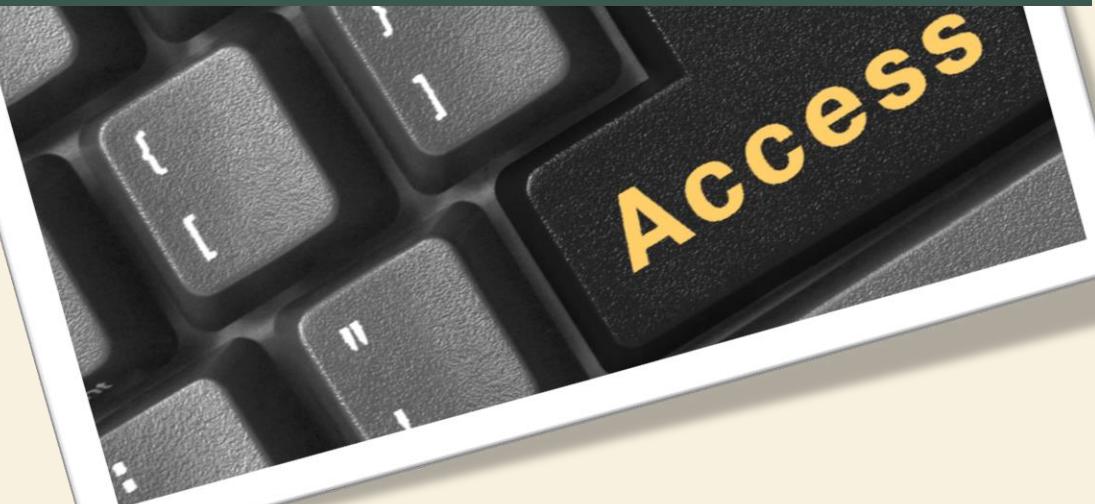
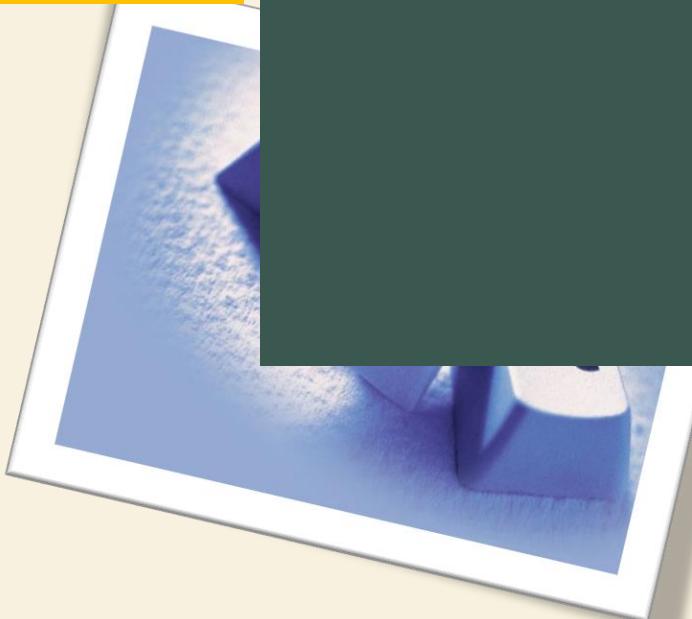
- A betűmérettel is lehet játszani. Az interjú alany által mondottakat kiemelhetjük nagyobb betűkkel, mint az interjú készítőjét.
- Bizonyos esetekben (pl. jogi ügyek) szó szerint kell leírni az elhangzottakat, jelölve a szüneteket, a Ö, Mmm, stb szavakat.
- A hibákat nem kell kijavítani (nyelvtani hibák, stb).

Audió/videó fájlok szöveges átírata



- Szükséges hozzá:
 - egy hanglejátszó (beállítható lejátszási sebességgel) pl. VLC médialejátszó
 - egyszerű szövegszerkesztő
- Léteznek célszoftverek is, pl. Express Scribe az átírás megkönnyítésére:
 - <http://www.nch.com.au/scribe/>
- Az automatikus hangfelismerők is felhasználhatóak

Gyengénlátó emberek





Gyengénlátás fogalma

- A gyengénlátók azok a gyermekek, fiatalok és felnőttek, akiknek szemüveggel korrigált látásélessége a látás egytizede és egyharmada között van.
(Vízus: $V=0,1-0,33$).
- Képlete: $V = d/D$, ahol d az alany távolsága a táblától, és D az a távolság, ahonnan a legkisebb felismert ábra öt szögperc alatt látszódik.
 - ép látás esetén $V=1$.
 - $V^{0,25}_{0,1} = \text{jobb: } 25\% \text{ bal: } 10\%$
- A gyengénlátás a látási analizátor károsodása következtében az élet bármely szakaszában felléphet.



Gyengénlátó emberek

- Képi információ segítséget jelent
- Egy részük képernyőnagyító programot használ
- Felolvásóprogramot is használhatnak
- Csak megjelenésében legyen más a tartalom (pl. alternatív stíluslap), nem kell/szabad külön portált csinálni!



Oldalak olvashatósága

- Oldalak olvashatósága (kontraszt, betűtípus, betűméret)
 - kontrasztminimum feltétel: legalább 4,5:1 ("AA" szint), 7,5:1 arány ("AAA" szinten)
- Betűméretet megváltoztathatósága a tartalom és funkcionálitás elvesztése nélkül

A szociális fegyelmezési séma

A magatartásszabályozás négy ismert és használt szemléletmódját mutatja be a szociális fegyelmezési séma ábrája. Azt szemlélteti, hogyan reagálunk a normaszegésre.

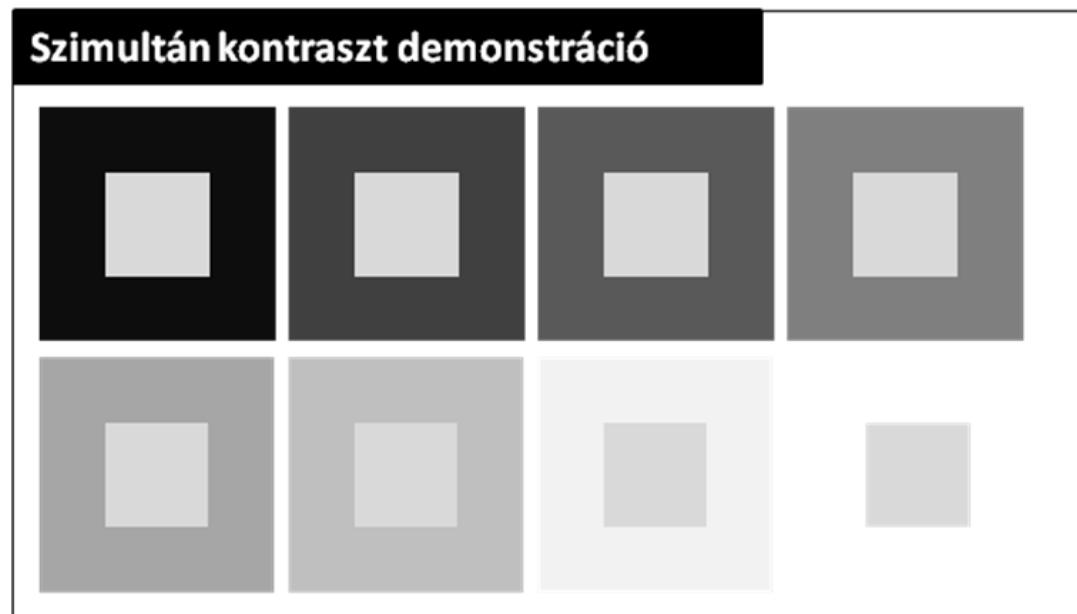
A **büntető szemléletre** jellemző a magatartás magas kontrollja és a támogatás alacsony foka.

Példa a magas kontrasztú változatra



Világosságérzékelés

- A világosságérzékelést befolyásolja a helyi fénysűrűségkülönbség (Hercegfi & Jókai 2008)

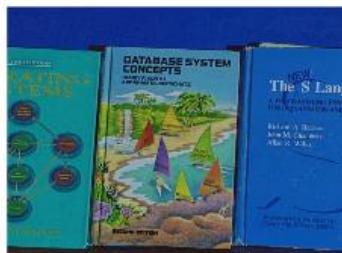
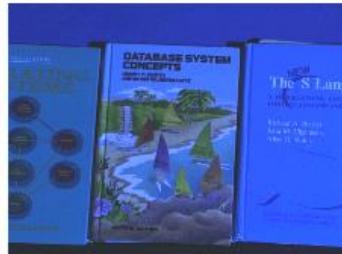


Forrás: saját szerkesztés (Hercegfi & Jókai 2008:210, 8.4-es ábra) alapján

Kontrasztkülönbség



- Kontrasztkülönbség képek esetén
 - Optimalizációs algoritmus (Choudhury&Medioni 2010)



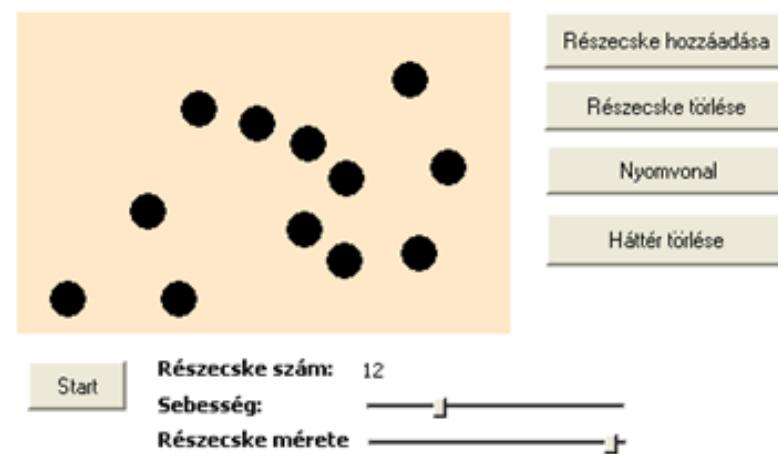
Choudhury&Medioni algoritmusának alkalmazása színeltolódott, illetve alulexponált fotókon (Forrás: Choudhury&Medioni 2010:36, 4. ábra)



Animációk használata

□ Animációk

- Kimerevités, rajzobjektumok markáns körvonala, kontúr vastagság beállítása (Sikné, 2004)



*Szimulációs alkalmazás, beállítható részecskemérettel
(Abonyi-Tóth Andor munkái)*



Kontextusváltás

□ Kontextusváltás problémája

- A tartalom nagyobb változásai, melyek a felhasználó tudomása nélkül történnek, félrevezethetik azokat a felhasználókat, akik nem képesek az egész oldalt egyszerre átláttni

A gyorsbillentyűk lista elérhető a **Súgó (a link új ablakban nyílik) ?** oldalon.

*Kontextusváltásra figyelmeztető szöveg
(Abonyi-Tóth Andor munkája)*

Képernyőnagyítók



A program fő célja,

Tudástart - hozzáférés menidenekinek - Microsoft Internet Explorer

Fájl Szerkesztés Nézet Kedvencek Eszközök Súgó

Köszönti Önt a Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány „akadálymentesítés szakmai háttérének kialakítása” című kiemelt projekt h

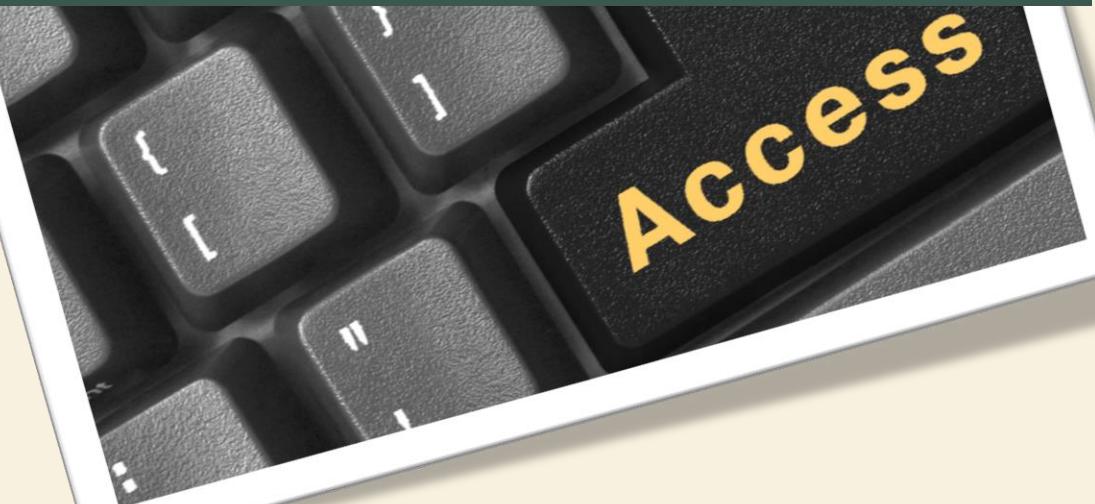
A program fő célja, hogy az egyenlő esélyű hozzáférést és a teljesen akadálymentesítést hatékony ismereteket biztosító tudásbázis létrehozásával segítsen a fogyatékos személyek részére hozzuk létre, aik érintettek az akadálymentes környezetben szolgáltatások egyenlő esélyű hozzáférésének biztosításában.

Windows beépített nagyítója



Magic képernyőnagyító

Színtévesztő, színvak felhasználók





Színtévesztő, színvak felhasználók

- A színtévesztés örökletes rendellenesség. Európában a felmérések szerint a férfiak 8%-a, a nők 0,5%-a öröklötten színtévesztő. (Forrás:
<http://www.szintevesztes.com/>)
- Egy színtévesztő vagy színvak ember a honlapokat más színösszeállításban érzékeli, bizonyos színeket nem tud megkülönböztetni

Példák



Normál színlátás



Deuteranopia



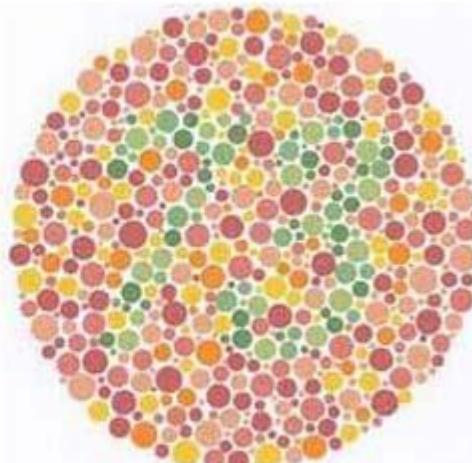
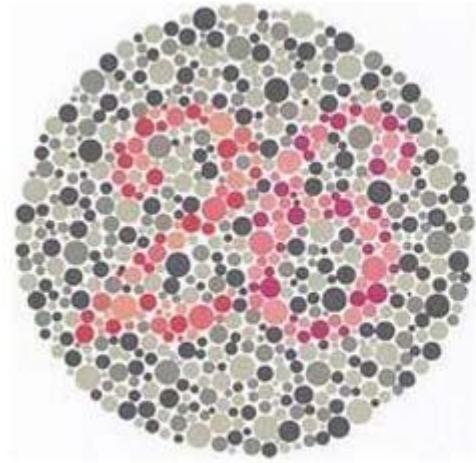
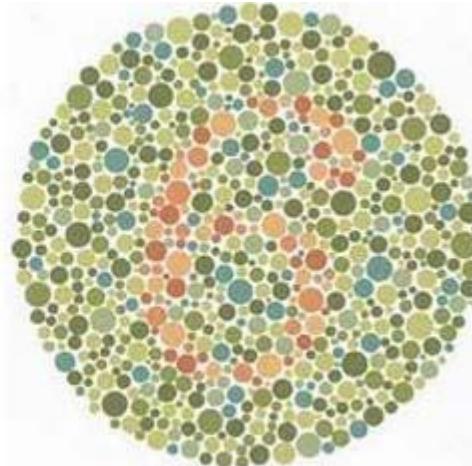
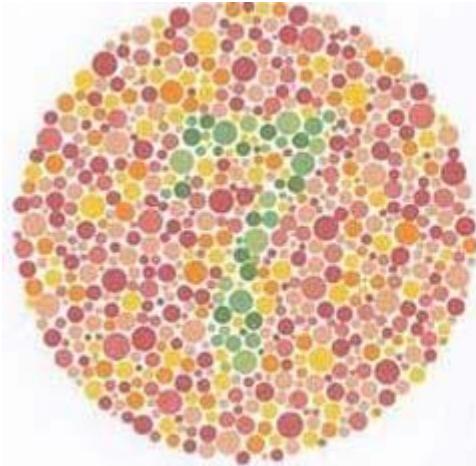
Protanopia



Tritanopia

Forrás: <http://www.colourblindawareness.org/colour-blindness/colour-blindness-experience-it/>

Színvakság/színtévesztés megállapítására használt ismert tesztképek





Tesztkép gyerekek számára



Színhasználat

- Színhasználat: Nem a szín az egyetlen vizuális módja az információ közvetítésének, a tevékenység jelzésének, a válaszadásra ösztönzésnek, vagy a vizuális alkotóelemek megkülönböztetésének. (WCAG 2.0, 1.4.1, A szint)



Színhasználat (példák)

Mit takar az OCR technológia?

