

A BLISSVOX - BESZÉLŐ KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZER

Olaszy Gábor¹ - Kálmán Zsófia² - Olaszi Péter³

¹MTA Nyelvtudományi Intézete; ²Segítő Kommunikációs
Módszertani Központ, Bliss Alapítvány; ³BME Távközlési
és Telematikai Tanszék

A beszédkommunikációra nem képes fogyatékos gyermekek oktatásában, rehabilitációjában nagy szerepet játszik a több évtizede kialakított Bliss jelképrendszer használata. Jelen tanulmányban egy új fejlesztés eredményét mutatjuk be, amelynek az a lényege, hogy a jelképrendszert használó személy a Bliss-jelképekből összeállított üzenet beszédszintetizátor segítségével meg is tudja szólaltatni. Így e segédeszköz lehetővé teszi az ilyen fogyatékos emberek számára is a verbális kommunikációt.

Bevezetés

A központi idegrendszer károsodásaából eredően sok ember nem képes a beszédtevékenységre. E fogyatékosokban szenvedők általában mozgássérültek is. Az ilyen emberek kommunikációjának segítésére használják a grafikus jelképrendszereket, mint például a *Picture Communication Symbols (PCS)*, *Oakland Schools Picture Dictionary (PICSYMS)*, *a Pictures, Symbols, Pictogram, Ideogram Communiation (PIC)* vagy a *Makaton Dictionary*. Egy ilyen, nem-szóbeli kommunikációs rendszer a *Blissymbolics* is, amelyet Charles K. Bliss dolgozott ki 1949-ben, és a torontói *Blissymbolics Communiation International (BCI)* fejlesztett tovább. Ezt a jelképrendszert 1971 óta a használják a többszörösen fogyatékos emberek kommunikációs eszközeként. A Bliss-jelképszótár magyar fordítása 1987-ben jelent meg (Kálmán - Kassai 1987) az eredeti szótár (Hegner 1980), és a

bővített változat (Reich et al. 1993) alapján. Az utóbbi években Magyarországon is bevezették a Bliss jelképrendszer használatát (Kálmán 1989).

A BLISSVOX programban használt Bliss-jelképeket a Magyar Bliss Alapítvány bocsátotta rendelkezésünkre.

A verbális kommunikációs program kifejlesztésével azt a célt tűztük ki, hogy oktatási és kommunikációs, valamint rehabilitációs célokra olyan új, könnyen kezelhető, beszélő segédeszközt hozzunk létre, amellyel üzenetek készítéséhez a Bliss-jelképek egyszerűen és gyorsan kiválaszthatók és sorrendbe szerkeszthetők, és az összeállított üzeneteket a gép meg is tudja szólaltani. Ez az első magyar fejlesztésű, Bliss-jelképeket és beszédszintetizátort összekapcsoltan használó számítógépes rendszer Magyarországon. Az eszköz új távlatokat nyit a halmozottan sérült emberek kommunikációs lehetőségeit illetően.

1. A BLISSVOX program

A program IBM kompatibilis PC-n használható, a géphez kapcsolt magyar beszédszintetizátorral.

1.1 A program alapvető szolgáltatásai a következők:

-- kezelhető két külső kapcsoló segítségével (a fogyatékos felhasználó részéről),

-- irányítható billentyűzetről is (a tanár részéről),

-- a képernyő grafikus elrendezése világosan érthető, informatív: Bliss mező (12 jelkép = 1 lap), parancsok és üzenet mező

-- a Bliss jelképtár 2500 elemet tartalmaz

-- a Bliss-jelképek a szöveges jelentésükkel jelennek meg a képernyőn

-- a Bliss-jelképek kiválasztása és az üzenetmezőbe való áthelyezése mozgó, világos keret segítségével történik, így az

üzenetek összeállítása a fogyatékos felhasználó számára is könnyen megtanulható

- a felhasználó mozgási képességeihez igazodva a mozgó keret két lépése között eltelt idő beállítható 1-10 mp között

- tanári üzemmódban a keret a kurzor billentyűk segítségével mozgatható a kívánt jelképre

- az "üzenet mező" tartalmazza a kiválasztott jelképeket; ez a kommunikáció szövege.

- az összeállított üzenet kimondatható (magyar nyelven)

- az üzenetet a rendszer az első kimondáskor, illetve "új sor" kezdésekor automatikusan eltárolja a felhasználó nevével azonosított fájlban.

