

Jeltolmács a zsebben

avagy

intelligens gépi jeltolmács beszéd- és
halláskárosultaknak

Mátételki Péter

MTA SZTAKI

matetelki@sztaki.hu

*„A vakság a dolgoktól választ el,
a siketség az emberektől”*

Helen Keller

A probléma

- hallás- és beszédkárosultak
- siketek
- nehéz társadalmi integráció
- elszigeteltség
- “klikkesedés”
- mindennapos kommunikációs problémák

Kihívások

- fogyatékkal élők és épek integrációja
- intelligens segédeszköz
- mindennapi használatra
- intuitív
- áthidalja a kommunikációs szakadékot

Mi jelentené a megoldást?

- jelnyelvből beszéd
- folyamatos, valós idejű működés
- jelnyelvi szinkrontolmács
- innovatív hardver- és szoftverrendszer

Hallatlan

[View More By This Developer](#)

By Hallatlan Foundation

Open iTunes to buy and download apps.



[View In iTunes](#)

0,89 €

Category: [Education](#)

Released: 13 August 2012

Version: 1.0

Size: 0.4 MB

Language: English

Developer: Pal Bartos

© Hallatlan Foundation

[Rated 4+](#)

Requirements: Compatible with iPhone, iPod touch and iPad. Requires iOS 4.3 or later.

Customer Ratings

We have not received enough ratings to display an average for the current version of this application.

Description

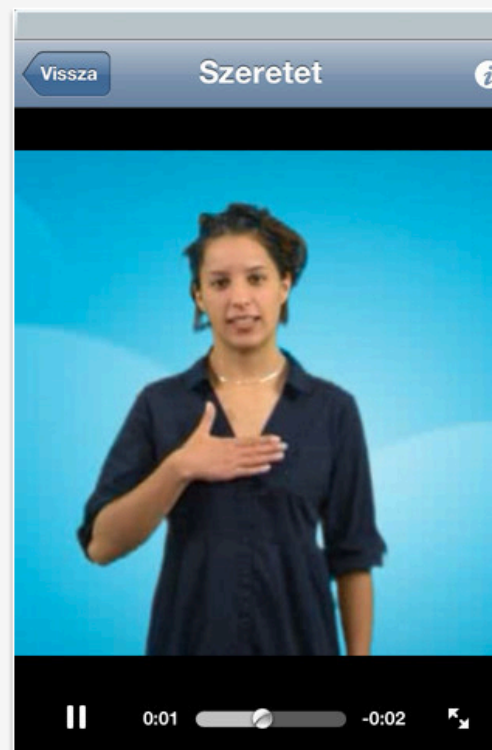
Hallatlan jelnyelvi szótár a mobiltelefonodra.

Folyamatosan bővülő szókészletből böngészhetsz a magyar jelnyelv szavai között.

Köszönjük, hogy vásárlásoddal támogatod fejlesztéseinket!

[Hallatlan Foundation Web Site](#) ▶ [Hallatlan Support](#) ▶

iPhone Screenshots



Hallatlan jelnyelvi szótára

Tolmácskesztyű - Mátételki Péter - SZTAKI



Silent Speech Translation (interACT)

Tolmácskesztyű - Mátételki Péter - SZTAKI



Eyes-Free Keypad Input

Tolmácskesztyű - Mátételki Péter - SZTAKI



Keyboard Glove – University of Alabama

Tolmácskesztyű - Mátételki Péter - SZTAKI

Megoldási javaslatunk:

- jelnyelv
- gesztusfelismerés
- kesztyű
- automatikus fordítás
- felolvasás

Tolmácskesztyű

Pályázat

- KMR-12
- MTA SZTAKI
- Euronet Zrt.
- 2012.10.01.
- 24 hónap



MTA
SZTAKI

Projekt célja

- szinkrontolmácsológép beszéd- és halláskárosultaknak
- egyik kézen viselhető kesztyű
 - szenzorok
 - vezérlés, jelfeldolgozás
 - bluetooth
- mobil App
 - jelfeldolgozás
 - nyers szöveg előállítás
 - természetes nyelvi elemzés
 - felolvasás