A helyes válaszokat zöld színnel jelöljük, a hibásakat pirossal.

- érintőképernyős beviteli módot
- optikai karakterfelismerést
- beszédfelismerést
- beszédgenerálást

Mit takar az OCR technológia?

A helyes válaszokat zöld színnel jelöljük, a hibásakat pirossal.

- érintőképernyős beviteli módot
- optikai karakterfelismerést
- beszédfelismerést
- beszédgenerálást

A helyes és helytelen válaszok megkülönböztetése színnel. A Deutanopiaban szenvedő felhasználó képtelen megkülönbözteti a helyes és helytelen választ.

Mit takar az OCR technológia?

A helyes válaszokat zöld színnel jelöljük, a hibásakat pirossal.

- ✗ érintőképernyős beviteli módot
- ✓ optikai karakterfelismerést
- ✗ beszédfelismerést
- ✗ beszédgenerálást

Jó példa. A válaszok megadásánál nem csak a szín közvetíti az információt (Forrás: saját szerkesztés)



Tesztelés színvilág alapján

- Szimulátorok használata
pl. <http://www.entre.com/tools/colourblindsight/>
- Kontraszt különbség vizsgálata szürkeárnyalatossá alakítással

A kép nagyobb változatának megtekintése

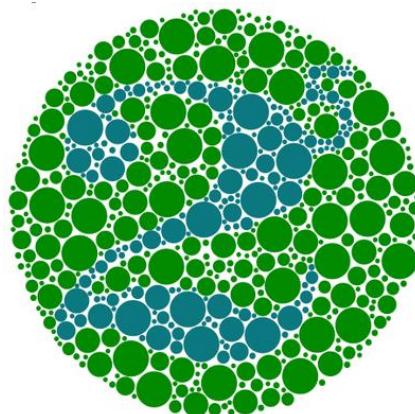
A kép nagyobb változatának megtekintése

*Egy hiperhivatkozás eredeti és
szürkeárnyalatos változata
(Forrás: saját szerkesztés)*

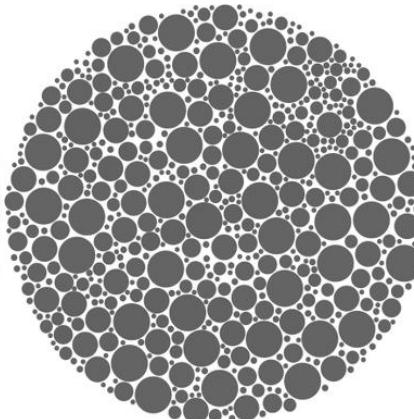
Példa (szürkeárnyalatos átalakítás)



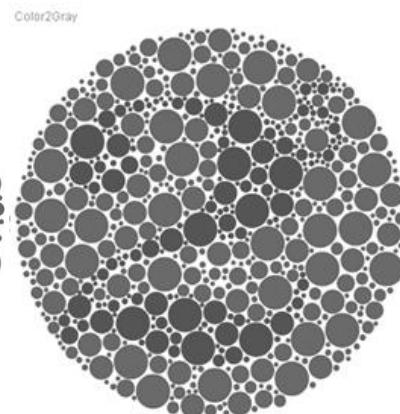
- Nem mindegy, hogy a szürkeárnyalatos átalakítást milyen algoritmus szerint végezzük! (Čadík 2008)



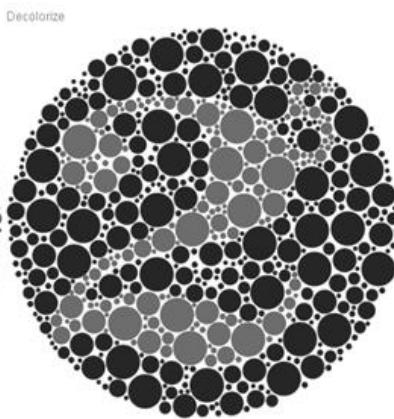
Tesztábra a színtévesztés altípusának megállapításához



A tesztábra szürkeárnyalatos változata (GIMP alkalmazás)



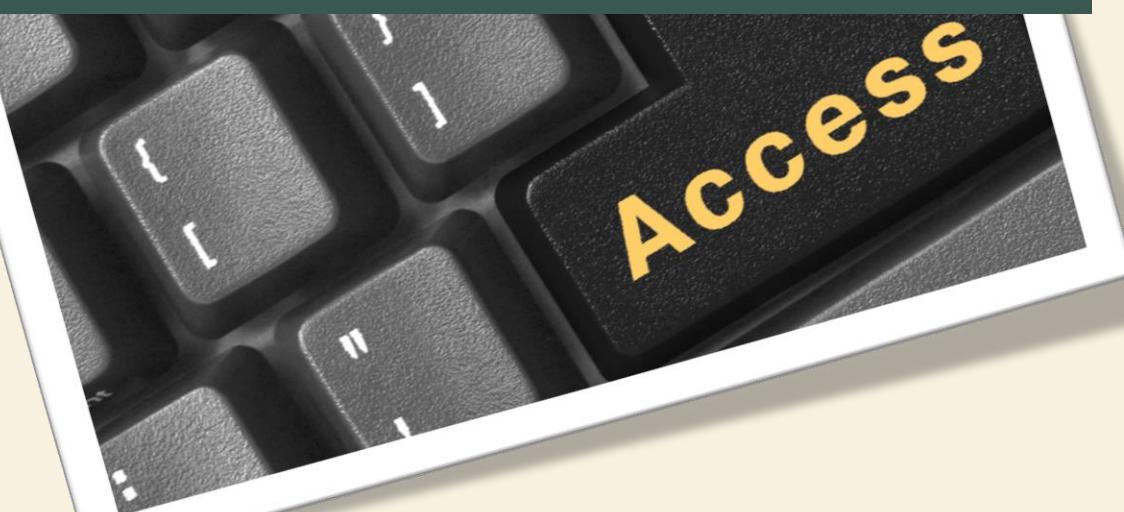
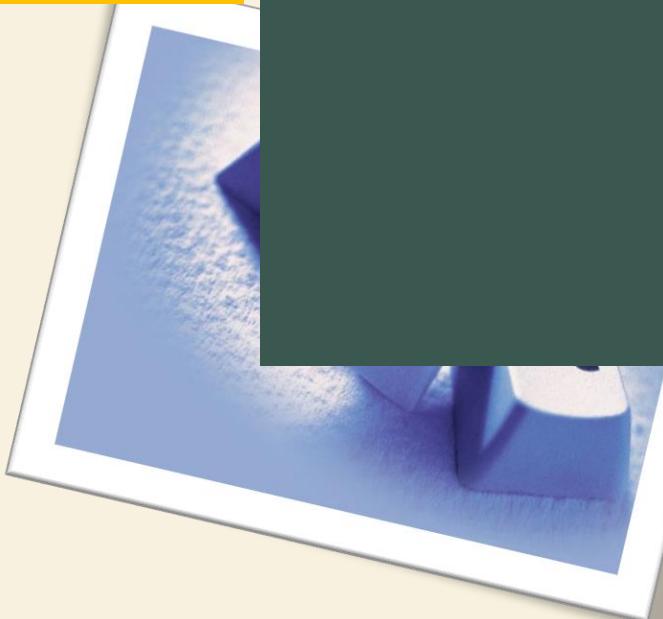
Color2Gray algoritmus (ČADÍK 2008)



Decolorize algoritmus (ČADÍK 2008)

101

Siket emberek





Hallási fogyatékosság

- A hallási analizátor különböző károsító okok következtében fellépő sérüléséről van szó
- Aszerint, hogy a hallási analizátor melyik része sérült, beszélhetünk:
 - a receptorszerv (fül)
 - a nervus cochlearis, illetve a nervus acusticus (hallóideg)
 - a cortex (a temporalis lebenyben lévő Heschl-féle tekervény) károsodása folytán (surdomutatis corticalis) létrejött hallási fogyatékosságról.



Hallási fogyatékosság

- A hallássérülés megbontja a pszichés jelenségek funkcionális egységét, a kommunikációs akadályok következtében a gondolkodási műveletek sajátosan szerveződnek, lecsökken és átalakul a külvilágról való információfelvétel, lelassul az ismeretszerzés, nehezítetté válik a szocializálódás.
- A hallási fogyatékosság foka szerint két nagy csoportot különítünk el:
 - nagyothallás (30-70 dB közötti hallásveszteség),
 - siketség (70 dB-nél nagyobb hallásveszteség).



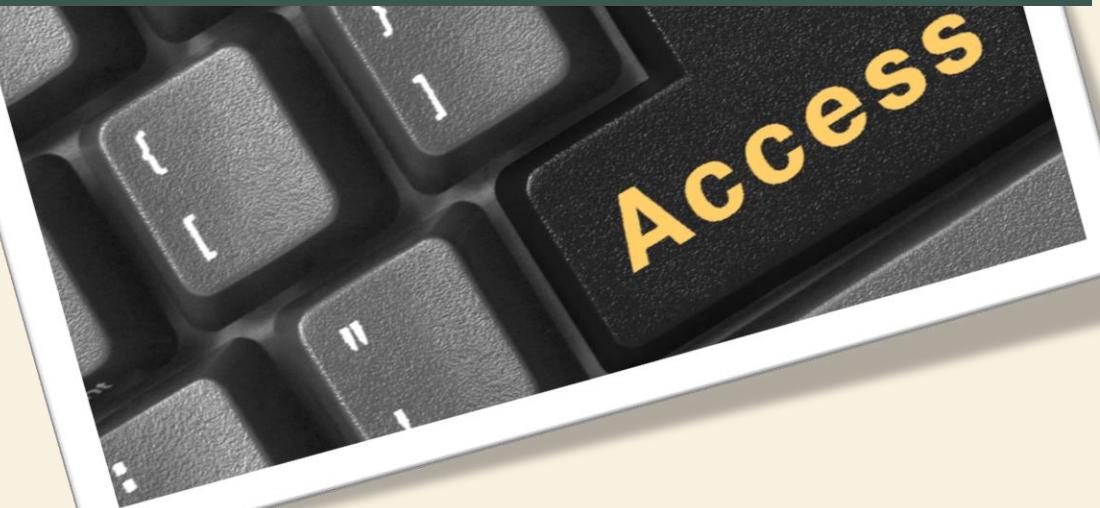
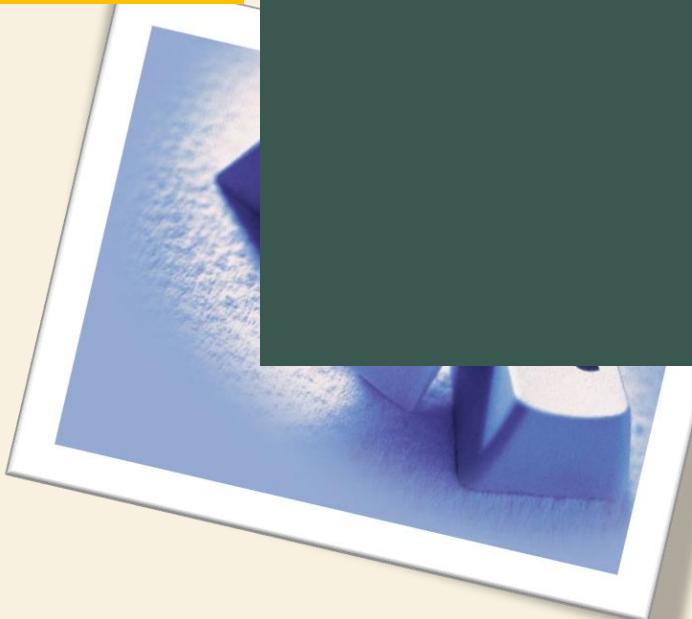
Siketség

□ A siketek

- önálló szógyűjtésre hallás útján nem, vagy csak hosszabb gyógypedagógiai ráhatás eredményeként képesek,
- a beszédmegértés elsősorban vizuálisan, szájrólolvasás útján történik.
- verbális kommunikációja jelentősen eltér az épekétől: kiejtésük különböző mértékben és formában rendellenes, szókincsük beszűkült, beszédmegértésük akadályozott, nyelvi kompetenciájuk kialakulatlan, súlyos elmaradásokat mutatnak az önálló szövegértő olvasás és az írásbeli kifejezés terén is.

105

Jelnyelv



Jelnyelv



□ A magyar jelnyelv a hallássérült személyek által használt, vizuális nyelvi jelekből álló, saját nyelvtani rendszerrel és szabályokkal rendelkező, Magyarországon kialakult önálló, természetes nyelv.

□ Ki használja?

□ a siket közösség tagjai, nagyothallók, családtagok és jelnyelvi tolmácsok.

□ Mennyi idő megtanulni?

□ A siket családok siket vagy halló gyerekei anyanyelvi jelnyelvhasználóknak minősülnek, így számukra a nyelvelsajátítás menete a hangzó nyelvekével azonos.

Jelnyelv



- A magyar sikerlek nem egyformán jelelnek, mégis megértik egymást! Ugyanarra a jelentésre néha párhuzamosan több forma is kialakult, mivel a jelnyelvnek több változata létezik (földrajzi terület, életkor, műveltség szerint).
- Kevés olyan jel van, amit az országban mindenütt egyformán használnak, de van átjárhatóság az egyes változatok között.

Példa



□ <https://www.youtube.com/watch?v=XKRMRhM67Lg>



Daktil



- A jelnyelv mellett léteznek különféle kiegészítő kódok, vagy más néven segédkódok is. Az ujjábécé (*daktil*) valamely vokális-akusztikus nyelv szavainak (általában tulajdonnevek, betűszók) betű szerinti visszaadására szolgáló kommunikációs eszköz, ahol az ujjak a betűk formáit jelenítik meg.

Daktil



A	A'	B	C	NY	O	Ö	P
cs	D	E	E'	Q	R	S	SZ
F	G	GY	H	T	TY	U	Ü
I	I'	J	K	V	W	X	Y
L	LY	M	N	Z	ZS		



Fonomimika

- Hasonló segédkód, ám speciálisan magyar találmány a **fonomimika**, ennek esetében valamely vokális-akusztikus nyelv szavainak betű szerinti visszaadására szolgáló kommunikációs eszköz, a kéz többnyire az egyes beszédhangoknak megfelelő hangképző szervek jellegzetes működésére emlékeztet (pl. E – a tenyér lefelé néz a száj előtt = ajkak széthúzva; N – mutatóujj az orr oldalán = a képzés orrhangzós jellege tapintható).