- speciális gyakorlatok kialakításához definiálhatók különböző, a kiválasztott témához tartozó Bliss-jelkép portok, és ezek külön, ún. "laptábla fájlban" tárolhatók

- a felhasználó neve alatt korábban eltárolt üzenetek bármikor újból megjeleníthetők és meg is szólaltathatók

1.2 A BLISSVOX program szerkezete

A BLISSVOX kommunikációs program az alábbi szoftver elemeket tartalmazza:

BLISS.EXE - a kommunikációs program

BLISS.CNF - konfigurációs fájl az indulási paraméterek megadására

PCX grafikus fájlok, amelyek a 2500 Bliss-jelképet tartalmazzák (Copyright: C.K. Bliss 1949. Blissymbolics International, kizárólagos engedély, 1982)

A Bliss-jelképek jelentését tartalmazó szöveges fájlok

Laptábla fájlok PAG kiterjesztéssel

Az üzeneteket tartalmazó fájlok MSG kiterjesztéssel

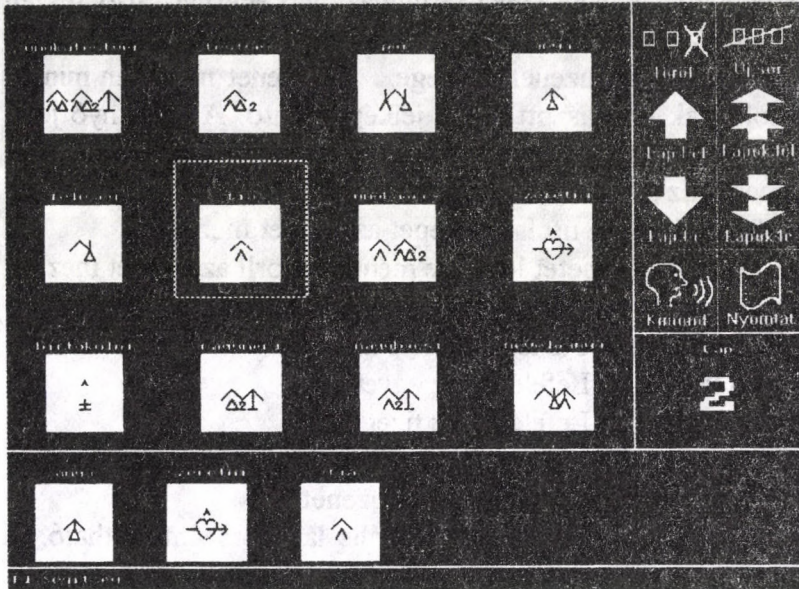
A magyar nyelvű beszélő program (Olaszy et al. 1992).

A program alapképernyője (1. ábra) három részre osztható: a legnagyobb a lapmező amely mindig 12 aktuális Bliss jelképet

(ezt egy *lap*nak nevezzük) tartalmaz. A képernyő alsó részén található az üzenet mező. Ide íródnak be a kiválasztott jelképek, ez az összeállított üzenet szövege. Az üzenet mezőben mindig az utolsónak kiválasztott nyolc jelkép látható. A képernyő jobb szélén helyezkedik el a parancs mező, ahol egyszerű ábrák jelképezik az alábbi parancsokat:

Töröl	Törli az utolsó jelképet az üzenet mezőből
Új sor	Az üzenetet lemezre menti, és törli az üzenet mezőt
Lap fel	Felfelé lapoz egyet
Lapok fel	Tíz lapot felfelé lapoz
Lap le	Lefelé lapoz egyet
Lapok le	Lefelé lapoz tizet
Kimond	Kimondja az összeállított üzenetet
Nyomtat	Kinyomtatja az üzenetet

A parancs mező alatt az aktuális lap sorszáma látható. A képernyő legalsó sorában a tanárt segítő információk olvashatók. A lap mezőben egy világos keret lép jelképről jelképre, folyamatosan. A két lépés közötti idő 1 másodperctől 10 másodpercig állítható, a felhasználó igényeinek és képességeinek megfelelően. A világos keret által kijelölt jelkép az Enter gomb lenyomásával kiválasztható, ekkor a jelkép megjelenik az üzenet mezőben. Az üzenetek tetszőleges hosszúságúak lehetnek. Egyidőben a legutoljára kiválasztott nyolc jelkép látható. Az üzenet összeállítása után a **Kimond** parancssal meghallgathatjuk azt. Ekkor a gép elmondja az üzenet szavait és ezzel egyidőben az üzenet automatikusan eltárolódik.



