



Vmesniki med možgani in strojem: kako daleč smo od pravih avatarjev?

prof. dr. **Aleš Belič**, MS&C Lab., FE UL.

Trenutno prihajajo na trg prve verzije vmesnikov možgani-stroj, ki lahko po zelo kratkem učenju in s presenetljivo zanesljivostjo vodijo naprave na osnovi analize signalov EEG. Večina sistemov temelji na iskanju vzorcev v EEG signalih, ki so značilni za neko aktivnost. Ko se katerikoli od naučenih vzorcev pojavi in ga naprava zazna, se sproži ustrezna vnaprej sprogramirana akcija, ki je lahko ukaz računalniku ali pa elektromehanski napravi. Glavna motivacija za razvoj takšnih vmesnikov prihaja s strani vojaške industrije in sicer za namene hitrejše komunikacije vojaka in stroja, ki ga le-ta upravlja, nato sledi industrija računalniških iger, pomembno pa lahko vplivajo tudi na izboljšanje življenja oseb, ki imajo omejene možnosti verbalne komunikacije in/ali gibanja. V sodelovanju s Inštitutom za klinično nevrofiziologijo v Ljubljani smo na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani analizirali EEG-sig-nale ljudi, ki so izvajali motorične naloge in naloge povezane z delovnim spominom. Prišli smo do zanimivih ugotovitev, ki bi lahko vodile do nove generacije vmesnikov možgani-stroj, ki ne bi bila več omejena na proženje nekaj vnaprej sprogramiranih akcij, ampak bi posamezniku, z vajo, omogočala izvajanje vedno bolj kompleksnih operacij.

Moderator: asist. dr. **Blaž Koritnik**

Čas: **30. november 2010, 18:00 - 20:00**

Kraj: **Vajalnica Inštituta za patološko fiziologijo, Zaloška 4, Ljubljana** (vhod iz Zaloške c.)

Fazna demodulacija kot orodje za analizo signalov EEG

dr. **Vito Logar**, MS&C Lab., FE UL.

V drugem delu seminarja bodo predstavljeni možni pristopi k analizi možganskih valov, izmerjenih med izvajanjem statičnih in dinamičnih vidno-motoričnih nalog ter Sternbergovih nalog delovnega spomina. Omenjeni pristopi, ki temeljijo na principu fazne demodulacije, omogočajo, da iz EEG signalov izluščimo pomembnejše dele informacij, ki se izmenjujejo med možganskimi centri in so ključni za izvajanjeomenjenih kognitivnih nalog. Takšno dekodiranje možganski informacij je ključno za uporabo EEG signalov v vmesnikih možgani-stroj. Predstavitev se bo osredotočila predvsem na specifične razlike v pristopih k dekodiranju informacij različnih nalog.

PREDAVATELJI, ki so že nastopili v 2010:

Ronald E. See
Matej Markota
Gregor Majdič
Jasmina Kerčmar
Randi Hagerman
Jernej Kovač

SINAPSINI NEVROZNAJSTVENI SEMINARJI ...

so redna strokovna srečanja, na katerih svoje delo predstavljajo že uveljavljeni strokovnjaki, na kratko pa o aktualnih raziskavah spregovorijo tudi raziskovalci, ki so znanstveno pot začeli šele pred kratkim.

Seminarji ponujajo pregled zanimivih raziskovalnih področij, predstavljajo aktualne nevroznanstvene dosežke iz Slovenije in tujine ter odpirajo vpogled v tekoče raziskovalne projekte v Sloveniji.

Seminarji so namenjeni širši zainteresirani strokovni javnosti in spodbujanju novih sodelovanj. Za usmerjanje in spodbujanje razprave po predavanjih skrbi vabljeni strokovnjak - moderator.

Kadar nastopajo tuji predavatelji, potekajo seminarji v angleškem jeziku.

Predlogi za nove seminarje so dobrodošli! Pošljite jih na: seminarji@sinapsa.org