Daktil vs. Fonomimika



<http://www.nyest.hu/hirek/miert-tatognak-a-jelelok?comments>



Siket felhasználók igényei

- Új információkat szemléletesen mutassuk be a célcsoport átlagnál alacsonyabb szókincse miatt (SIKNÉ LÁNYI CECÍLIA 2004).
- Audió információ szöveges leírásáról gondoskodni kell.
- A videóállományok akadálymentesítésére itt is kiemelten ügyelnünk kell! (feliratozás, jelnyelvi értelmezés)

Felirat



- A médiatartalom megértéséhez szükséges dialógus és dialógus nélküli hanginformáció szinkronizált vizuális vagy szöveges változata.
- Megjegyzés 1: A feliratok hasonlóak a csak dialógus feliratokhoz, kivéve, hogy a feliratok nemcsak a beszélt dialógus tartalmát közvetítik, hanem egyenértékű dialógus nélküli információkat is, amely a program tartalmának megértéséhez szükséges, beleértve a hanghatásokat, zenét, nevetést, valamint a beszélő azonosítását és helyzetét.



Néhány felirat példa



Háttérzene jelölése a feliratban



Feliratok

- A zárt feliratok olyan megfelelők, amelyek bizonyos lejátszóknál ki- és bekapcsolhatók.
- A nyílt feliratok azok a feliratok, melyeket nem lehet kikapcsolni. Például: ha a feliratok videófelvételbe ágyazott képként reprezentált szöveg vizuális megfelelői.
- A feliratok nem fedhetik el és nem akadályozhatják meg a lényeges információ megjelenését a videón.
- Néhány országban a feliratokat képaláírásnak nevezik.
- A hangzó leírások feliratozhatók (ez nem kötelező), mivel olyan információ-leírásnak számítanak, melyek már vizuálisan megjelentek.

Nyílt felirat



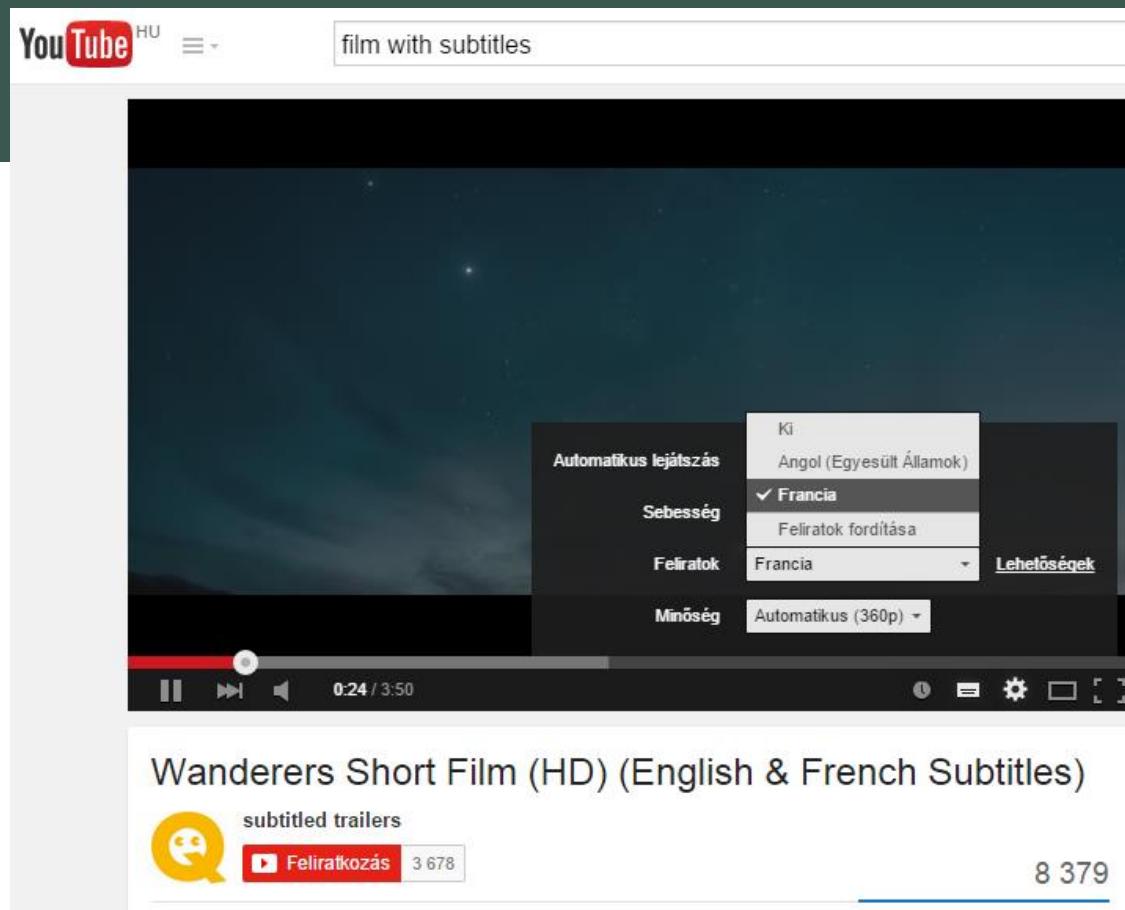
Aldo Raine hadnagy vagyok.
Ök a Brigantyk, hallott rólunk?



Azért jöttünk, hogy megkérdezzük, akar-e profi lenni.

A felirat nem kapcsolható ki (nyílt felirat)

Zárt felirat



Kikapcsolható, zárt felirat a Youtube-on,
többnyelvű választási lehetőséggel

<https://www.youtube.com/watch?v=l0z6Y9aGp1c>

Nyílt felirat



□ Előnyök:

- a lejátszáshoz nem kell speciális lejátszó program, mivel a felirat a videóállomány része

□ Hátrányok:

- nem lehet kikapcsolni a felirat megjelenítését a lejátszás során
- mivel a felirat része a videónak, csak akkor módosíthatunk a feliraton, ha a filmet újra elkészítjük a forrásállományból
- nehézkes lehet ezzel a módszerrel feliratozni a videóállományt



Zárt felirat

□ Előnyök:

- a felirat megjelenése a lejátszóprogramban kikapcsolható
- a felirat egyszerűen módosítható
- egyszerűen lefordíthatók más nyelvre is a feliratok, a módosítás miatt nem kell újra elkészíteni a filmet a forrás felhasználásával
- amennyiben már van többnyelvű felirat, a lejátszó programban egyszerűen átválthatunk az egyik nyelvről a másikra

□ Hátrányok:

- speciális lejátszóprogram kell(het) a videó lejátszásához



A feliratállomány tartalma

- **Felirat képként**
 - a megjelenítendő feliratok nem szövegként, hanem képként kerülnek eltárolásra.
 - Pl. DVD formátum
- **Felirat szövegként**
 - A szövegfájlban leírásra kerül, hogy a felirat mettől meddig legyen látható

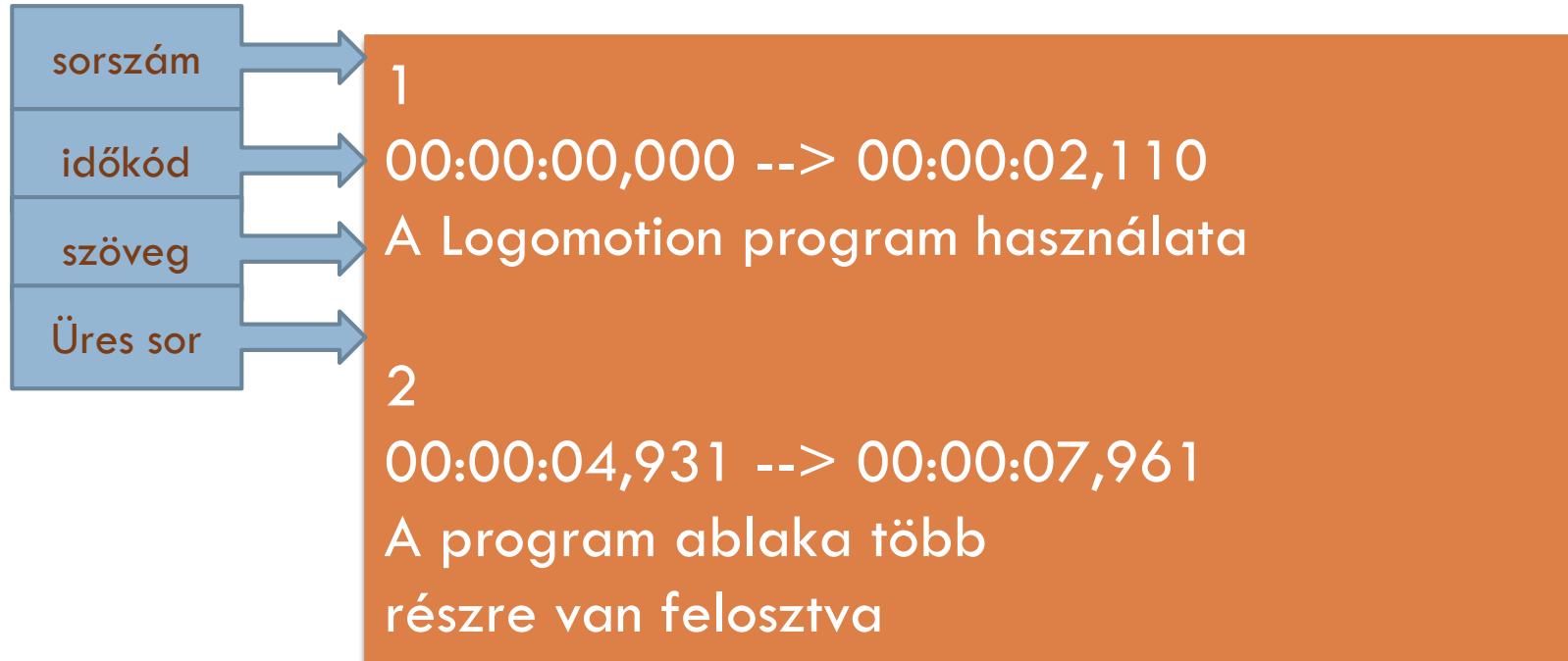


Megjelenés leírása időkóddal

- Az időkód HH:MM:SS:FS felépítésű
 - HH: óra (00-)
 - MM: perc (00-59)
 - SS: másodperc (00-59)
 - FS: ezredmásodperc (000-999)
- 0:02:12.250 időkód
 - a film kezdetétől 2 perc 12 másodperc 250 ezredmásodperc telt el.



SUBRIP (*.SRT) rendszerű feliratok



MicroDVD (*.SUB) rendszerű feliratok



FPS

{1}{1}25.000
{0}{53}A Logomotion program használata
{123}{199}A program ablaka több | részre van felosztva

{kezdőképkocka}{zároképkocka}Szöveg | Szöveg új sorban



WebVTT formátum

- A specifikáció itt elérhető: <http://dev.w3.org/html5/webvtt/>
- Ez a technológia lehetővé teszi, hogy zárt feliratot mellékeljünk a HTML5-s videók mellé, amit a böngésző (amennyiben támogatja a formátumot), képes lejátszani.

Az SRT formátumot VTT formátumra alakíthatjuk:

<http://atelier.u-sub.net/srt2vtt/>

Simple SubRip to WebVTT converter

SubRip file (.srt) : Tallózás... Convert me, pleeeeaaase!

Cooked by [@delphiki](#)

WebVTT formátum



WEBVTT

00:01.000 --> 00:04.000

Never drink liquid nitrogen.

00:05.000 --> 00:09.000

- It will perforate your stomach.
- You could die.



HTML5 track attribútum

Példakód

```
<video src="foo.ogv">
  <track kind="subtitles" label="English subtitles" src="subtitles_en.vtt"
        srclang="en" default></track>
  <track kind="subtitles" label="Deutsche Untertitel" src="subtitles_de.vtt"
        srclang="de"></track>
</video>
```

Böngésző támogatottság

Változó, jelenleg a Google Chrome friss változata támogatja.



Forrás: <http://www.html5rocks.com/en/tutorials/track/basics/>

WebVTT validátor



- <http://quuz.org/webvtt/>
- Ellenőrzi a formátum helyességét, és jelzi, ha a feliratok egymásba csúsznak.



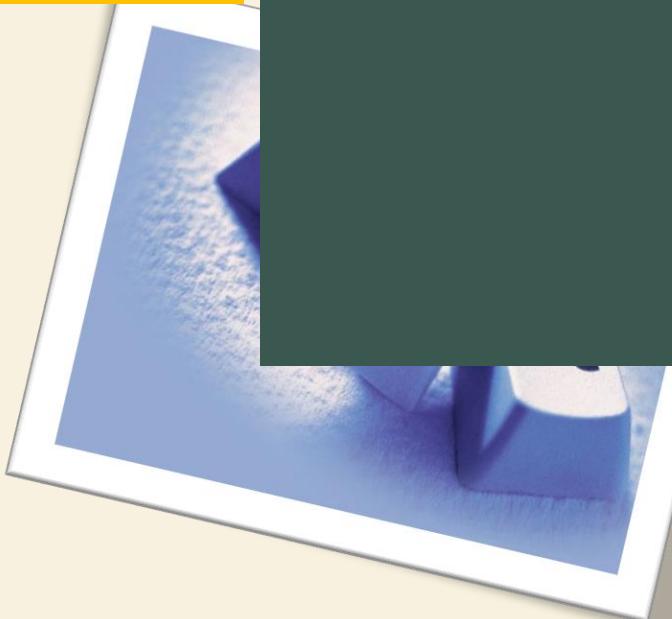
A YouTube videomegosztó

- Kevés videóhoz van feliratállomány
- A halló ember is kerülhet hátrányos helyzetbe
 - Vicces történet egy siket futball bíróról
 - <http://www.youtube.com/watch?v=gyFtNWYMqOU>



130

Feliratozás módszertana



Siket és hallássérült emberek igénye



- A siketen született emberek elsődlegesen a jelnyelvet használják
- Az olvasott szöveget sokszor lassabban képesek olvasni, mint az ép társaik.
- Sok esetben a szókincsük is korlátozottabb, így a szöveget egyszerűsíteni is kell a feliratozás során. Az időskori halláskárosodás esetén kevésbé jelentkezik ez a probléma.



Felirat megjelenésének hossza

- Elég sokáig látszódjon a képernyőn ahhoz, hogy azt el lehessen olvasni
- Gyors párbeszédek, vagy folyamatos narrációs szöveg mellett kénytelenek vagyunk a szöveget rövidíteni, tömöríteni.
- Az eredeti szöveg mondanivalója, értelme maradjon meg



Felirat megjelenésének hossza

- Subtitle workshop alkalmazásban
 - a felirat legalább 0,8 másodpercig (800 ms), de legfeljebb 4 másodpercig (4000 ms) látszik
 - a felirat szövegének hossza is meghatározhatja a felirat láthatóságának idejét.
 - két sornál többe ne tördeljük a feliratot



Felirat megjelenésének hossza

□ **Subtitle workshop alkalmazásban az alapérték:**

- karakterenként 60 ms
- szavanként 50 ms
- soronként 50 ms

A Nézet menüpontban lehet megjeleníteni és eltüntetni az eszköztárakat, ablakokat.

Ez a szöveg 83 karakterből (az új sor, szóköz karaktert és az írásjeleket is számolni kell), 10 szóból és 2 sorból áll, vagyis a javasolt beállítások mellett $83*60+10*50+2*50 = 4980+500+100=5580$ ms-ig látható



Felirat megjelenésének hossza

- Amennyiben a feliratban olyan szó szerepel, amely szokatlanabb a felhasználóknak (pl. idegen szó, szakkifejezés, földrajzi név), akkor több időt kell hagyni a felirat megjelenésére
- A korábbi felirat eltűnése és az új felirat megjelenése között teljen el annyi idő, hogy ne okozzon villódzó hatást. Ezért ajánlott minimum 1 másodperc szünetet hagyni.