1. ábra.

A BLISSVOX program alapképernyője, felhasználói üzemmódban

A BLISS.CNF konfigurációs fájl

Ebben a fájlban 3 alapparaméter adható meg

-- a program melyik PAG kiterjesztésű laptáblát töltsse be az indításkor

-- alapértelmezés szerint hány másodperc teljen el a világos keret két lépése között

-- az üzenet mezőben hány jelkép legyen látható

A PCX kiterjesztésű kép fájlok

A 2500 Bliss-jelképet tartalmazó 2500 PCX formátumú képfájlokat és a hozzájuk tartozó jelentés és sorszám leíró fájlokat a BCI részéről Henry Russel bocsátotta a Magyar Bliss alapítvány rendelkezésére, hogy felhasználhassuk ebben a rend-

szerben. A képfájlokat egy (legfeljebb nyolcbetűs) név azonosítja, amely általában megegyezik a jelkép angol jelentésével. Minden jelképhez tartozik egy sorszám. A jelképek magyar jelentése, a hivatkozási sorszám és a PCX fájlnev közötti kapcsolatot külön fájlok tartalmazzák. Az eredeti angol szövegfájlok az ábécé szerint vannak rendezve. Néhány példa PCX fájlnevekre:

face.pcx, factory.pcx, falafel.pcx, fallto.pcx, family.pcx, etc.

A jelképek szövegét mind a 2500 fájlban a magyar megfelelőjével cseréltük ki a magyar Bliss Jelképszótár felhasználásával.

Az alábbiakban egy ilyen átfordított fájl 5 sora látható:

```
maszk,1611,,0,falseface
család,1016,,38,family
család,2056,,20,family1
család,2057,,36,family2
családtervezés,3294,,40,familyplanning
```

Az egy sorban álló elemeket vesszők választják el egymástól. Az egyes elemek jelentése sorrendben a következő:

magyar jelentés, Bliss-jelkép sorszáma, hivatkozás a legfontosabb jelentésre (szinonimák esetén), a jelképet alkotó ábra szélessége, képfájl neve

Laptábla fájlok PAG kiterjesztéssel

PAG kiterjesztésű fájlok speciális témakörök, gyakorlatok összeállítására használhatók. A tanár a laptábla fájlokban tetszőleges témakör szerint képcsoportokat határozhat meg az eredeti 2500 jelképből. A jelképeket sorszámukkal kell megadni. Az első sorban a laptábla neve szerepel. A következő sorokban az egyes lapok leírása áll. Egy sorban 12 jelkép sorszáma van, ez alkot egy *lapot*. A laptáblában a lapok száma nincs korlátozva.

Ilyen laptábla fájl bármilyen szövegszerkesztővel írható, így a tanár saját maga is összeállíthat gyakorlatokat, feladatokat.

Példaként bemutatjuk a CSALAD.PAG laptáblát, amely a családdal kapcsolatos jelképeket tartalmazza:

Család

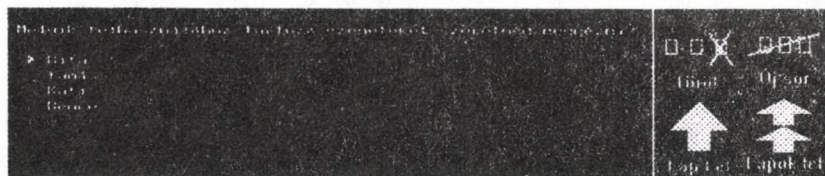
200, 1134, 1092, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016,
1017, 1018, 1019, 1020

1021, 1022, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029,
1030, 1031, 1032, 1033

Ha ezt a laptáblát választjuk ki, akkor a program csak a fenti 24 jelképet fogja használni. Tehát ekkor csak két lappal dolgozik a felhasználó. Ez a szolgáltatás lehetővé teszi, hogy különböző laptáblákat hozzunk létre, és azt a tanítás és a rehabilitáció során felhasználjuk.

