

9.6. - 13.6.2021

TEHNO NEURO

- NeuroFLY
- NeuroTEO
- NeuroYASKI
- BCI slikar
- Predavanje:
Prehrana za
možgane
- NeuroExplorer
- Iluzije:
Nastop čarodeja
Magic Aleksandra

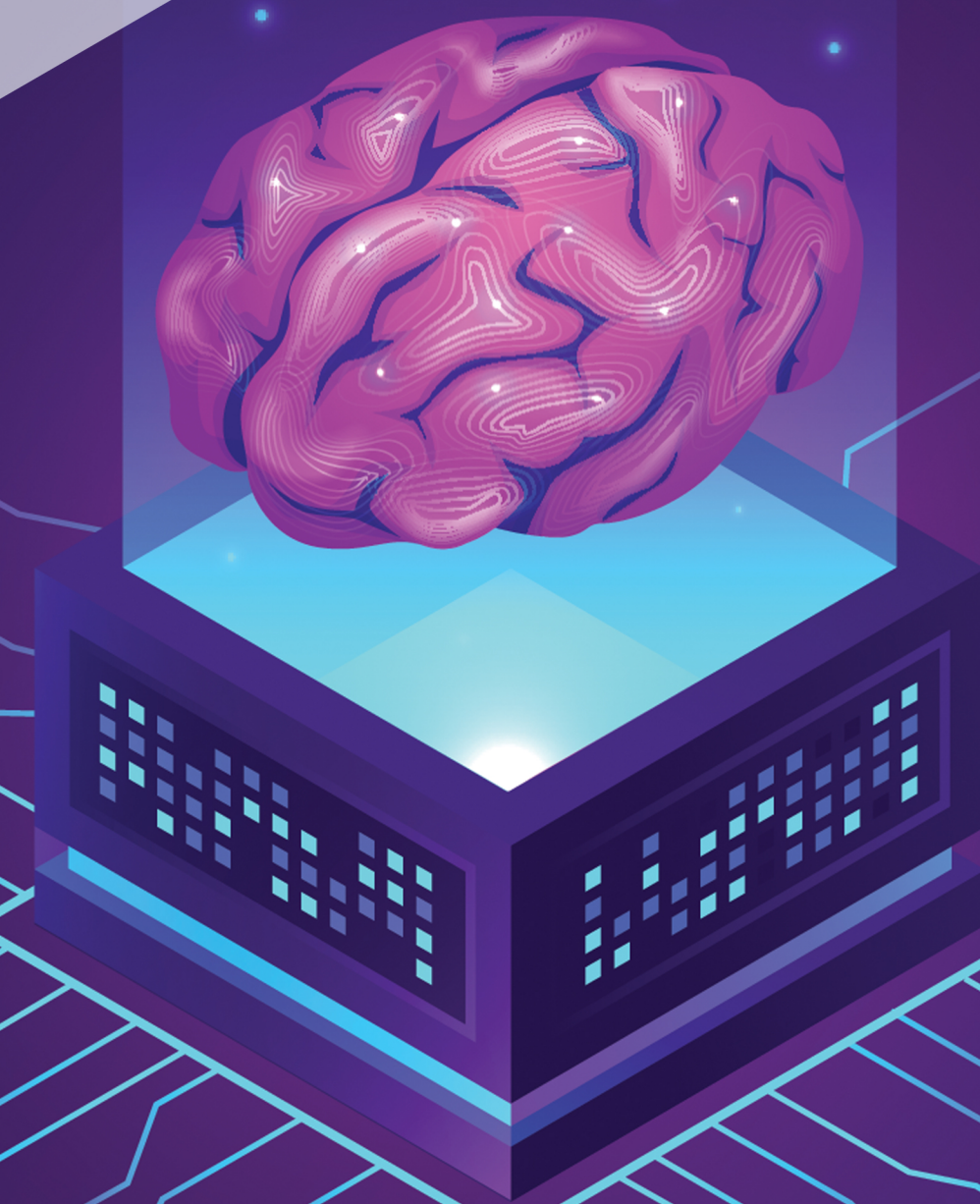


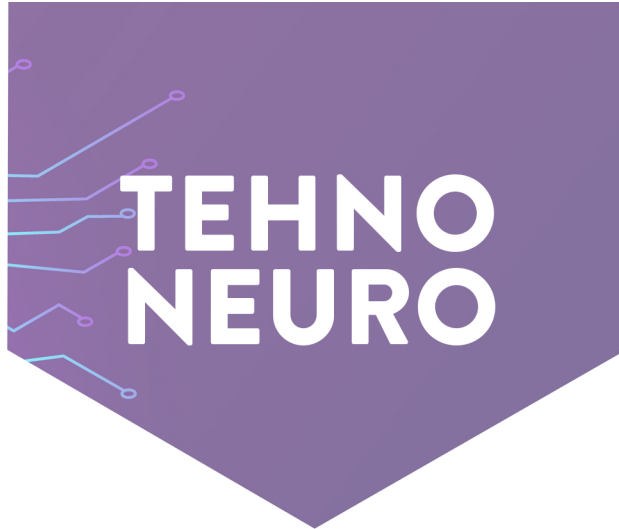
TEHNOPARK
CELJE



RUK

MREŽA CENTROV RAZISKOVALNIH
UMETNOSTI IN KULTURE
NETWORK OF ART RESEARCH
AND CULTURE CENTERS

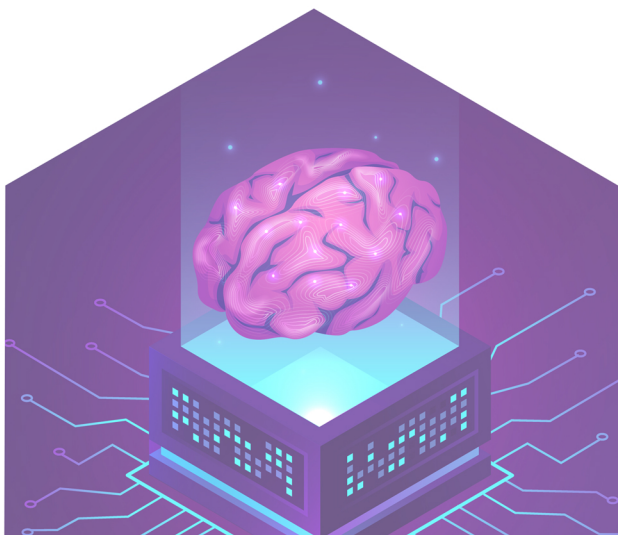




V sodelovanju z RUK (Mreža raziskovalnih centrov na presečišču umetnosti, znanosti in tehnologije).

Predstavitev projektov, ki bazirajo na tehnologijah vmesnikov med možgani in računalnikom/strojem (BCI - Brain Computer Interface)

BCI – Brain Computer Interface - Vmesnik med možgani in računalnikom je računalniški sistem, ki zajema možganske signale, jih analizira in pretvori v ustrezne ukaze za izvedbo izhodnih aplikacij. BCI sistemi so se na začetku razvijali v smeri biomedicinskih aplikacij. Aplikacije omogočajo ponovno gibanje fizično prizadetim in nadomeščajo motorično funkcionalnost. Poleg biomedicinskih aplikacij se danes učinkoviti BCI sistemi uporabljajo tudi na mnogih drugih področjih. Tako se je področje raziskav uporabnosti BCI sistemov razširilo tudi izven medicine, na področja kot so pametna okolja, umetnost, izobraževanje, igre, oglaševanje itd...



NeuroYaski

Uporabnik upravlja Yaskawino robotsko roko MotoMini preko možgansko-računalniškega vmesnika (ang. BCI - Brain Computer Interface). Možganski računalniški vmesnik (BCI) je zmogljiv računalniški sistem, ki omogoča direktno komunikacijo med možgani in napravo, ki jo želimo s pomočjo možganskih signalov krmiliti in upravljati. V primeru NeuroYaski gre za možnost krmiljenja robotske roke MotoMini proizvajalca Yaskawa.

Video:

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

NeuroTeo

Edinstveno doživetje povezave med človekom in humanoidnim robotom kot je komunikacija-interakcija z robotkom z mislimi

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=KLgAVGvhZUc&t=212s>

Iluzije:

Nastop čarodeja Magic Aleksandra

<https://magicaleksander.com/>

Predavanje: Prehrana za možgane

Možgani so v znanstvenem polju najbolj skrivnosten in zapleten organ v našem telesu. Odgovorni so za številne funkcije in nam omogočajo, da vidimo, čutimo, razmišljamo, govorimo ter se gibljemo. Hrana, ki jo jemo, lahko močno vpliva na strukturo in zdravje naših možganov.