A felirat olvashatósága, színe

- Világos háttéren a fehér, vagy sárga felirat olvashatatlan, ha nincs kontúrja.
- A videóban a színek folyamatosan változnak, és egy képkockán belül is nagy lehet a kontrasztkülönbség
 - Sem a fekete, sem a fehér felirat nem megoldás



A felirat olvashatósága, színe

- A lejátszóprogram tudásán is múlhat az olvashatóság
 - Sötét körvonalú betűtípus alkalmazása
- A felirat helyesírási hibáktól mentes legyen
- A különböző szereplők által mondottakat különböző színnel is jelölhetjük
- A különböző szereplők mondatai külön sorban kezdődjenek



Az abakusz ösi, Mezopotámiai eredetű számolóeszköz

A fehér felirat nehezen olvasható



Az abakusz ösi, Mezopotámiai eredetű számolóeszköz

Az árnyékolás után már javul a helyzet



Az abakusz ösi, Mezopotámiai eredetű számolóeszköz

Így még jobb az olvashatóság, de a fekete sáv kitakarja a videó egy részét



Az abakusz ösi, Mezopotámiai eredetű számolóeszköz

A fekete sáv kissé átlátszó, így a takart felület tartalma is felismerhető marad



A felirat megérthetősége

- Ha a beszélők nem láthatók a videón, akkor a nevük is szerepeljen a feliratban

DOKTOR: Kérem üljön le!

PÁCIENS: Ugye, nem fog fájni!



Felirat helye

- A felirat jellemzően középre igazítva jelenik meg
- Ha a felirat a videóból kitakar fontos részeket, a feliratot máshova is lehet pozícionálni
- A felirat igazítása utalhat arra, hogy honnan érkezik a hang (ha a szereplő nem látszik a képen)



Felirat helye

- A felirat ne takarja el a beszélő száját (szájról olvasó emberek hátrányba kerülnek)



A korábbi készülékem jobb volt,
ez most nagyon halk.

Itt a felirat eltakarja a beszélő száját, ami nem
kedvez a szájról olvasó embereknek



A korábbi készülékem
jobb volt, ez most nagyon halk.

Egy szerencsésebb felirat elrendezés



Hanghatások

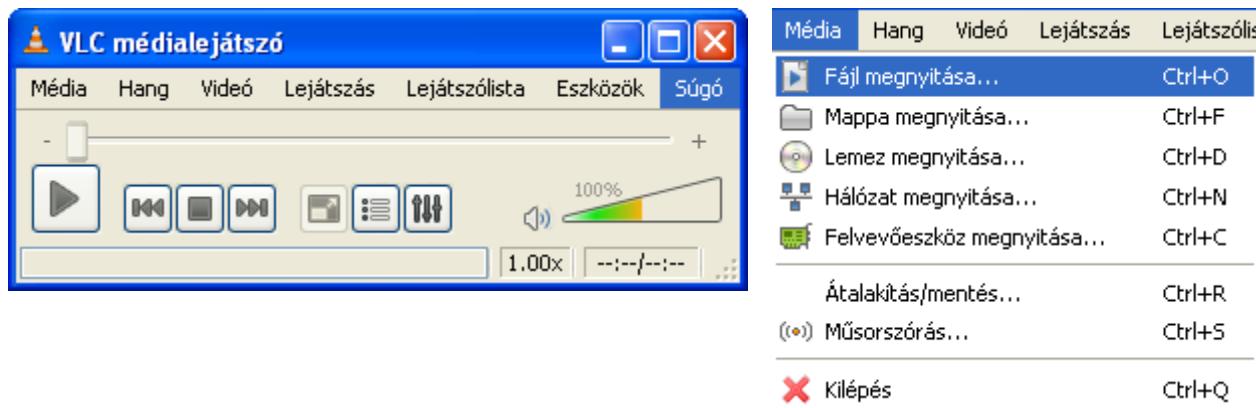
- Ne csak a szöveget feliratazzuk, hanem olyan hanghatásokat is jelezzünk, amely fontosak lehet a film megértéséhez.
 - tűzjelző megszólal, ajtócsapódás hallatszik, gyereksírás hallható a távolból.
 - Ezeket a feliratokat célszerű NAGYBETŰVEL kiírni.



Felirat megjelenítésére alkalmas lejátszóprogram

□ VLC media player

<http://www.videolan.org/vlc/>



Amennyiben videóállományt olvasunk be, és a program érzékeli, hogy a videóállomány mellett található egy feliratot tartalmazó állomány is, akkor a feliratot is megjeleníti a lejátszáskor.

Felirat megjelenítésére alkalmas lejátszóprogram



- A feliratállomány nevének meg kell egyeznie a videóállomány nevével.
- hirek1108.avi állomány esetén hirek1108.sub, vagy hirek1108.srt, stb. feliratállományokat keresi a program.
- Többnyelvű feliratoknál hasznos elnevezés:
hirek1108.hun.sub, hirek1108.eng.sub

Felirat megjelenítésére alkalmas lejátszóprogram

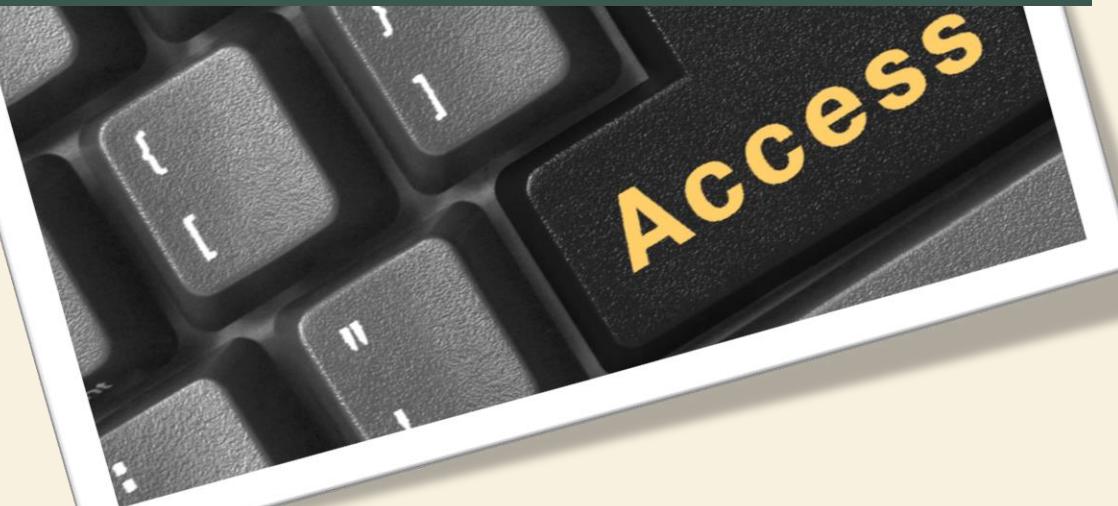
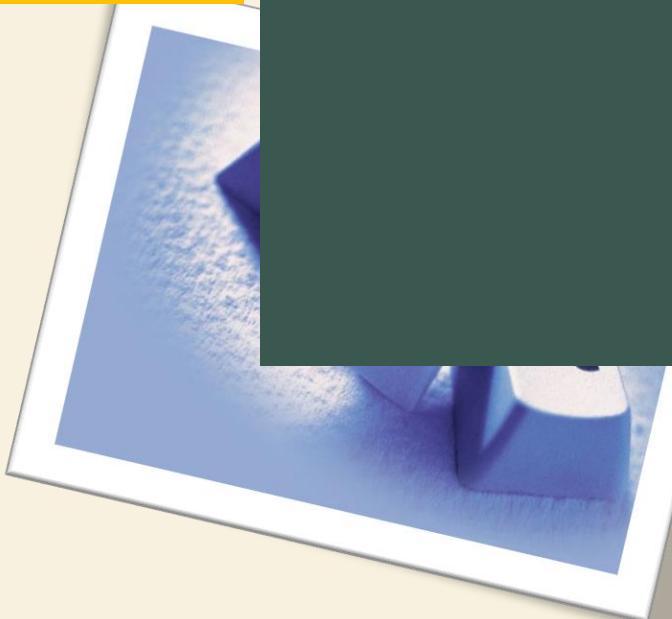


□ Felirat betöltése más helyről (VLC):

The screenshot shows the VLC media player's main menu bar with tabs: Videó, Lejátszás, Lejátszólista, Eszközök, and Súgó. The 'Lejátszás' tab is currently selected. A dropdown menu is open under the 'Lejátszás' tab, specifically under the 'Feliratsáv' option. This dropdown menu contains the following items:

- Fájl betöltése...
- Tiltás
- Szám 1 (with a checked checkbox)
- Szám 2
- Szám 3
- Szám 4
- Szám 5
- Szám 6

Mozgáskorlátos emberek





Mozgáskorlátosság fogalma

- A mozgáskorlátosság, vagy mozgássérültség fisiológiai fogyatékosság. A különböző betegségek más és más formában hatnak a mozgásra és a mozgásrendszerre, ezért nehéz egységes kategóriaként kezelni.
- Christoph Leyendecker szerint egy személy akkor mozgássérült, ha mozgásszervi sérülései, más szervi károsodásai vagy krónikus betegsége miatt viselkedési lehetőségei annyira beszűkültek, hogy az akadályozza a szociális interakciókban.
- A mozgássérülés megváltoztatja a testsémát, hátrálhatja a cselekvést, beszűkíti az érzékelés, a tapasztalatszerzés lehetőségeit.

<http://rehabportal.hu/hirek/mozgaskorlatozottsag>

Szkafander és pillangó



- Jean-Dominique Bauby a francia Elle magazin főszerkesztője volt.
- Negyvenhárom éves korában (1995), agyvérzést kapott, és kómába esett.
- Húsz nap múlva tért magához, ám teljesen lebénult. Egyedül a bal szemhéját tudta mozgatni, melynek segítségével kommunikált a világgal.



Jean-Dominique Bauby
gyermekeivel

*Szkafander és
pillangó - a teste
szkafanderben,
bénultan, de a
lelke szabad,
szárnyalhat, mint
egy pillangó.*

Szkafander és pillangó



- Az ápolónő folyamatosan sorolta az ESA ábécét, Jean pedig a megfelelő elhangzáskor megmozdította szemhéját.
- ESA ábécé:a betűk a francia nyelvben való előfordulásuk gyakorisága szerint követik egymást
- A betű helyességét egy következő pillantásával konfirmálta.
- Jean betegségének két éve alatt megszületett könyve magáról, a szkafanderről és a pillangóról.



Jean-Dominique Bauby „diktálja” visszaemlékezéseit



Tábla, melyen a karakterek a nyelvben előforduló gyakoriságuk sorrendjében állnak

Mozgáskorlátos felhasználók



- Alternatív beviteli eszközöket használ(hat)nak: csak egér, csak billentyűzet, láb/fejegér
- Sok gépelés mellőzése
- Pontos pozícionálás gond lehet
- Gyorsbillentyű használata nehézkes
- Hétköznapi helyzetek
 - Kéztörés
 - Ínhüvelygyulladás
 - Fáradtan nehezebb pontosan pozícionálni az egeret

Szoftverek használata



□ Képernyőbillentyűzet

- Lehetővé teszi, hogy az egérrel (vagy más mutató eszközzel) gépelhessünk szöveget



Szoftverek használata



□ Billentyűzetegér (egérbillentyűk) használata

□ Ha valaki nehézkesen kezeli az egeret, de a billentyűzetet jobban tudja használni, akkor megoldható, hogy a billentyűzzel irányítsa az egeret.

Num Lock Billentyűzetegér ki/bekapcsolása	/ Visszatérés a szokásos kattintási módra	* Bal- és jobb egérgomb bekapcsolása	- Jobb egérgomb bekapcsolása
7 Home Átlós mozgás (balra és felfele)	8 Felfele mozgás	9 Átlós mozgás (jobbra és felfele)	+ Dupla kattintás
4 Balra mozgás	5 Kattintás	6 Jobbra mozgás	
1 End Átlós mozgás (balra és lefelé)	2 Lefele mozgás	3 PgDn Átlós mozgás (jobbra és lefelé)	Enter
0 Ins Egérgomb lenyomva tartása		. Del Egérgomb felengedése	

Numerikus billentyűzet használata egér irányítására

Szoftverek használata



- Tegyük fel, hogy valaki csak az egyik kezét tudja használni. Hogyan nyomja le a billentyűzeten mondjuk a CTRL+ALT+F12-es kombinációt?
- A Beragadó billentyű funkció segíthet, amely az operációs rendszerek nagy részében elérhető.

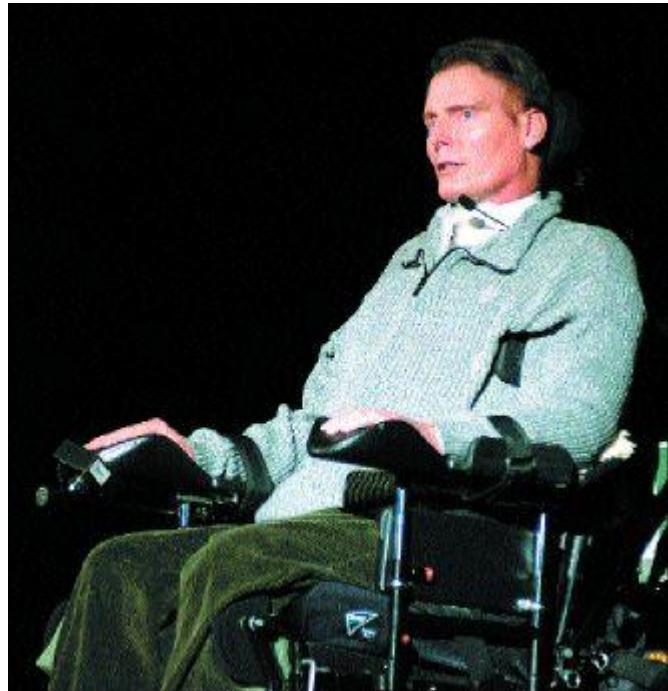


Louise Watkin (úszó)

Szoftverek használata

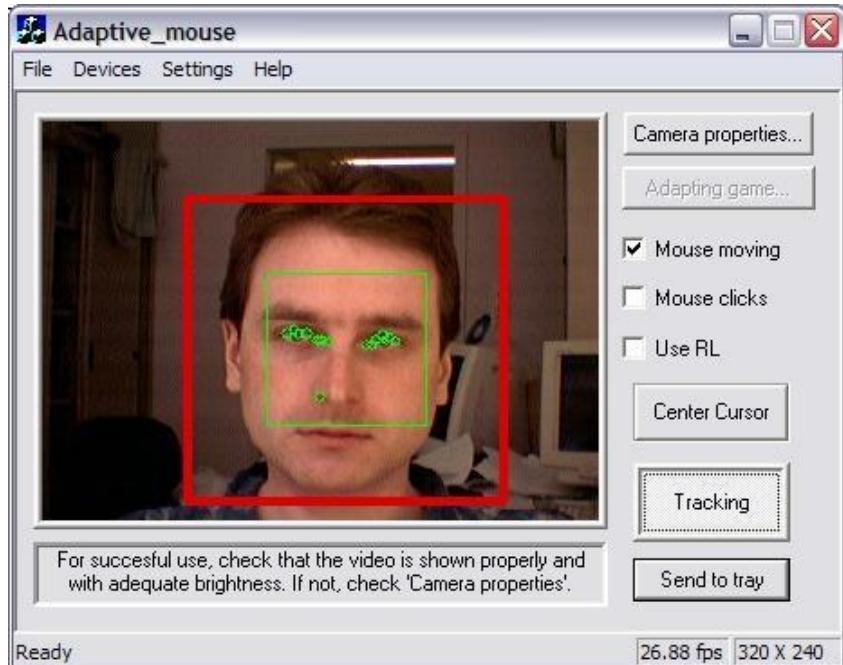


- Hogyan tudja kezelni a számítógépet az a felhasználó, aki például nyaktól lefele le van bénulva?
- Fejegér használata



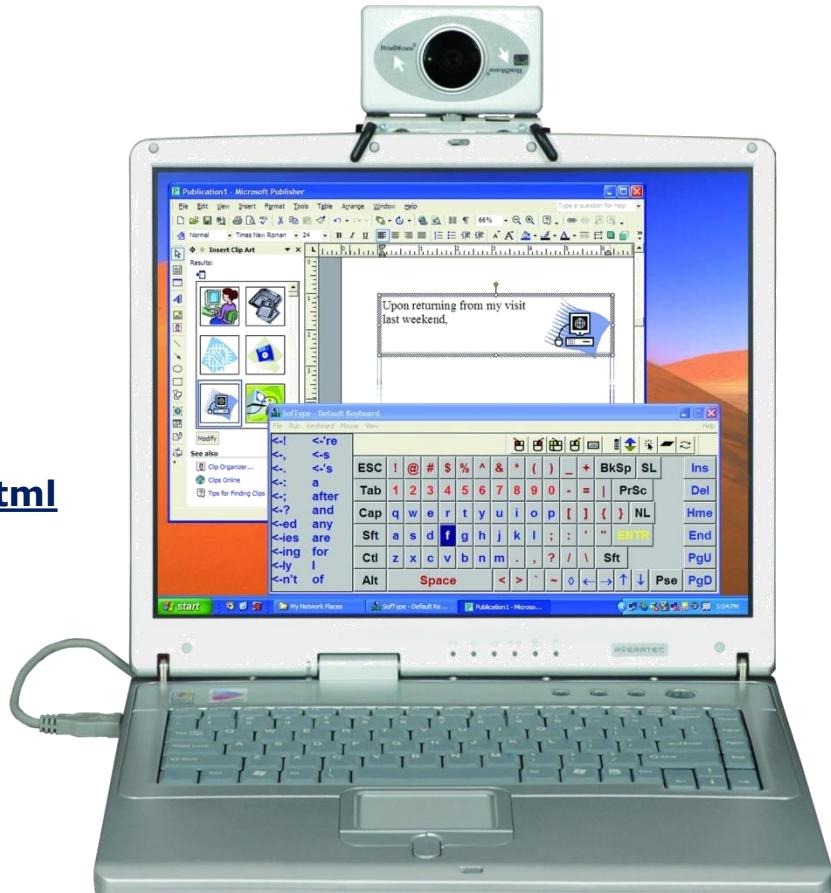
Christopher Reeve színész
(lovasbalesetben eltört a nyakcsigolyája)
2004-ben hunyt el.

