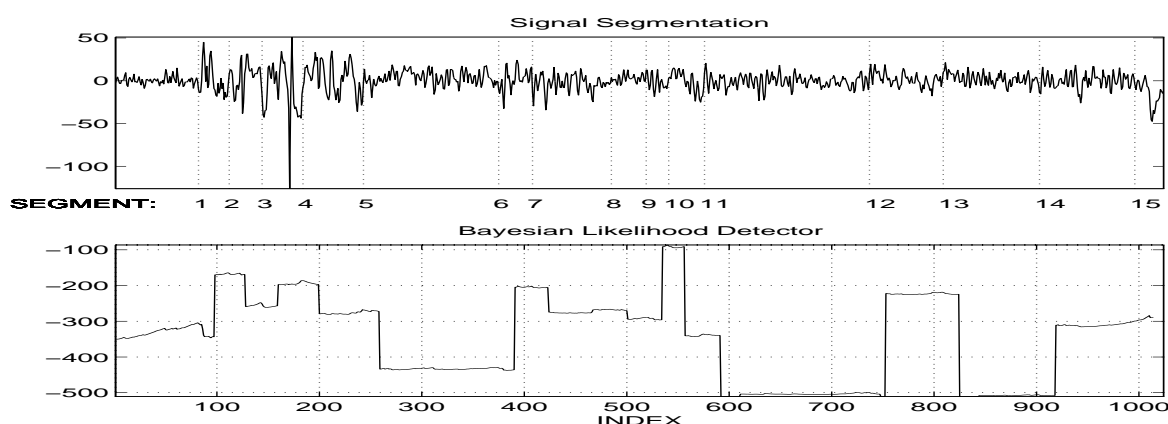


Klasifikace segmentů EEG signálu

Cílem projektu je klasifikace dílčích segmentů posloupnosti hodnot $\{d\}$ uložené v daném souboru SEGMENTS.MAT reprezentující část 1024 hodnot EEG signálu zaznamenaných se vzorkovací frekvencí $F_s = 128 \text{ Hz}$. Indexy definující hranice segmentů jsou ve vektoru s uloženém v témže souboru.



Předmětem práce je:

- Určení dvou vlastností všech N segmentů a jejich uložení do matice vzorů $\mathbf{P}_{2,N}$:
 1. výpočtem FFT pro každý segment a stanovením středního energetického obsahu ve frekvenčních pásmech α : $\langle 8, 13 \rangle \text{ Hz}$ a β : $\langle 13, 30 \rangle \text{ Hz}$
 2. výpočtem FFT pro každý segment a stanovením středního energetického obsahu ve frekvenčních pásmech α : $\langle 8, 13 \rangle \text{ Hz}$ a γ : $\langle 30, 60 \rangle \text{ Hz}$
 3. výpočtem FFT pro každý segment a stanovením středního energetického obsahu ve frekvenčních pásmech β : $\langle 13, 30 \rangle \text{ Hz}$ a γ : $\langle 30, 60 \rangle \text{ Hz}$
 4. výpočtem střední hodnoty a rozptylu hodnot pro každý segment
 5. výpočtem rozptylu hodnot dílčích segmentů a dále stanovením středního energetického obsahu ve frekvenčním pásmu α : $\langle 8, 13 \rangle \text{ Hz}$
 6. výpočtem rozptylu hodnot dílčích segmentů a dále stanovením středního energetického obsahu ve frekvenčním pásmu β : $\langle 13, 30 \rangle \text{ Hz}$
 7. výpočtem rozptylu hodnot dílčích segmentů a dále stanovením středního energetického obsahu ve frekvenčním pásmu γ : $\langle 30, 60 \rangle \text{ Hz}$
- Grafické znázornění vlastností každého segmentu a jejich klasifikace do zvoleného počtu S tříd pomocí neuronové sítě pro
 - (a) klasifikaci do $S = 2$ a $S = 3$ tříd
 - (b) klasifikaci do $S = 2$ a $S = 4$ tříd
- Grafické znázornění segmentů příslušejících jednotlivým třídám a výpočet jejich rozptylu vzhledem k těžišti dílčích tříd

Vybrané funkce: FFT
NEWC, INITC, TRAINC, SIM
PLOT, LINE