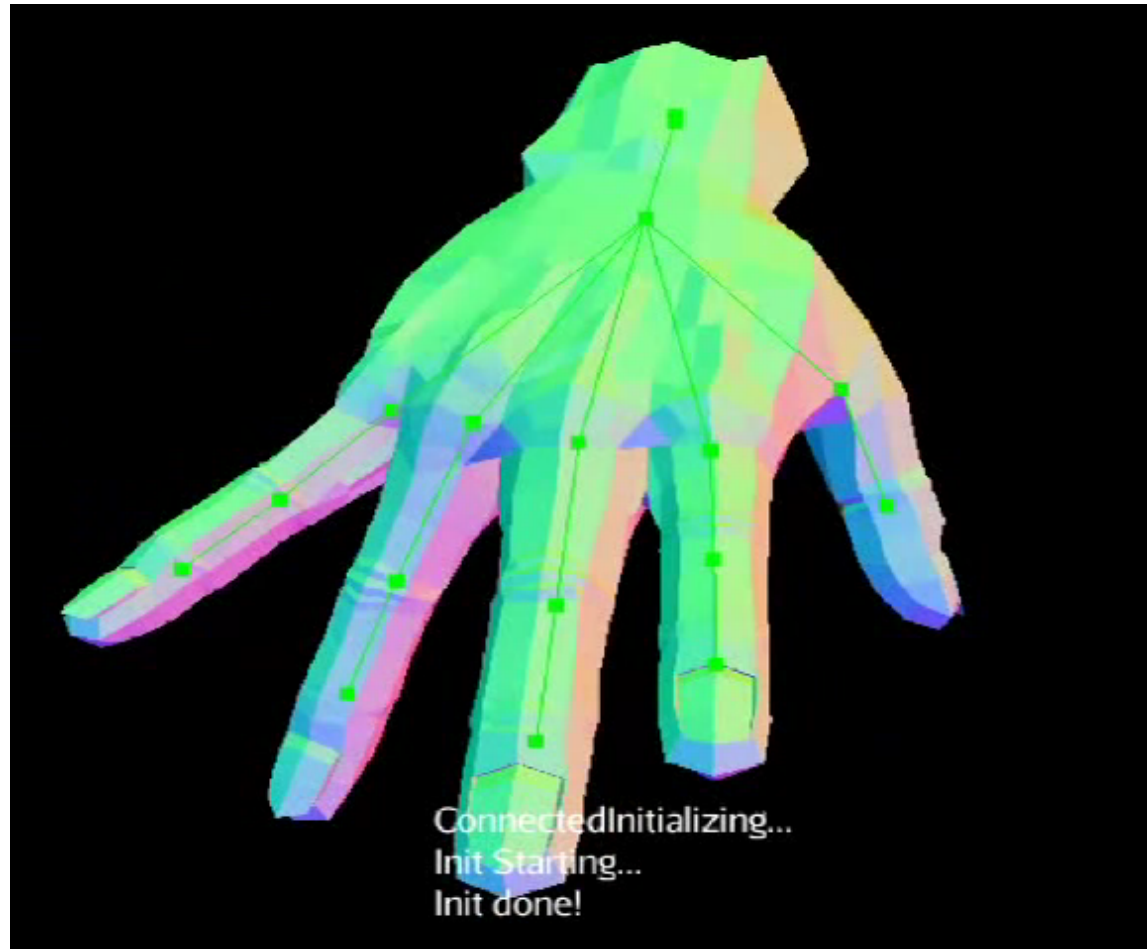
Gesztusok



MoCap

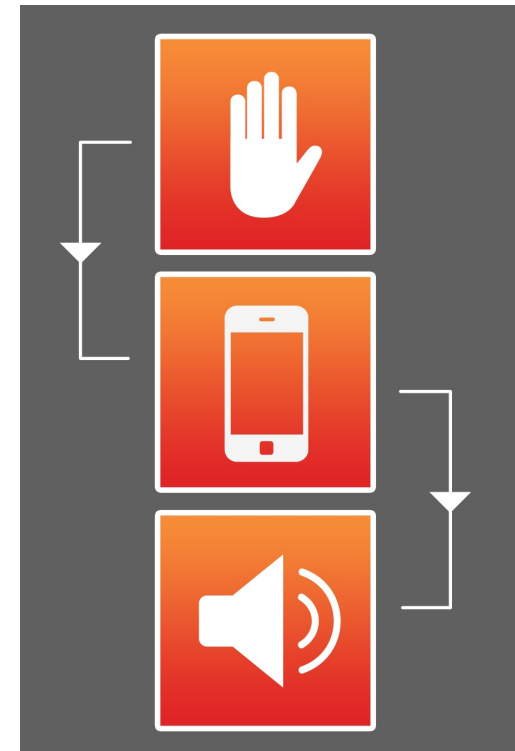
- 9DOF integrált chipek
- jelfúzió
- inerciahálózat, virtuális kéz
- gesztusleírók
- soros USB
- soros Bluetooth
- 20-25 gesztus/sec