Fejegér, szemegér



<http://nipyg.inf.elte.hu/headmouse/headmouse.html>

<http://bit.ly/fejeger>

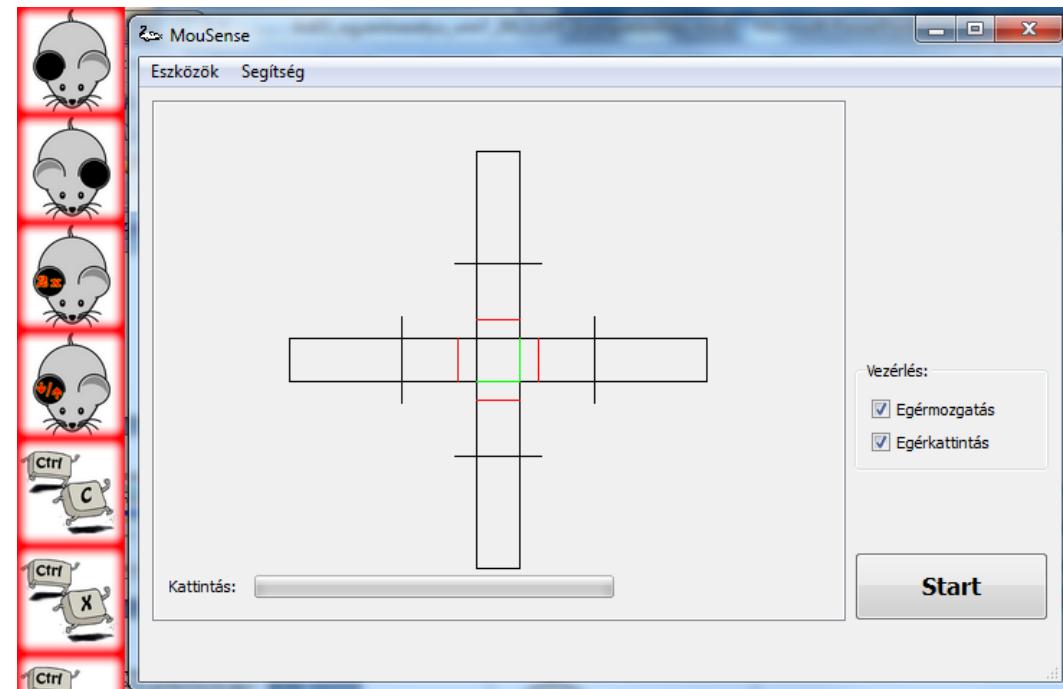


MouSense fejegér



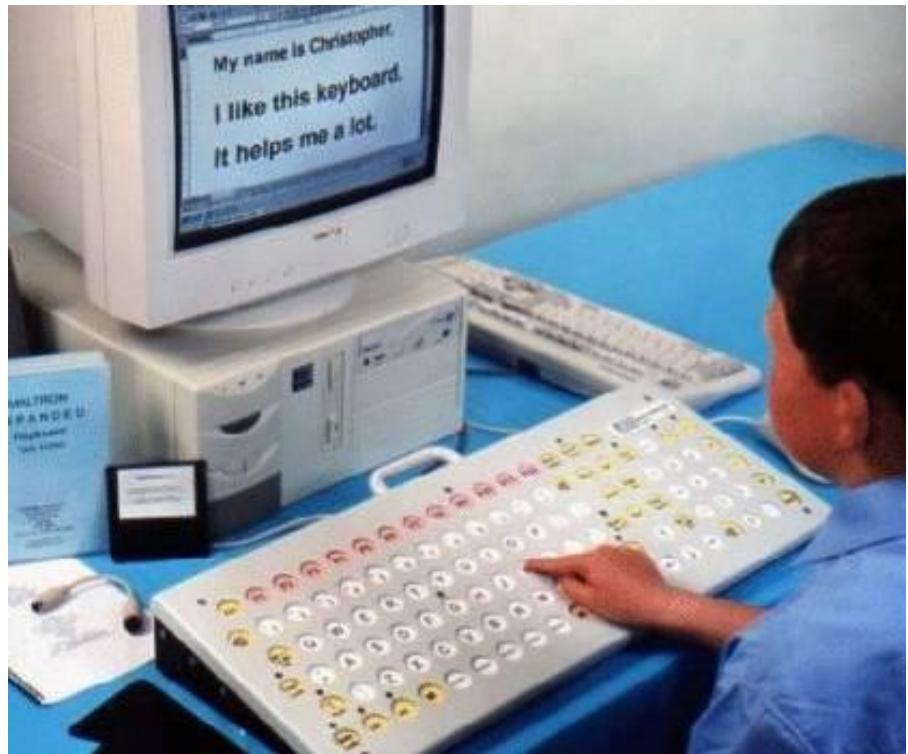
- www.colleyeder.com/mousense/telepites-2/asztali-szamitogepekhez-pc/

<http://bit.ly/mousense>





Speciális billentyűzetek





Speciális billentyűzetek

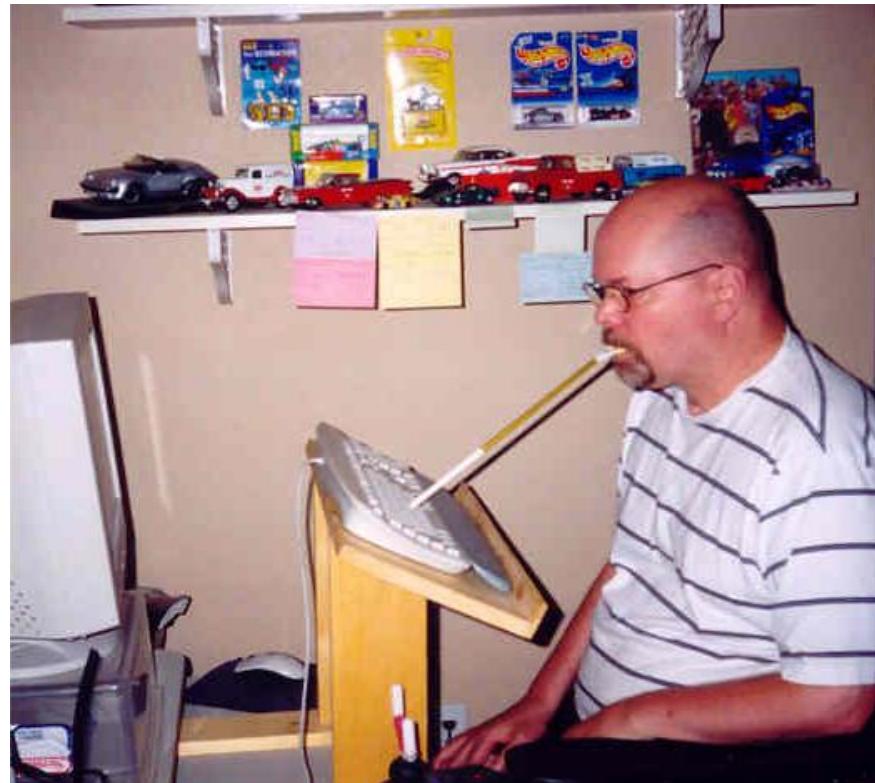


Fejjel irányítható billentyűzet és egér
[**\(http://www.lomakkeyboard.com/\)**](http://www.lomakkeyboard.com/)



**Lábbal
kezelhető
billentyűze
t**

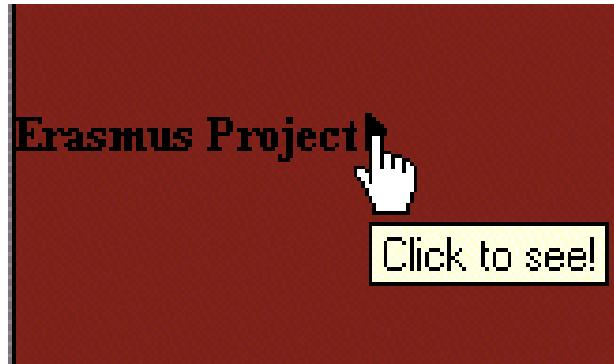
Billentyűzetkezelő eszközök



Speciális egerek, lábegér, joystick



Pontos pozícionálás gondot okozhat



Pontos pozícionálás



PDA TARTOZÉKOK	
PDA/NAVIGÁCIÓ	
PENDRIVE	A-DATA
PROCESSZOR	APACER
PROJEKTOR	CORSAIR
PROJEKTOR TARTOZÉK	IBM-LENOVO
SZKENNER	KINGMAX
SZOFTVER	KINGSTON
SZÜNETMENTES	PHILIPS
TELEVÍZIÓ	PQI
TONER	SANDISK
TV-TUNER	TRANSCEND
TÁPEGYSÉG	TRAXDATA
UTÁNGYÁRTOTT	TWINMOS
PATRON	
VIDEÓKÁRTYA	

PDA TARTOZÉKOK	
PDA/NAVIGÁCIÓ	
PENDRIVE	A-DATA
PROCESSZOR	APACER
PROJEKTOR	CORSAIR
PROJEKTOR TARTOZÉK	IBM-LENOVO
SZKENNER	KINGMAX
SZOFTVER	KINGSTON
SZÜNETMENTES	PHILIPS
TELEVÍZIÓ	PQI
TONER	SANDISK
TV-TUNER	TRANSCEND
TÁPEGYSÉG	TRAXDATA
UTÁNGYÁRTOTT	TWINMOS
PATRON	
VIDEÓKÁRTYA	

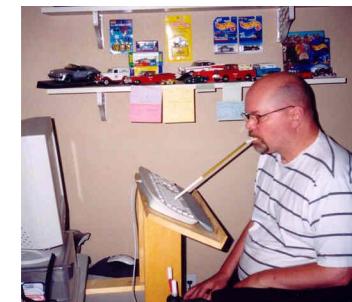
Mozgáskorlátos felhasználók igényei



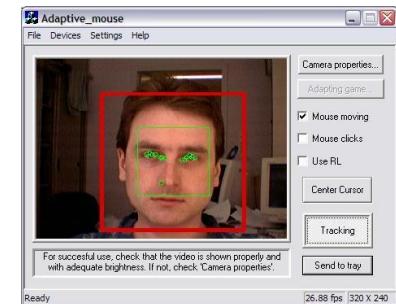
- Elképzelhető, hogy hardveres és/vagy szoftveres támogatás szükséges a számítógépkezeléshez.

(lásd Abonyi-Tóth Andor; Mátételki Péter (2011): Bevezetés az infokommunikációs akadálymentesítés világába – Hardver és szoftver segédeszközök, Kiadó: Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány)

- Ne használunk nagyon kicsi ikonokat és ügyeljünk arra, hogy az alkalmazás navigálható legyen alternatív beviteli eszközökkel is.
- Esetenként az adott objektumok felett mozgó, állítható sebességű keret is alkalmazható, amely lehetővé teszi, hogy csak egy gomb lenyomásával is navigálhasson a felhasználó az alkalmazásban (Sikné Lányi Cecília 2004).



<http://bit.ly/Kdu472>



<http://bit.ly/1eyz6EI>

Mozgáskorlátozott felhasználók igényei



- **2.1.1 Billentyűzet:** A tartalom összes funkcionálitása működtethető a billentyűzeten keresztül, anélkül, hogy specifikus időzítést igényelne az egyedi billentyűleütésekhez (kivéve, ahol az alapul szolgáló funkció olyan bevitelt igényel, amely a felhasználó mozgásának útvonalától és nem csak a végpontktól függ). (WCAG 2.0 A szint)
- **2.1.2 Billentyűzet csapda:** Ha a billentyűzet-fókusz az oldal valamely eleméhez vihető a billentyűzet használatával, akkor a fókuszt arról az elemről billentyűzet használatával el lehessen mozdítani, és ha ehhez a módosítás nélküli nyíl- vagy tabulátor-billentyűzetek vagy egyéb kilépési módok használatán kívül más is szükséges, a felhasználó erről értesül. (WCAG 2.0 A szint)

Példa

Az alábbi alakzatok felhasználásával készíts tetszőleges ábrákat!



Az alakzatokról másolatot készíthetsz, ha duplán kattintasz.

Balra forgatáshoz a bal, jobbra forgatáshoz a jobb egérgombot kell megnyomnod.

Az alakzatokat vonszolással tetszőleges helyre mozgathatod.

Amennyiben billentyűzetet használsz, a TAB billentyű segítségével tudod az alakzatokat kiválasztani.

Az aktív alakzatot balra és jobbra tudod forgatni a B, illetve J billentyűkkel.

Az aktív alakzat elmozdításához használhatod a kurzormozgató billentyűt.