Uživanje prave prehrane lahko podpira tako kratkoročno kot dolgoročno delovanje možganov. Možgani so energetsko intenziven organ, ki porabi približno 20 odstotkov kalorij v telesu, zato potrebuje veliko dobrega goriva, da ves dan ohranja koncentracijo. Omega-3 maščobne kisline na primer pomagajo graditi in obnavljati možganske celice, antioksidanti pa zmanjšujejo celični stres in vnetja, ki so povezani s staranjem možganov in nevrodegenerativnimi motnjami, kot je Alzheimerjeva bolezen.

Pomembno je, da za svoje obroke skrbno izbiramo živila in hranila, ki bodo ohranjala naše možganske celice zdrave.



BCI slikar

Upravljanje naprav z mislimi ni več znanstvena fantastika, ampak je del sedanjosti, saj to področje pokriva razvoj naprav, ki temelji na tehnologiji BCI (Brain Computer Interface). Področje BCI je namenjen tako analizi delovanja človeških možganov, kakor tudi uporabe tovrstne tehnologije za opolnomočenje govorno in gibalno oviranih. Dosedanje rešitve BCI so časovno potratne, saj mora posameznik vsako potezo potrjevati in natančno definirati. BCI slikar temelji na virtualni tipkovnici, s pomočjo katere uporabnik z mislimi preko BCI-vmesnika izbira možnosti – kretnje čopiča, ki spominjajo na potege čopiče zasavskega akademskega slikarja Janeza Kneza.

Video:

https://www.youtube.com/watch?v=5YbnT-8I_Xk

- pisanje z mislimi
- opazovanje možganskih signalov

Video: Predstavitev aktualnih raziskovalnih projektov z BCI napravami.

NeuroFly

NeuroFly simulator je pilotni projekt DDTLaboratorija in letalskega podjetja AFormX v sklopu projekta Mreža Centrov Raziskovalnih Umetnosti in Kulture MCRUK. Cilj projekta je združitev VR letalskega simulatorja z možganskim računalniškim vmesnikom, ki uporabniku omogoča direktno komunikacijo med možgani in simulatorjem in s tem neposredno usmerjanje letalnika v simulaciji.

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=M4Xp6YBScLA&t=3s>

NeuroExplorer

Sprehod po možganski nevronske mreži

Izkusite razvoj človeških možganov! Od možganskega debla do neokorteksa in spodbudite delovanje možganov z navideznim vmesnikom »brain-machine interface«.

Izobraževalno orodje je primerno za vsakogar, ki želi spoznavati zapleteno, a vse pomembnejše področje nevroznanosti v tej kritični fazi človeškega razvoja.

