



LABORATOŘ POČÍTAČOVÉHO ZPRACOVÁNÍ ŘEČI (SPEECHLAB)

Hlavní cíle a aktivity laboratoře

- základní a aplikovaný výzkum v oblasti digitálního zpracování a rozpoznávání řečových signálů,
- výzkum, vývoj a návrh systémů pro rozpoznávání řeči – především pro slovanské jazyky,
- řešení komerčních zakázek a vývoj aplikací týkajících se rozpoznávání řeči,
- poskytování odborných konzultací a znalecká činnost v oboru rozpoznávání řeči.

Odborné zaměření laboratoře

- moderní metody pro zpracování a rozpoznávání řečových signálů,
- tvorba vlastních komplexních systémů pro rozpoznávání řeči,
- analýza řečových signálů,
- trénování akustických a jazykových modelů,
- segmentace řečového signálu a rozpoznávání mluvčích,
- textové předzpracování korpusů pro trénování jazykových modelů,
- úprava textového výstupu ze systému pro rozpoznávání řeči.

Specifická zařízení a vývojové nástroje

- programovací prostředí Matlab, MS Visual Studio, Python, Perl, Java, Lua,
- vlastní toolkit pro rozpoznávání řeči,
- sady mikrofonů různých charakteristik, vícekanálové zvukové karty,
- výpočetní cluster, výkonné grafické karty pro trénování neuronových sítí.

Nabízené technologie a expertní činnost

- návrh a vývoj systémů pro rozpoznávání řeči,
- adaptace těchto systémů pro další jazyky (v současné době jsou k dispozici moduly pro 15 evropských jazyků),
- optimalizace algoritmů pro zpracování a rozpoznávání řečových signálů v reálném čase,
- návrhy, trénování a testování hlubokých neuronových sítí,
- implementace klasifikačních metod.

