

## Tým 5:

# Validace

### Zadání:

- propojení všech jednotlivých výstupů týmů a testování celého systému
- validace systému na validačních datech
- analýza výsledků - zhodnocení kvality klasifikátorů a selekčních metod, poměru artefaktů a zahozeného signálu vůči celku
- zpětná vazba do předchozích bodů

### Výstup:

- skript propojující výstupy jednotlivých týmů
- chyba klasifikace na validačních datech (kros-validace - cross validation)
- report o průběhu validace, zhodnocení a porovnání jednotlivých metod
- je možné porovnat i klasifikaci pro různé jednotlivce

### Pokyny:

Validační data

- jedná se o data, která jsou od původních dat hned na začátku oddělena a nejsou použita pro selekci příznaků ani klasifikaci
- v závěru slouží k nezávislému posouzení kvality metody

### Intro:

Pro každý projekt je důležité kritické a nezávislé zhodnocení celé procedury. Přestože se nám podaří na zadaných datech určit tu nejlepší metodu a dosáhneme velmi nízké chyby klasifikace, není ještě jisté, zda je náš výsledek zobecnitelný. Proto je potřeba celý projekt validovat - tedy posoudit jeho výkon (chybu klasifikace) na nezávislých datech. Pokud je zjištěno, že na nezávislých datech systém nefunguje tak, jak by měl, pak je potřeba vrátit se k jednotlivým krokům a pokusit se je upravit.

V případě nedostatku dat se nepoužívá skutečná validace, ale k-násobná kros-validace, která rozdělí data na  $n$  částí a postupně každou z nich použije jako validační.

### Přehled metod:

Metody, které je možné použít pro extrakci příznaků:

- nezávislá data jako validační
- kros validace (k folded cross-validation)

### Literatura:

S.Tong, N.V.Thakor: Quantitative EEG analysis methods and Clinical applications

S.Sanei, J.A.Chambers :EEG signal processing

[http://en.wikipedia.org/wiki/Cross-validation\\_%28statistics%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Cross-validation_%28statistics%29)