Virtuális kéz



Működés

- jelnyelv használatával működtethető
- mozgásfelismerés a kesztyűvel
- gesztusok digitalizálása
- Daktil betűk, “ujjábécé”
- egyéni gesztusok, betanítható szöveg
- nyelvi feldolgozás (NLP)
- automatikus felolvasás



Felhasználás

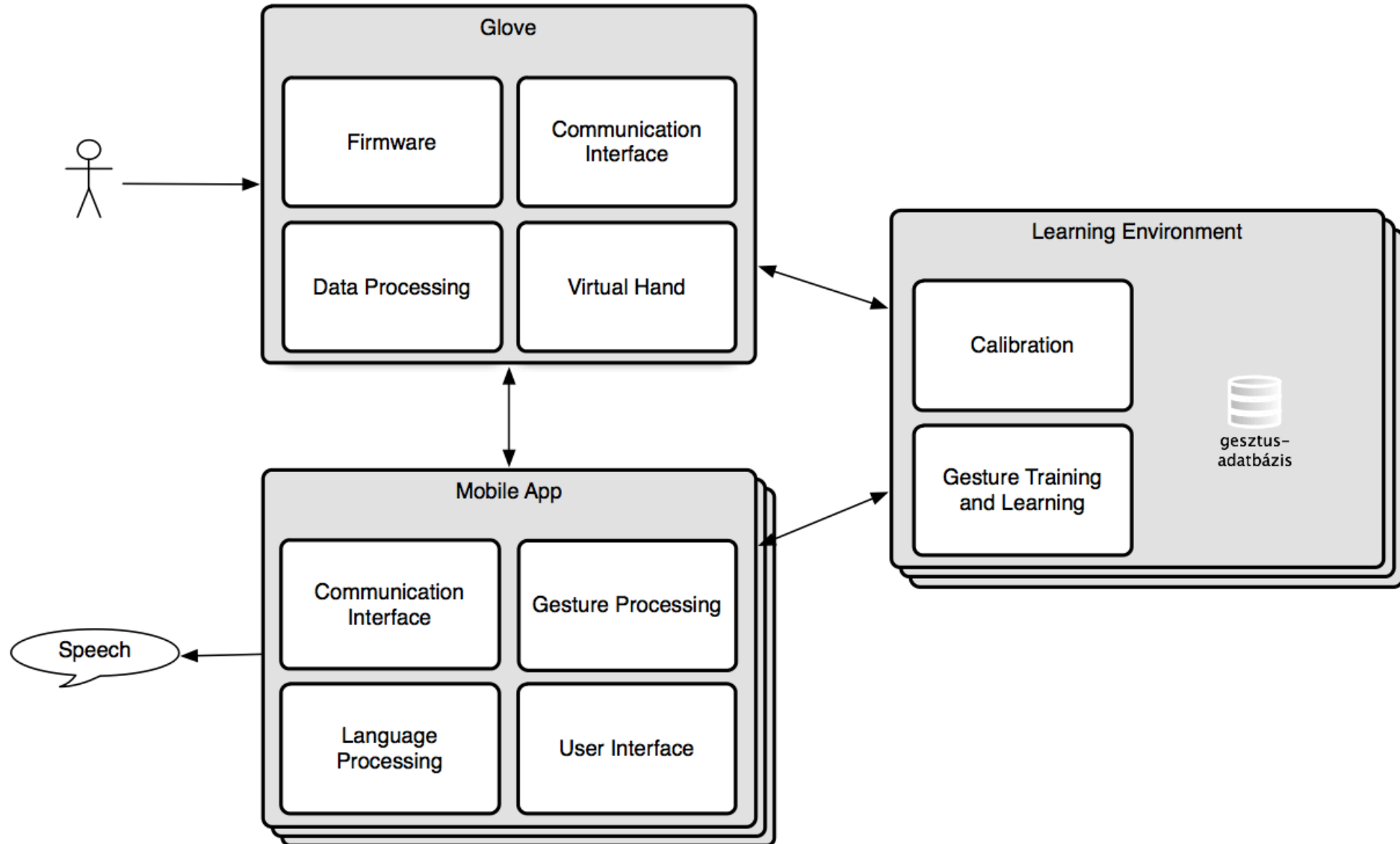
fogyatékosok hétköznapi szituációkban

- munka
- banki ügyintézés
- vásárlás üzletben, piacon
- közhivatali ügyintézés
- egészségügyi ellátás
- oktatás
- szabadidő
- ...

Sorrend	Tolmácsolás típusa	Tám. Megrendelések száma	Tolmácsolási idő (óra)	Utazási idő (óra)	Várakozási idő (óra)	Felkészülési idő (óra)
1.	önálló életvitel támogatása	12945	9155,50	493,50	52,00	18,00
2.	egyéni igény	8501	10733,00	7243,25	1525,75	28,75
3.	egészségügy	3391	3208,50	2524,50	1625,75	4,25
4.	felsőoktatás tanóra	943	4322,25	1381,50	427,25	23,50
5.	tanfolyam	791	3244,50	923,50	225,25	3,25
6.	foglalkoztatás	522	997,50	457,00	89,00	4,25
7.	közigazgatási hatósági eljárás	477	331,25	429,00	132,50	1,50
8.	szakképzés	328	1258,75	574,25	110,50	2,00
9.	rehabilitáció	243	614,00	24,75	25,00	0,00
10.	középiskolai o. esti	236	828,00	268,75	99,50	1,00
11.	rendezvény	223	1031,00	356,25	91,75	17,50
12.	jogsegély	149	162,50	29,75	9,00	0,50
13.	rendezvény, egyéni	129	462,50	172,75	34,50	3,00
14.	szabadidő	108	381,75	138,75	83,25	1,75
15.	személyi tolmácsolás	93	288,50	112,75	5,75	2,00