Üzenet fájlok MSG kiterjesztéssel

Az összeállított üzenet automatikusan tárolódik a megadott név alatt, ha a felhasználó új üzenetet kezd írni. Az eltárolt üzenetek kívánság szerint visszahívhatók a képernyőre. Így a tanár megnézheti a felhasználó által korábban összeállított üzeneteket. A 2. ábrán négy felhasználó nevét láthatjuk. A nyíl Rita nevére mutat, akinek az üzeneteit meg szeretnénk nézni.



2. ábra

A felhasználók korábban készített üzeneteinek újbóli kiválasztása

2. A BLISSVOX program használata

A programnak két alapszolgáltatása van: tanári- és felhasználói üzemmód.

Tanári üzemmódban a billentyűzet használható a program kezeléséhez. A két legfontosabb billentyű, amely tanári üzemmódban használható:

Enter - Kiválasztja a kijelölt jelképet vagy parancsot.

Tab - Átkapcsolás a Lap Mező és a Parancs Mező között.

Nyíl gombok - ezekkel a tanár szabadon mozgathatja a világos keretet a lap és a parancs mezőben is. Minden gombnyomásra lép egyet a keret, így nem kell megvárni, amíg a két lépés közötti várakozási idő letelik.

F3 - Kिलistázza a korábban összeállított laptábla fájlok nevét. A fel-le nyílak és az Enter segítségével kiválaszthatjuk a kívánt laptáblát. Ettől kezdve a program csak a kiválasztott laptábla fájlban szereplő jelképeket fogja használni.

F4 - Listát kérhetünk azokról a felhasználókról, akik már állítottak össze üzeneteket. A felhasználó nevének kiválasztása után az ő általa összeállított üzenetek szöveges formában megjelennek a képernyőn. A megfelelő üzenetre mozgatva a kurzornyalat, az üzenet betöltődik, és megjelenik az üzenet mezőben (3. ábra). A szöveg a *Kimond* parancssal meghallgatható, vagy további jelképekkel bővíthető.



3. ábra

A tanár által betöltött üzenet az üzenet mezőben és a parancsbillentyűk jelentései

Felhasználói üzemmódban csak a két külső kapcsoló használható.

1. kapcsoló: kiválasztja a kijelölt elemet (ugyanaz mint az **Enter** a klaviatúrán)
2. kapcsoló: átváltás az lap mező és a parancs mező között (ugyanaz mint a **Tab** a klaviatúrán)

A BLISSVOX rendszerrel végzett első gyakorlatok

Jelenleg egyetlen ilyen program működik a Bliss Alapítvány Segítő Kommunikációs Módszertani Központjában. Egy 17 éves, súlyosan beszédsérült, de figyelemre méltóan értelmes diák használja a BLISSVOX rendszert. A gyermek körülbelül 800 Bliss-jelképet használ, de a hagyományos kommunikációs táblát nehezen tudja kezelni. A BLISSVOX rendszer használatánál ilyen nehézségei nincsenek. A bevezető szakaszban egy gyakorlott tanár dolgozott a fiúval és ápolójával, hogy megtanítsa neki a számítógép használatát, a kapcsolók kezelését, és megtegyék a kezdeti lépéseket. Az érzelmi oldalról nézve, diákunk élvezi, hogy milyen könnyen kezelhető a program, és mozgáskorlátozottsága ellenére is hosszú és értelmes üzeneteket készít.

Irodalom

Hehner, B.: Bliss symbols for Use. Blissymbolics Communication Institute, Toronto, 1980.

Kálmán Zsófia: Kommunikáció Bliss-nyelven. Bliss Alapítvány - Origopress, Budapest, 1989.

Kálmán Zsófia: A Bliss-nyelv bevezetése, oktatásának és alkalmazásának eddigi eredményei Magyarországon. Kandidátusi értekezés, Budapest, 1989.

Kálmán Zsófia - Kassai Ilona: Bliss-jelképszótár. Másokat Segítő GT - Táltos Kiadó, Budapest, 1987.

Olaszy, G. - Gordos, G. - Németh, G.: The MULTIVOX multilingual text-to-speech converter. In Talking Machines: Theories, Models and Designs. Eds.: G. Bailly, C. Benoit and T.R. Sawallis, Elsevier Science Publishers, B.V., Amsterdam, 1992.

Reich, P. - Storr, J. - Woods, C.: Bliss Reference Guide. Blissymbolics Communication International, Toronto, 1993.