

Ing. Miroslav Rolko

Modulárne neurónové siete vychádzajúce z interaktívneho učenia

Abstrakt: Témou diplomovej práce je neinteraktívny algoritmus pre učenie modulárnych neurónových sietí založený na interaktívnom učení. Päť implementovaných modifikácií navrhnutého algoritmu je overených experimentmi a porovnaných s nemedulárnou neurónovou sieťou učenou štandardným algoritmom backpropagation. Práca obsahuje aj teoretický úvod do problematiky modulárnych neurónových sietí, vizualizácie a interaktívneho učenia. Pri piatej zmene algoritmu sa potvrdili predpokladané výhody modulárnej architektúry. Počet potrebných synápsí rapídne klesol, bolo zrýchlené učenie a jemne sa zvýšila úspešnosť na trénovanej množine oproti štandardnému učeniu. Čiastočne sa prejavila aj nezávislosť voľby architektúry základného modulu a dosiahnutej úspešnosti.

Ing. Markéta Solaniková

Systém kontroly prístupu do siete na báze znalostí aplikačnej vrstvy

Abstrakt: Táto diplomová práca sa zaoberá metódami zabezpečenia počítačových sietí prostredníctvom kontroly prístupu klientov do siete. Cieľom je návrh a implementácia systému s automatickým zberom informácií z aplikačnej vrstvy pripájaných systémov. V práci sú analyzované existujúce techniky kontroly prístupu, ako aj možnosti zberu informácií. V práci je kladený dôraz na návrh vhodnej reprezentácie bezpečnostnej politiky, ktorá tvorí kľúčový prvok systému kontroly prístupu do siete. Súčasťou práce je návrh nástroja na vyhodnotenie stavu aplikačného vybavenia klientov, na základe ktorého je koncovým zariadeniam povolený alebo obmedzený prístup do siete.

Ing. Boris Svoboda

Algoritmy určovania relatívnej polohy MANET terminálov bez podpory GPS a rádiomajákov

Abstrakt: Táto diplomová práca sa zaoberá problematikou určovania polohy mobilných terminálov v mobilných ad-hoc sieťach. Konkrétne pojednáva o určovaní relatívnej polohy terminálov pre siete, v ktorých nie sú prítomné rádiomajáky (uzly, ktoré by poznali svoju absolútnu polohu) a uzly vybavené GPS prijímačom. Práca sa venuje analýze súčasného stavu v oblasti techník a algoritmov určovania polohy a metód merania vzájomnej vzdialenosti uzlov. Jej cieľom je návrh a simulácia algoritmu určovania relatívnej polohy MANET terminálov bez podpory GPS a rádiomajákov s vhodnou metódou merania vzdialenosti.