

Multimedijski pripomoček za učenje in vadbo pravilne izgovarjave za otroke

Robert Veronik*, Zdravko Kačič*, Klara Vicsi, Ferenc Csatari**, Peter Roach***,**

Anne-Marie Öster⁺, Peter Barczikay⁺⁺

*Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Univerza v Mariboru

Smetanova 17, 2000 Maribor, Slovenija

**Technical University of Budapest, Hungary

***University of Reading, United Kingdom

⁺Kungl. Tekniska Högskolan, Sweden

⁺⁺RCS – Robot Control Software, Hungary

robert.veronik@uni-mb.si, kacic@uni-mb.si

Predstavljen je ARTI - multimedijski večjezični sistem za učenje in vadbo pravilnega izgovora otrok z govornimi in slušnimi težavami. ARTI je bil razvit v okviru raziskovalnega projekta SPECO programa INCO-Copernicus. Glavni namen projekta je bil razviti sistem, ki bo v pomoč pri učenju in vadbi slušno in govorno prizadetim otrokom. Otroci s slušnimi in govornimi težavami imajo pri učenju govora težave in sicer običajno imajo težave zaradi nezmožnosti sprejema akustične povratne informacije. Predstavljen sistem pa omogoča tem otrokom nadzorovanje in izboljšanje lastne izgovarjave s procesiranjem izgovorjenih glasov in slikovnim prikazom vsebine njihove izgovarjave. Preko mikrofona uporabnik posreduje računalniku izgovorjavo, nato se izvede akustično procesiranje s preprostim avdiotornim modelom. Istočasno primerjajo slikovno predlogo normalne referenčne izgovorjave z lastno. S slikovno predstavitvijo skušamo nadomestiti okvarjen slušni kanal otroka, saj slikovna predstavitev predstavlja povratno informacijo o sami izgovorjavi.

Sistem je zgrajen modularno in za več evropskih jezikov. Glavni del programa predstavlja splošni jezikovno neodvisni sistem za učenje govora, drugi modul je urejevalnik baze. Osnovni del sistema za učenje je razdeljen na dva dela. Prvi je namenjen učenju izgovarjave pripornikov, drugi pa za učenje izgovarjave vokalov. Proces učenja je zasnovan tako, da vodi otroka od osnovnih predgovornih vaj na začetku do učenja izgovarjave celotnih stavkov. Sistem je namenjen predvsem učenju otrok, zato sta vadba in učenje izvedena v obliki igre. Program upošteva tradicionalne metode učenja izgovarjave otrok s slušnimi in govornimi motnjami. Za pregled razvoja izgovarjave posameznega otroka je dodan poseben del za upravljanje z uporabniki. Namenjen je terapevtom oziroma uporabnikom in omogoča spremljanje dela in napredka izgovarjave vsakega uporabnika sistema. Vse vaje lahko uporabnik oziroma terapevt v vseh fazah učenja shrani. Tako ima vedno na voljo starejše izgovorjave za neposredno primerjavo napredovanja.

Testiranje programa je bilo izvedeno s pomočjo centra za sluh in govor v Mariboru v dveh testnih skupinah. Prva je za učenje uporabljala program ARTI, v drugi je učenje potekalo po klasični metodi. Rezultati testiranja so pokazali za 20 % hitrejšo učenje pri gluhih otrocih, ki so uporabljali sistem ARTI.

Več informacij je na voljo v spodaj navedenih člankih.

Literatura

- Veronik R., Kačič Z., Vicsi K., Csatari F., Roach P., Öster A., Barczikay P., (2001) "Razvoj multimedijskega sistema za učenje in vadbo pravilnega izgovora govorno in slušno prizadetih otrok" Informacijska družba 2000, Jezikovne tehnologije, str. 86-89., Ljubljana, Slovenija
- Vicsi K., Roach P., Oster A., Kačič Z., Barczikay P., Sinka I., (1999) "SPECO - A Multimedia Multilingual Teaching and training System for Speech Handicaped Children, 6th European Conference On Speech Communication And Technology - Eurospeech '99, str. 859-862, Budimpešta, Madžarska
- Ogner M. and Kačič Z. (1999) "Speaker Normalization for Audio-Visual Articulation Training", 6th European Conference On Speech Communication And Technology - Eurospeech '99, str. 579-582, Budimpešta, Madžarska
- Vicsi K., Roach P., Öster A., Kačič Z., Csatari F., Sfakianaki A., Veronik, R., (2001) "A multilingual, multimodal, speech training system SPECO" 7th European conference on Speech communication and technology, Eurospeech 2001 Scandinavia, str. 2807-2810, Aalborg, Danska
- Veronik R., Kačič Z., Vicsi K., Csatari F., Roach P., Öster A., Barczikay P., (2001) "A new way of multimedia supported teaching and training of correct pronunciation for speech handicapped children" VIPromCom-2001 / 3rd International symposium on Video processing and multimedia communications, str. 169-172., Zadar, Hrvaška
- Vicsi K., Roach P., Oster A., Kačič Z., Barczikay P., Tantos, Csatari, F., Bakcsi A., Sfakianaki A., (2000) "A Multimedia, Multilingual Teaching and Training System for Children with Speech Disorders", International Journal of Speech Technology, Vol. 3, str. 289-300