16.	középiskolai o. levelező	90	429,50	153,25	20,25	16,00
17.	egyház	85	119,75	138,25	6,50	0,75
18.	egyéb közjegyzői eljárás	42	52,75	50,75	7,50	1,00
19.	közjegyzői okirat elkészítése	41	67,00	48,00	5,75	0,00
20.	polgári peres eljárás	39	47,50	52,25	13,50	1,00
21.	egyház, egyéni	29	42,00	31,25	4,75	0,50
22.	konferencia	27	95,75	56,75	9,00	1,00
23.	büntetőeljárás	16	23,50	20,50	4,25	0,00
24.	konferencia, egyéni	15	56,50	18,00	12,00	0,00
25.	szabálysértési ügy	13	31,00	20,75	0,75	0,00
26.	média	6	7,75	4,75	3,50	0,00
27.	színház	4	14,25	3,50	0,25	29,00
28.	munkaügyi bírósági eljárás	3	1,25	0,75	0,25	0,00
29.	színház, egyéni	3	6,50	0,00	0,00	0,00
30.	ügyészségi eljárás	1	1,75	0,50	0,00	0,00
Összesen:		29493	38016,25	15729,50	4625,00	160,50

Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány,
'Jelnyelvi tolmácsszolgáltatás igénybevételi adatainak elemzése
a 2009. június 01. és 2010. május 31. közötti tárgyidőszakra vonatkozóan'

Rendszeráttekintés



1. átfogó tervezés
2. hardver megvalósítása
 1. szenzorok kiválasztása
 2. mikrohálózat felépítése
 3. vezérlő (firmware)
 4. vizualizáció
 5. gesztusfeldolgozás
3. szoftver megvalósítása
 1. gesztusfeldolgozás
 2. szöveggé alakítás
 3. nyelvi elemzés
 4. felolvasás
 5. UX



9 hónap

15 hónap

Köszönöm a figyelmet!

<http://dsd.sztaki.hu/projects/TolmacsKesztyu/hu/>

MTA SZTAKI DSD és Euronet Zrt.

Mátételki Péter

matetelki@sztaki.hu