Alkalmazás, melynek fejlesztésénél a billentyűzetet használókra is gondoltak
(Forrás: saját szerkesztés)

Mozgáskorlátos felhasználók igényei



- **2.4.7 Látható fókusz:** Bármelyik billentyűzettel működtetett felhasználói felülethez tartozik egy kezelési mód, ahol a billentyűzet fókusz-jelző látható. (WCAG 2.0 AA szint)



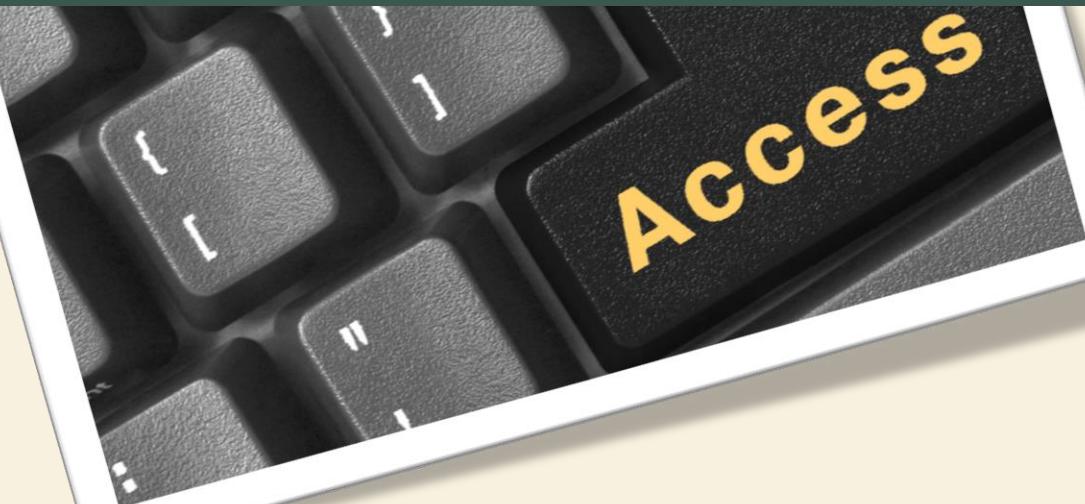
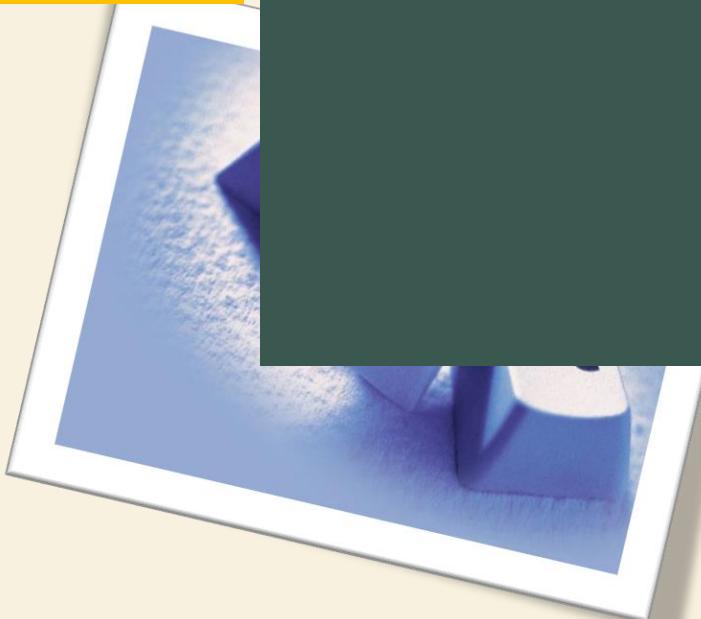
Tartalomjegyzék

- A weblapkészítés technikája (HTML5, CSS3) és ergonómiaja
 - Szerző
 - A modul célja és tartalma
 - A modul leckéi, a megértéshez szükséges előismeretek, tárgyi feltételek
 - A modul irodalomjegyzéke
 - Kulcsszavak

A fókuszba került hivatkozás megkülönböztetésre kerül
(Forrás: saját szerkesztés)

168

Értelmileg akadályozott emberek



Értelmi fogyatékosság



- Az értelmi fogyatékosság a központi idegrendszer fejlődését befolyásoló örökletes és környezeti hatások eredőjeképpen alakul ki, amelynek következtében az általános értelmi képesség az adott népesség átlagától – az első életévektől kezdve – számottevően elmarad és amely miatt az önálló életvezetés jelentősen akadályozott.

Csoportok	IQ
Enyhe	50-69
Közepes	36-49
Súlyos	20-35
Legsúlyosabb	20 alatt
Együtt	
Szubnormális	0-69
(Értelmi fogyatékosság)	

Értelmileg akadályozott emberek



- Jó átláthatóság
- Vezetni kell a felhasználót
- Egyszerű nyelvezet
- Következetes működés
- Hétköznapi helyzetek
 - ▣ Ezek a szempontok mindenkinél jól jönnek bizonyos szinten
 - ▣ Szakzsargont kerülni kell
- A könnyen érthető változat ikonja:



Jó példa

The screenshot shows the homepage of the Hungarian National Museum. At the top, there is a stylized illustration of a classical building with columns and trees. Below the illustration, the text "Magyar Nemzeti Múzeum" is written in both Hungarian and English ("Hungarian National Museum"). A red rectangular box highlights the "KÖNNYEN ÉRTHETŐ OLDAL" (Easy-to-read page) link in the navigation bar. A red arrow points from this highlighted area down to the corresponding section on the main content page.

Belépés Enter site Szöveges változat KÖNNYEN ÉRTHETŐ OLDAL ger fra

This screenshot shows the "Könnyen érthető oldalak" (Easy-to-read pages) section of the website. It features a large image of the museum building at the top left. In the center, there is a logo of a person reading a book with a thumbs-up icon. Below the logo, the text "Magyar Nemzeti Múzeum" is displayed. The page is divided into two main columns. The left column contains a sidebar with icons and links: "Fontos dolgok!", "Mit kínálunk", "Programok, amit nálunk csinálhat", "Tanulunk! Amit nálunk tanulhat", "Vidéken találja", and "Mi van a Múzeum nagy honlapján?". The right column has sections titled "Mit kínálunk", "A Múzeum szolgáltatásai", and "Tárlatvezetés". Each section includes a brief description and a small icon. The bottom of the page has a footer with links for "KEZDŐLAP" and "SEGÍTSÉG".

Könnyen érthető oldalak KEZDŐLAP SEGÍTSÉG

Fontos dolgok!

Mit kínálunk

Programok, amit nálunk csinálhat

Tanulunk! Amit nálunk tanulhat

Vidéken találja

Mi van a Múzeum nagy honlapján?

Mit kínálunk

A Múzeum szolgáltatásai

Tárlatvezetés



Egyértelmű gombok fontossága

Az ikon és a szöveg is Egyértelműsíti, mire kell kattintani



Itt nem elég hangsúlyos és Egyértelmű a kosár ikon





Autizmussal élő emberek igényei

- Az autizmus szociális, kommunikációs kognitív készségek minőségi fejlődési zavara, amely az egész életen át tartó fogyatékos állapotot eredményezhet.
- Különböző formáit egységes körképként, 'autisztikus spektrumzavarként', illetve 'pervazív fejlődési zavarok' csoportjaként definiálja a modern szakirodalom.

Forrás: <http://www.autizmus.hu/>

Autizmussal élő emberek igényei



- Világosság, egyszerűség (tartalom, design, navigáció)
- Írás stílusa
 - Fogalmazzunk egyszerűen, röviden.
 - Ne térjünk el a tárgytól. Egy bekezdés, egy gondolat.
 - A hosszú szövegeknek legyen alternatív, rövid összefoglalója.
 - Nyelvtani, grammaticai hibáktól mentes legyen a szöveg.
 - A hasonlatokat, metaforákat kerüljük.
 - A technikai fogalmak, rövidítések legyenek kifejtve.
 - A tartalmat piktogramokkal egészítsük ki.



Autizmussal élő emberek igényei

□ Jól strukturált tartalom

- A főbb mondanivalót szervezzük listába a bekezdések helyett.
- Fordított piramis elv.
- Világos címek és címsorok használata.
- Hosszú dokumentumot kezdjünk tartalomjegyzékkel, zárjuk tárgymutatóval.
- Használunk inkább hosszabb oldalhosszakat, mint sok, rövid oldalt.

Jurriaan Prinsen, *A fontos dolgokkal kezdjük a bekezdéseket websites; principles and guidelines.* <http://bit.ly/1eymGN8>



Autizmussal élő emberek igényei

□ Alternatívák biztosítása

- Piktogramok, videó illusztrációk, folyamatábra, képek, audió felvételek

□ Fontos oldalak

- Fő oldal, kapcsolat, oldaltérkép, keresés, akadálymentességi információk.



Autizmussal élő emberek igényei

□ Design

- Strukturált listák alkalmazása
- Komplex hátterek elhagyása
- Mozgó/villódzó tartalmak elkerülése
- Vízszintes gördítősáv elkerülése
- Háttérzene elkerülése
- Idő alapú tartalomnál (pl. slideshow) lehessen egyéni időzítést beállítani
- Ne legyen túlzsúfolt az oldal



Autizmussal élő emberek igényei

- Szöveg elrendezése
 - Betűkészletek minimalizálása
 - Rövid sorhosszak
 - Sorkizárt szöveg kerülése
 - Nagyobb sortávolság
 - 'Mouse over' effektus használata
bekezdésekknél/táblázatoknál is
 - A csupa nagy betűs/dőlt szövegek minimalizálása

Autizmussal élő emberek igényei



□ Kontroll a tartalom felett

- A hosszú és rövid változat közti átválthatóság
- Bizonyos komponensek elrejtésének felajánlása (felület egyszerűsítése)

□ Kontroll a prezentálás felett

- Betűméretváltás lehetősége
- Magas kontrasztú változat
- Nyomtatási oldalakra külön stílus



Autizmussal élő emberek igényei

□ Interakció

- Világos visszajelzés
- Hosszú űrlap helyett, több lépésben (külön elmenthető) űrlapok
- Helyes címkehasználat
- Megfelelő idő biztosítása
- Tevékenységek visszavonási lehetősége

Diszlexiás felhasználók igényei



- A diszlexiás tanulók gyakran használnak képernyőolvasó programot, illetve jellemző a digitális felvétőkészülékek használata is az instrukciók és saját emlékeztetők felvétele is. (GYARMATHY 2010)
- Tipográfia fontossága
 - Dyslexie betűtípus
(CHRISTIAN THEO BOER 2011)

Koala Lifespan: A healthy koala can live up to 10 years in the wild, provided that there is no shortage of food and favorable conditions are present. They prefer to remain in groups and choose areas, where eucalyptus trees are abundant. It is claimed that koalas take a long time to enter in areas, where a death has occurred or a dead koala is present.

Jó példa (<http://attitudelive.com/>)



 AttitudeLive [Accessibility Options](#) Search

Documentaries & Videos Real stories of people living with a disability.	Information & Resources Clear, concise, easy to read & informative.	Directory A complete list of relevant NZ organisations.	Blog & Forum Get involved in the interesting discussions.
---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

I find words hard to read

To help those individuals who have dyslexia, we include an alternate type set that makes our pages easier to read. You can read a sample of the text below:

OpenDyslexic is created to help with some of the symptoms of dyslexia

Letters have heavy weighted bottoms to indicate direction. You are able to quickly figure out which part of the letter is down which aids in recognising the correct letter, and sometimes helps to keep your brain from rotating them around. Consistently weighted bottoms can also help reinforce the line of text. The unique shapes of each letter can help prevent confusion through flipping and swapping.

OpenDyslexic is an open source typeface that is free for use. You can find and download the type on the [OpenDyslexic Website](#).

If you think the use of this typeface will make the site easier for you to read, click the link below, you can click it again to change the font back.

[Change font >](#)

Accessibility Options

[I find the website confusing](#)
[I am blind](#)
[I have a visual impairment](#)
[I am Deaf or hearing impaired](#)
[I find words hard to read](#)

Subscribe to Newsletter

Receive weekly email updates about AttitudeLive videos and stories.

Name:

Email Address:

[SUBSCRIBE](#)

Diszlexiás felhasználók igényei



□ GYARMATHY (2010) tanácsai:

- Az átlagos mondathossz 15–20 szónál ne legyen hosszabb.
- Legyünk tömörek.
- Ahol lehet, szedjük pontokba a szöveget.
- A használt szókincs legyen egyszerű, de nem leereszkedő.
- Kerüljük a passzív szerkezeteket.
- Csak akkor vezessünk be új gondolatokat, ha az előzőeket már megtárgyaltuk.
- Ahol lehet, kerüljük a kereszthivatkozásokat.
- Használunk illusztrációkat a világosabb jelentés kedvéért.



Epilepszia

- Az epilepszia az olyan neurológiai betegségek gyűjtőneve, melyek epilepsziás rohamokkal járnak.
- Az epilepsziás rohamok során az agy bizonyos területein fokozott elektromos aktivitás jön létre, mely változatos tüneteket okozhat a pár másodpercig tartó "hatásszünnettől" a perceken át tartó, egész testet érintő görcsrohamokig.
- Epilepsziás rohamot külső behatások is okozhatnak, az epilepszia betegségre azonban a spontán, visszatérő jelleggel jelentkező rohamok jellemzőek.
- A diagnózis kritériuma a legalább két, minimum 24 órás különbséggel jelentkező provokálatlan epilepsziás roham.

Epilepsziás felhasználók igényei



- **Három villanás:** A weboldalak nem jelenítenek meg olyan tartalmat, ami három alkalomnál többször villan fel egy másodperc alatt.
(WCAG 2.0, 2.3.2, AAA szint)
- A **piros színt kerüljük** annak provokáló volta miatt. Szintén nem szerencsés **strukturált fény (pl. sávok)** használata (MARÓT 2007).

Technológiailag megkülönböztetett felhasználók igényei

Bővebben lásd:

Pataki Máté, Abonyi-Tóth Andor (2011): Bevezetés az info-kommunikációs akadálymentesítés világába II. Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány, Budapest, 2011.
ISBN:978-615-5043-62-8

Átmeneti siketség lehetséges okai



- A számítógében nincs hangkártya, vagy az nem működik. Elképzelhető, hogy olyan munkahelyeken, ahol egy légtérben sokan dolgoznak, és a munkakör betöltéséhez nem alapvető fontosságú a hangkártya használata, azt inkább letiltják.
- Zajos környezet: a felhasználó olyan környezetben van (pl. internet kávézó, közlekedési eszköz), ahol a külső körülmények miatt képes az audió információk befogadására.
- Csendes környezet: a felhasználó olyan helyen tartózkodik, ahol nem lehet zajongani (pl. kórház, éjszakai munka a család alvó tagjainak zavarása nélkül), és nem áll rendelkezésre fülhallgató.

Átmeneti vakság lehetséges okai



- A felhasználó olyan tevékenységet végez, ami miatt nem tud a kijelzőre nézni (gépkocsit vezet, rendet rak a szobában), emiatt képernyőolvasó segítségét veszi igénybe.
- A felhasználó keresőprogramot használ. (A keresőprogramok körülbelül annyi információt "látnak" egy weboldalból, mint amit egy vak felhasználó is látnak. Ezért szokták tréfásan azt mondani, hogy a Google keresője a világ legnagyobb vak felhasználója.

Átmeneti gyengénlátás lehetséges okai



- A számítógép kijelzője előregegedett, alacsony a beállítható kontrasztarány.
- A fény úgy esik rá a kijelzőre, hogy annak tartalma emiatt nehezen olvasható.
- A kijelző túl messze került elhelyezésre a felhasználótól, és ezen a felhasználó nem tud változtatni.
- Az alkalmazás készítője túl kicsire állította az alapértelmezett betűméretet.

Átmeneti színtévesztés, színvakság lehetséges okai



- A számítógép kijelzője előregegedett, a színek megjelenítése már nem optimális.
- A felhasználó alacsony színmélységű (esetleg monokróm) kijelzőt használ.
- A nap (egyéb fény) rávetül a kijelzőre, így módosítva annak színhűségét.
- Színes lámpák fénye vetül a kijelzőre, így eltolva annak színvilágát, ami lehetetlenné teheti, hogy egy bizonyos színt fel lehessen ismerni.

Átmeneti mozgáskorlátozottság lehetséges okai



- A felhasználó kéz/csukló törést, vagy egyéb sérülést szenvedett, ami miatt nem tudja a kezét használni.
- A használt eszközhöz nincs sem egér, sem más mutatóeszköz csatlakoztatva.
- A billentyűzeten egy vagy több gomb érzéketlen, vagy hiányzik.
- Az egér valamelyik gombja érzéketlen.
- A notebook érintőpadja nem, vagy hibásan működik.
- Az alkalmazás egy interaktív táblán érhető el, és a felhasználó nem elég magas ahhoz, hogy például egy felső részen elhelyezett menüt, vagy eszköztárat elérjen (pl. azért, mert gyerek)

Átmeneti értelmi akadályozottság



- A fáradtság kihathat arra, hogy bonyolult, idegen terminológiát tartalmazó szövegeket milyen gyorsan vagyunk képesek megérteni.
- Az oldalon használt betűtípus miatt bizonyos karakterek összetéveszthetők.
 - O (nulla) és O (O betű), nagy I (I betű) és kis l (kis L betű)



Technikai problémák

- A felhasználók különböző böngészőprogramokat használnak.
- A felhasználók különböző felbontással rendelkező eszközöket, illetve korszerű, mobil eszközöket is használhatnak (okostelefon, iPad, stb.)
- Beépülő modulok hiánya
- Nem támogatott formátumok
- Internet kapcsolat sebessége

Kis kijelzőméret



- Mobiltelefon
- Képernyő
- Memória
- Lapozás
- PDA
- 320x200
- 640x480
- Vízszintes görgetés
- Kis méretű betűk (nagyítás)

This screenshot shows a SharePoint desktop view. The main content area displays a large 'Welcome!' message with a subtext: 'to your new team site, some of the things you can do here are:'. Below this are sections for 'Announcements' and 'Shared Documents'. The 'Announcements' section lists one item: 'Get Started with Windows SharePoint Services' (modified 5/25/2008 11:39 PM). The 'Shared Documents' section is currently empty. On the left side, there is a navigation bar with links like 'Documents', 'Lists', 'Discussions', 'Sites', and 'Recycle Bin'. At the top, there are browser tabs and a 'Get Feedback' button.

SharePoint Home Page – Desktop View

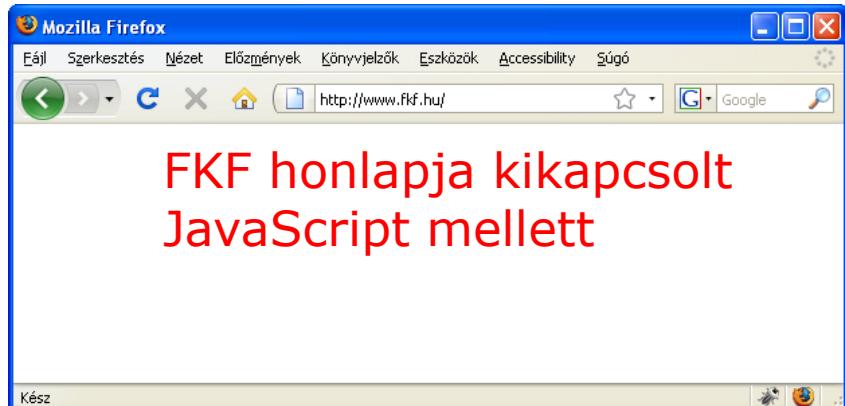
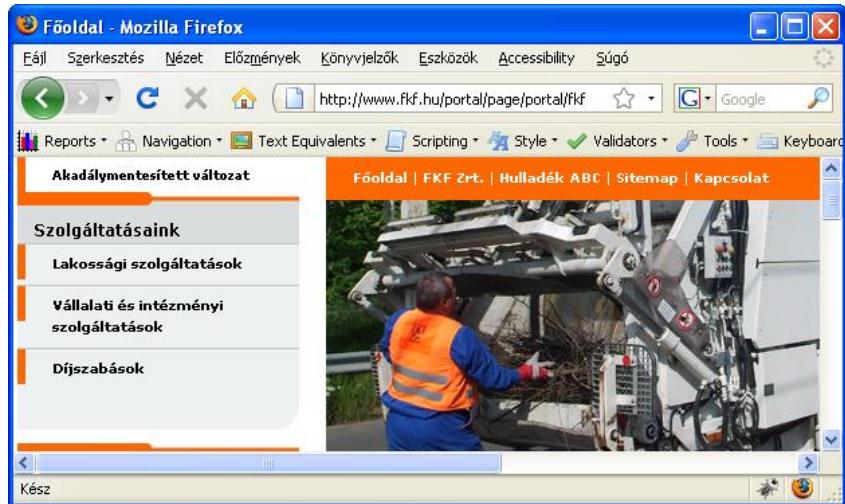
This screenshot shows a SharePoint mobile view. It features a large 'Welcome!' message at the top, followed by a list of things you can do. Below this are sections for 'Announcements' and 'Shared Documents'. The 'Announcements' section has one item: 'Get Started with Windows SharePoint Services'. The 'Shared Documents' section is empty. On the right side, there is a sidebar with options like 'Commerce This Site', 'Pick a theme', 'Set a site description or icon', 'Customize the Quick Launch', 'View All Site Content', 'My Site', 'Search', and 'Home(Demo)'. A blue arrow points from the desktop view towards the mobile view.

SharePoint Home Page – Mobile View

Elavult böngésző



- Nem biztos, hogy van:
 - JavaScript
 - Flash
 - Java
 - ...
- <http://www.fkf.hu/>
 - Javascripttel
 - És nélküle





Gyenge hardver

- Gyenge hardver => elavult szoftver
- Lassú internetkapcsolat (modem, mobil)
 - Nagy/sok kép letöltése lassú
- Lassú processzor, kevés memória
 - Nagy méretű oldalakat lassan kezelik
 - Sok objektumot lassan kezelik
 - Java appletek lassítják



Speciális célcsoportok

- Gyerekek
- Idősek
- Alacsony képzettségűek
- Idegen nyelvek és kultúrák
- Helyesírás és mértékegységek

Gyerekek



- Nem biztos, hogy tud olvasni
- Sok választási lehetőség nem jó
- Vezetni kell
- Könnyen elkalandozik a figyelme
- mindenre rákattint



Idősek



- Alacsony informatikai képzettség lehet jellemző
- Tartanak az ismeretlentől
- Nagyobb betűméret kényelmesebb számukra
- Mozgó ikonok, reklámok, szövegek
 - Elvonják a figyelmet
 - Fárasztják a szemet
- Kiszámítható tartalom, viselkedés

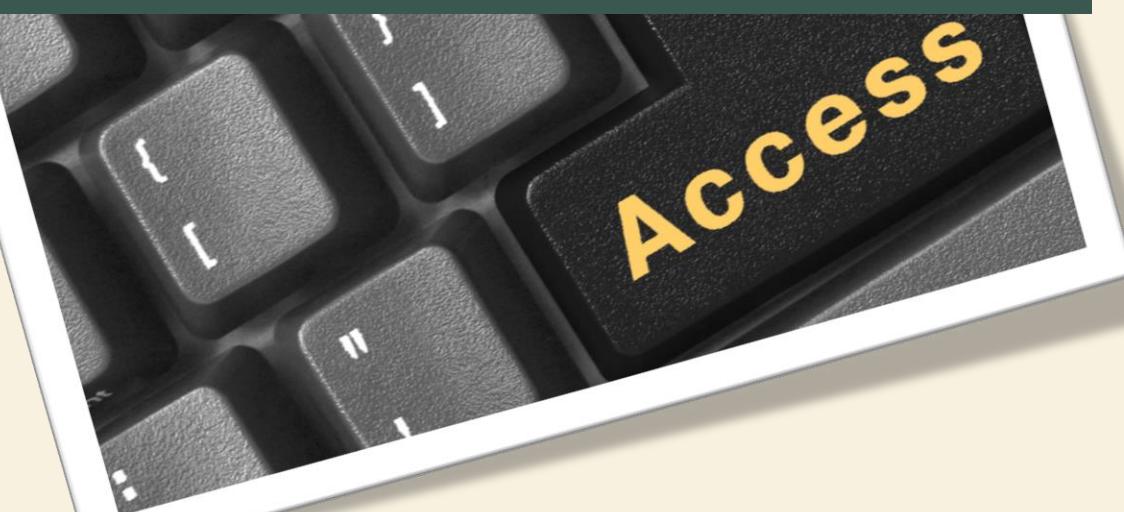
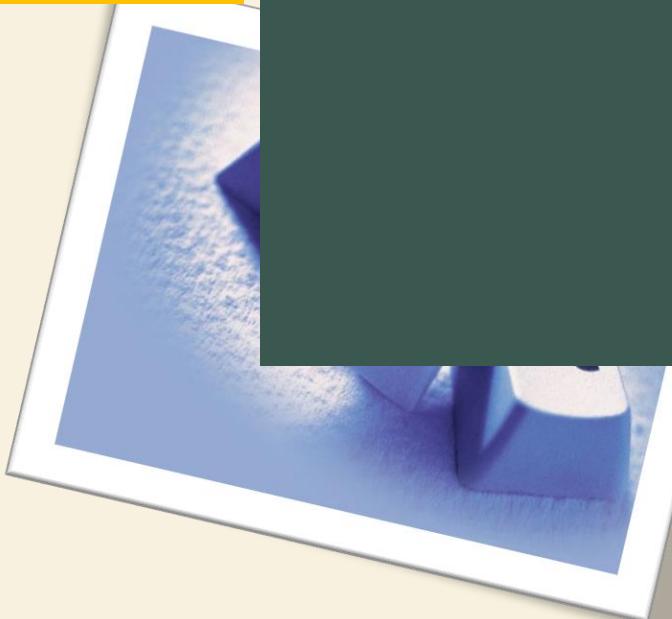
Alacsony (informatikai) képzettségűek



- Kiszámítható tartalom, viselkedés
- Felugró ablakok félrevezetik
- Szakzsargon mellőzése
- Jól felépített súgó

211

Irányelvek összefoglalása



WCAG 2.0 A szintű feltételek



1.1.1 Nem-szöveges tartalom: A felhasználóknak nyújtott minden nem-szöveges tartalom rendelkezik egyenértékű szövegalternatívával, kivéve az alábbi esetekben

1.2.1 Csak-hang és csak-videó (előre rögzített): Az előre rögzített csak-hang és előre rögzített csak-videó felvételek esetében a következők valósulnak meg (kivéve, amikor a hang vagy a videó a szöveg média alternatívája, és ez egyértelműen jelezve van)

1.2.2 Feliratok (előre rögzített): feliratok biztosítottak az összes előre rögzített hangtartalomhoz, amit a szinkronizált média tartalmaz, kivéve, amikor a média a szöveg média alternatívája, és ez egyértelműen jelezve van.

1.2.3 Hangzó leírás, vagy teljes szövegű változat: A szinkronizált média esetében biztosított az interakciókat is magában foglaló szinkronizált médiához készült teljes szövegű változat, vagy hangzó leírás az előre rögzített videotartalomhoz kapcsolódóan. Kivételt jelent, amikor a média a szöveghez készült média változat, és ez egyértelműen jelezve van.

1.3.1 Információ és relációk/összefüggések: A megjelenítésen keresztül közvetített információ, a szerkezet és ezek relációi algoritmikusan meghatározhatók vagy szöveges formátumban elérhetők legyenek.

1.3.2 Sorrendiség: Amikor a tartalom megjelenítésének sorrendisége befolyásolja a jelentést, akkor a helyes olvasási sorrend algoritmikusan meghatározható legyen.



WCAG 2.0 A szintű feltételek

1.3.3 Érzékelési jellemzők: A tartalom értelmezéséhez és kezeléséhez biztosított utasításokat nem lehet kizárolag az olyan érzékelési jellemzők elemeire bízni, mint a forma, méret, vizuális elhelyezkedés, irány, vagy hang.

1.4.1 Színhasználat: Nem a szín az egyetlen vizuális módja az információ közvetítésének, a tevékenység jelzésének, a válaszadásra ösztönzésnek, vagy a vizuális alkotóelemek megkülönböztetésének.

1.4.2 Hangszabályozás: Amennyiben egy Weboldal automatikusan hanganyagot játszik le több mint 3 másodpercen keresztül, akkor vagy egy mechanizmus érhető el a hang szüneteltetéséhez, illetve megállításához, vagy a hangerő rendszerfüggetlen szabályozására mód van.

2.1.1 Billentyűzet: A tartalom összes funkcionálása működtethető a billentyűzenet keresztül, anélkül, hogy specifikus időzítést igényelne az egyedi billentyűleütésekhez (kivéve, ahol az alapul szolgáló funkció olyan bevitelt igényel, amely a felhasználó mozgásának útvonalától és nem csak a végpontuktól függ).

2.1.2 Billentyűzet csapda: Ha a billentyűzet-fókusz az oldal valamely eleméhez vihető a billentyűzet használatával, akkor a fókuszt arról az elemről billentyűzet használatával el lehessen mozdítani, és ha ehhez a módosítás nélküli nyíl- vagy tabulátor-billentyűzetek vagy egyéb kilépési módok használatán kívül más is szükséges, a felhasználó erről értesül.

WCAG 2.0 A szintű feltételek



2.2.1 Állítható időzítés: minden, a tartalom által meghatározott időkorlát esetében legalább az egyik teljesül az alábbiak közül:

2.2.2 Szünet, megállít, elrejt: A mozgó, villogó, gördülő, vagy automatikusan frissülő információra az alábbi kitételek mindegyike igaz:

2.3.1 Hárrom villanás, vagy küszöbérték alatt: A weboldalak nem jelenítenek meg olyan tartalmat, ami három alkalomnál többször villan fel egy másodperc alatt, vagy a villanás alatta marad az általános villanás és vörös villanás küszöbnek.

2.4.1 Blokkok elkerülése: Hozzáférhető egy mechanizmus, melynek segítségével elkerülhetők azok a tartalmi blokkok, amelyek több oldalon is ismétlődnek.

2.4.2 Oldalcím: A weboldalak címekkel rendelkeznek, melyek leírják az oldal témáját vagy célját.

2.4.3 Fókuszok rendezése: Ha egy weboldal szekvenciálisan navigálható, és a navigációs sorrend befolyásolja a jelentést vagy a kezelést, a fókuszálható alkotóelemek olyan sorrendben kerülnek fókuszba, hogy az megőrzi a jelentést és a kezelhetőséget.

WCAG 2.0 A szintű feltételek



2.4.4 Hivatkozás célja (kontextusban): minden egyes hivatkozás célja egyedül a hivatkozás szövegéből meghatározható, vagy a hivatkozás szövegéből és az algoritmikusan meghatározható kontextusából. Kivételt jelent, ahol a hivatkozás célja ezáltal kétértelmű a minden nap felhasználók számára is.

3.1.1 Az oldal nyelve: az oldal nyelve minden weboldal esetében algoritmikusan meghatározható legyen.

3.2.1 Fókuszba kerülés: amikor bármelyik tartalom fókuszba kerül, ez nem okoz kontextusváltást.

3.2.2 Bevitel: bármelyik felhasználói felületelem beállításának megváltozása nem vonja automatikusan maga után a kontextusváltást, hacsak a felhasználót erről előre nem tájékoztatták.

3.3.1 Hibaazonosítás: amennyiben egy beviteli hibára automatikusan fény derül, a hibás elem azonosításra kerül, és egy szöveges leírást kap a felhasználó a hibáról.

3.3.2 Címkék vagy utasítások: megfelelő címkék vagy utasítások biztosítottak, amikor a tartalom felhasználói bevitelt igényel.

WCAG 2.0 A szintű feltételek



4.1.1 Szintaktikai elemzés: A jelölőnyelveket használó tartalomban az elemek teljes kezdő és befejező címkékkel rendelkeznek, a specifikációjuknak megfelelően kerülnek beágyazásra, ismétlődő attribútumokat nem tartalmaznak, és az azonosítók egyediek, kivéve abban az esetben, ha a specifikációk lehetővé teszik ezeknek a tulajdonságoknak a használatát.

4.1.2 Név, szerep, érték: Az összes felhasználói felületelemnek (beleértve, de nem korlátozva az űrlapelemeket, a szkriptek által generált hivatkozásokat és alkotóelemeket) a neve és a szerepe algoritmikusan meghatározható. A felhasználó által beállítható állapotok, tulajdonságok és értékek program által is változtathatóak. Ezeknek az elemeknek a változásairól a felhasználói programok (beleértve a kisegítő technológiákat) értesülhetnek.

WCAG 2.0 AA szintű feltételek



1.2.4. Feliratok (élő): Feliratok állnak rendelkezésre az összes élő hang (live audio) tartalomhoz a szinkronizált média esetében.

1.2.5 Hangzó leírás: Hangzó leírás biztosított az összes előre rögzített videótartalomhoz a szinkronizált média esetében.

1.4.3 Kontraszt (Minimum): A szöveg és a képként reprezentált szöveg vizuális megjelenítése esetében a kontrasztarány minimum 4,5:1, kivéve az alábbi esetekben:

1.4.4 Szöveg átméretezés: Egy szöveg (de nem a képként reprezentált szöveg) a tartalom, vagy a funkcionális elvesztése nélkül 200 százalékig átméretezhető kisegítő technológia alkalmazása nélkül.

1.4.5 Képként reprezentált szöveg: Amennyiben az alkalmazott technológiák biztosítani tudják a vizuális megjelenést, az alábbi esetek kivételével a szöveg közvetíti inkább az információt, mint a képként reprezentált szöveg:

2.4.5 Többszörös elérési útvonalak: Több lehetőség is van, hogy megtaláljunk egy adott weboldalt a weboldalak halmazán belül (kivéve ahol a weboldal egy folyamat eredményeként jelenik meg vagy annak egy része).

WCAG 2.0 AA szintű feltételek



2.4.6 Fejlécek és címkék: A fejlécek és címkék az oldal témáját vagy célját írják le.

2.4.7 Látható fókusz: Bármelyik billentyűzettel működtetett felhasználói felülethez tartozik egy kezelési mód, ahol a billentyűzet fókusz-jelző látható.

3.1.2 Szövegrészek nyelve: A tartalom mindegyik szakaszához vagy mondatához tartozó emberi nyelv algoritmikusan meghatározható legyen, kivételt jelentenek a tulajdonnevek, a technikai szakkifejezések, a meghatározatlan nyelvek szavai, és azok a szavak és mondatok a szöveg közvetlen környezetében, amelyek már a köznyelv részévé váltak.

3.2.3 Konzisztens navigálás: A navigációs mechanizmusok, amelyek a weboldal-hálózaton belül több weboldalon ismétlődnek, mindenkor ugyanabban a relatív sorrendben jelennek meg, hacsak a felhasználó nem kezdeményezi ennek megváltoztatását.

3.2.4 Konzisztens azonosítás: Az ugyanazzal a funkcionálitással rendelkező elemek, a weboldalak hálózatán belül, következetesen kerülnek beazonosításra.

3.3.3 Javaslat hibajavításhoz: Amennyiben egy beviteli hibára automatikusan fény derül, és a javítási megoldások ismertek, akkor a megoldási javaslatokat a felhasználók rendelkezésére bocsátják, hacsak ez nem veszélyezteti a tartalom biztonságát vagy célját.

3.3.4 Hibamegelőzés (jogi, pénzügyi, adat): Azoknál a weboldalaknál, ahol jogi kötelezettségvállalás vagy pénzügyi tranzakciók teljesítése történik, amelyek a felhasználó által állítható adatokat törölnek vagy módosítanak az adattároló rendszerekben; vagy a felhasználó tesztre adott válaszait küldi; legalább az egyik igaz az alábbiak közül:

WCAG 2.0 AAA szintű feltételek



1.2.6 **Jelnyelv:** Jelnyelvi értelmezés biztosított minden előre rögzített hangtartalomhoz a szinkronizált média esetében.

1.2.7 **Hangzó leírás (kiterjesztett):** Ahol a videó értelmező leírására a hanganyag szüneteiben nincs lehetőség, kiterjesztett hangzó leírás biztosított minden előre rögzített videótartalomhoz a szinkronizált média esetében.

1.2.8 **Média alternatíva:** Egy interakciókat is magában foglaló szinkronizált médiához készült teljes szövegű változat biztosított az összes előre rögzített szinkronizált média és az összes előre rögzített csak-videó esetében. (AAA szint)

1.2.9 **Csak-hang, élő (live audio only):** Szöveges változat biztosított, amely az élő csak-hang tartalommal egyenértékű információt nyújt.

1.4.6 **Kontraszt (kiemelés):** A szöveg és a képként reprezentált szöveg vizuális megjelenítése során a kontrasztarány legalább 7:1, kivéve az alábbi esetekben

1.4.7 **Halk vagy néma háttérhang:** Annak az előre rögzített csak-hang tartalomnak az esetében, amely (1) nem CAPTCHA hang vagy hangzó logó, illetve (2) főként beszédet tartalmaz, és (3) nem dallamosítás, melynek elsődleges célja a zenével való kifejezés, mint például az ének és rappelés, legalább az egyik feltétel a következők közül teljesül:

WCAG 2.0 AAA szintű feltételek



1.4.8 Vizuális megjelenítés: A szöveg blokkok vizuális megjelenítéséhez egy mechanizmus érhető el, amely lehetővé teszi az alábbiakat:

1.4.9 Képként reprezentált szöveg megjelenítése (kivétel nélkül): Képként reprezentált szöveg csak dekorációként szolgál, illetve ott használt, ahol a szöveg sajátos megjelenítése lényeges az információ átadásához.

2.1.3 Billentyűzet (kivétel nélkül): A tartalom összes funkcionálása működtethető billentyűzeten keresztül, anélkül, hogy specifikus időzítést igényelne az egyedi billentyűleütésekhez.

2.2.3 Nincs időzítés: Az időzítés nem lényeges része a tartalom által megjelenített eseménynek vagy tevékenységnek, kivével a nem interaktív szinkronizált média és a valós idejű események.

2.2.4 Megszakítások: A megszakításokat a felhasználók el tudják halasztani vagy meg tudják szüntetni, kivéve a vész helyzet esetén jelentkező megszakításokat.

2.2.5 Újraazonosítás: Amikor egy azonosítási szakasz lejár, a felhasználó az újraazonosítás után adatvesztés nélkül tudja folytatni a tevékenységet.

WCAG 2.0 AAA szintű feltételek



2.3.2 Három villanás: A weboldalak nem jelenítenek meg olyan tartalmat, ami három alkalomnál többször villan fel egy másodperc alatt.

2.4.8 Pozíció: Információ elérése arra vonatkozóan, hogy a weboldalak halmazán belül a felhasználó melyik oldalon tartózkodik.

2.4.9 Hivatkozás célja (csak hivatkozásnak): Hozzáférhető egy mechanizmus annak érdekében, hogy minden hivatkozás célja azonosítható legyen a hivatkozás szövegéből, kivéve ahol a hivatkozás célja kétértelmű a minden nap felhasználók számára is.

2.4.10 Meghatározott részhez tartozó fejlécek: Meghatározott részhez tartozó fejlécek a tartalom összerendezésére szolgálnak.

3.1.3 Szokatlan szavak: Hozzáférhető egy mechanizmus a szokatlan vagy szűk értelemben használt szavak és mondatok konkrét definíciójának azonosítására. Ezek közé tartoznak a kifejezések és a zsargon is.

3.1.4 Rövidítések: Hozzáférhető egy mechanizmus a rövidítések teljes feloldásához és értelmének azonosításához.

WCAG 2.0 AAA szintű feltételek



3.1.5 Olvasási szint: Amikor a szöveg fejlettebb olvasási készséget igényel, mint az alacsonyabb középfokú oktatási szint, akkor kiegészítő/magyarázó tartalom vagy az alacsonyabb középfokú oktatási szintnél fejlettebb olvasási készséget nem igénylő változat is elérhető.

3.1.6 Kiejtés: Elérhető egy mechanizmus a szavak konkrét kiejtésének azonosítására abban az esetben, ha a szavak jelentése a kontextusban nem egyértelmű a kiejtés ismerete nélkül.

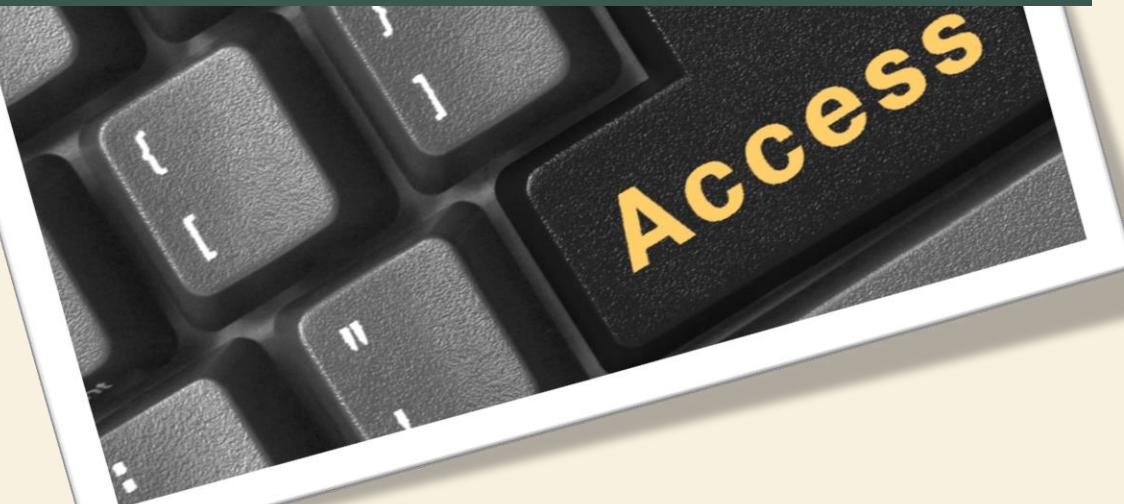
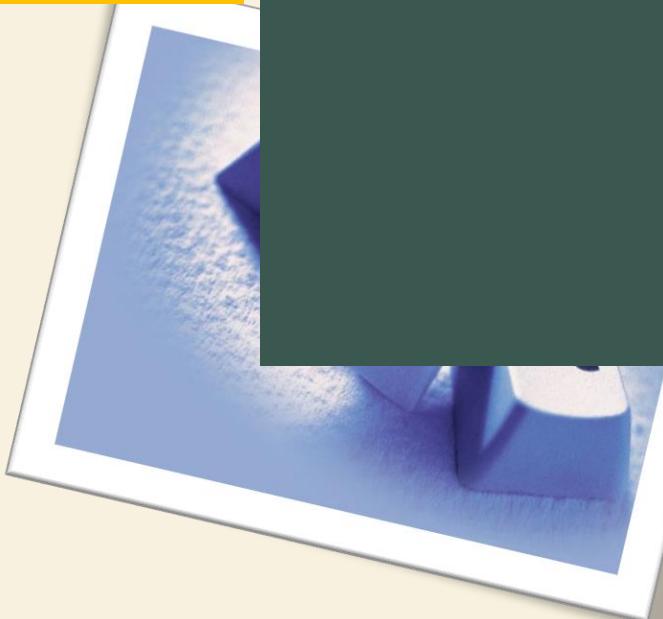
3.2.5 Változtatás kérésre: Kontextusváltoztatások csak felhasználói kezdeményezésre történnek, vagy rendelkezésre áll egy mechanizmus az ilyen típusú változtatások kikapcsolására.

3.3.5 Súgó: Kontextusfüggő súgó elérése.

3.3.6 Hibamegelőzés (összes): Weboldalak esetében, ahol a felhasználótól információ benyújtását kéri, az alábbiak közül legalább az egyik igaz:

223

Források, ajánlott irodalom





- ABONYI-TÓTH Andor (2011): Bevezetés az esélyegyenlőséget szolgáló info-kommunikációs technológiákba - Multimédiás tananyagkészítés hátrányos helyzetű felhasználók számára, Kiadó:Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány, Budapest, 2011. ISBN: 978-615-5043-68-0
- ABONYI-TÓTH Andor; MÁTÉTELKI Péter (2011): Bevezetés az info-kommunikációs akadálymentesítés világába – Hardver és szoftver segédeszközök, Kiadó: Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány, Budapest, 2011. ISBN: 978-615-5043-67-3
- ABONYI-TÓTH Andor; PATAKI Máté, MÁTÉTELKI Péter (2011): Bevezetés az info-kommunikációs akadálymentesítés világába I., Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány, Budapest, 2011. ISBN: 978-615-5043-18-5
- ABONYI-TÓTH Andor (2011): A SCORM és WCAG szabványnak megfelelő e-tananyagok fejlesztési módszerei és tapasztalatai az ELTE Informatikai Karán. In: Ollé János (szerk.): III. Oktatás-Informatikai Konferencia, Tanulmánykötet, pp. 63-68, ELTE PPK, ELTE Eötvös kiadó, 2011.
URL: <http://bit.ly/19GbE5t> (Utolsó hozzáférés ideje: 2013. december 13.)
- BURGSTAHLER, S. (2002): Distance Learning: Universal Design, Universal Access. In: AACE Journal. 10 (1), pp. 32-61. Norfolk, VA: AACE.
URL: <http://bit.ly/1jaRTg1> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)



- CHOUDHURY, Anustup; MEDIONI, Gerard (2010): Color Contrast Enhancement for Visually Impaired people. In: Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 2010 IEEE Computer Society Conference on 13-18 June 2010, pp. 33-40.
URL: <http://bit.ly/1ccofxR> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)
- ČADÍK, Martin (2008): Perceptual Evaluation of Color-to-Grayscale Image Conversions. In: Pacific Graphics 2008, Volume 27 (2008), Number 7.
URL: <http://bit.ly/1eRE4ND> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)
- HERCEGFI Károly, JÓKAI Erika (2008): E-learning anyagok ergonómia kérdései. In: Benedek András (szerk.): Digitális pedagógia. TypoTeX, Budapest, 2008, 203-224.
- FOLEY, A; REGAN, B. (2002): Web Design for Accessibility: Policies and Practice. AACE Journal. 10 (1), pp. 62-80. Norfolk, VA: AACE.
URL: <http://bit.ly/18uDEhs> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)
- GYARMATHY Éva (2010): Diszlexiás tanulókról - felsőfokon. Magyar Tudományos Akadémia, Pszihológiai Kutatóintézet, Budapest.
URL: <http://bit.ly/18q6Bei> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)



- JÓKAI Erika (2011): Az akadálymentes e-tananyagkészítés szempontjai. In: Oktatás-Informatika Folyóirat, 2011/1-2. szám.
URL: <http://bit.ly/19mnGEG>
- KRUG, Steve (2005): Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability (2nd Edition), New Riders Press, 2005.
- KUTTNER Ádám, ROMHÁNYI Ágnes, ETADAFERUA W. (2012): Mobil AR Education – a kiterjesztett valóság lehetőségei az oktatásban. In: Ollé János (szerk): IV. Oktatás-Informatikai konferencia Tanulmánykötet, pp. 138-142., ELTE PPK.
URL: <http://bit.ly/JlqWGS> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)
- NGUYEN, T; CHANG, V; CHANG, E; JACOB, C; TURK, A. (2008): A Contingent Method for Usability Evaluation of Web-based Learning Systems. In: K. McFerrin et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2008 (pp. 579-585). Chesapeake, VA: AACE.
URL: <http://bit.ly/19miMYb> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)
- NIELSEN, Jakob (1993): Usability Engineering. Morgan Kaufmann, San Francisco, 1993.
- MARÓT Ádám (2007): Egyetemes tervezés. Szakdolgozat. Budapesti Gazdasági Főiskola, Külkereskedelemi Főiskolai Kar, Nemzetközi kommunikáció szak, 2007.
URL: <http://bit.ly/1cnfR2a> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)



- PAPP-DANKA Adrienn (2011): Az online tanulási környezet fogalmának értelmezési lehetőségei. In: Oktatás-Informatika, 2011/1-2. szám.
URL: <http://bit.ly/18EoIO6> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)
- PATAKI Máté, ABONYI-TÓTH Andor (2011): Bevezetés az info-kommunikációs akadálymentesítés világába II. Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány, Budapest, 2011. ISBN:978-615-5043-62-8
- SIKNÉ LÁNYI Cecília (2004): Speciális szükségletű felhasználóknak készítendő multimédiás és virtuális valóság programok tervezési szempontjai. In: Multimédia az oktatásban konferencia, Szeged, 2004.
URL: <http://bit.ly/1g92pSM> (Utolsó letöltés ideje: 2013. december 13.)



Vége