

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Influence of Class Imbalance on Active Learning of Sleep EEG Classier
Jméno autora:	Grimová Nela
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Martin Macaš Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT CIIRC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývala méně známou problematikou aktivního učení. V rámci samostatné činnosti nad rámec studia studentka již před oficiálním zadáním práce identifikovala nevyváženost tříd jako jednu z možných příčin problematické aplikace aktivního učení na spánková EEG data. Vytvořila tak motivační základnu pro zadání, které je náročnější v teoretické i implementační rovině.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny body zadání byly splněny, byly navrženy, implementovány a evaluovány nové přístupy k aktivnímu učení. Nad rámec práce byly vyprodukovány velice užitečné funkce pro Matlab, které budou použity v dalším zkoumání aplikačních možností.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka prokázala jak velkou schopnost samostatné a velice tvůrčí práce, tak spolupráce se mnou jako jejím vedoucím. Všechny dohodnuté schůzky aktivně využila.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentka k práci přistupovala velice systematicky a poctivě. Započala důkladnou rešerší celé oblasti. Velice dobře se orientovala v odborné literatuře a efektivně ji využívala k získání uceleného přehledu o oblasti aktivního učení. Poté se soustředila na porovnání různých metod aktivního učení a problémů způsobených některými vlastnostmi datových množin. Využívala jak syntetická, tak reálná data a provedla obrovské množství časově náročných experimentů. Výsledky se snažila interpretovat a využít pro návrh metod, které by zefektivnily aplikaci na spánková EEG data. Nakonec je nutné upozornit na značný přínos práce v oblasti evaluace aktivního učení, která je velice často v odborné literatuře opomíjena a které se diplomantka intenzivně věnovala.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v angličtině. I přes její zdánlivě kratší rozsah je plná důležitých informací a výsledků. Jazyková stránka je dobrá a úprava celé práce je velmi pěkná. Jediné, co lze vytknout je někdy až příliš velká stručnost, která může snižovat srozumitelnost a čtivost pro nezasvěceného čtenáře.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Práce obsahuje nemalé množství 54 citací. Jako vedoucí vím, že naprostou většinu citovaných zdrojů diplomantka poctivě přečetla. Zdroje jsou velmi relevantní a aktuální.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

V rámci práce byly vytvořeny jak implementace metod aktivního učení, tak skripty pro evaluaci a porovnání těchto metod. Vyprodukované kódy v Matlabu tak tvoří poměrně zdařilý toolbox, který sám využívám. Výsledky celé práce pak budou využity pro další směřování výzkumu v oblasti aplikace aktivního učení na semi-automatickou anotaci dlouhých časových řad. Výsledky práce plánujeme co nejdříve publikovat v mezinárodním vědeckém časopise.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Diplomantka dle mého názoru prokázala vysokou kvalitu svého vzdělání a schopnost nabyté znalosti efektivně využít pro řešení inženýrských a troufám si říct také vědeckých úkolů. Důležitým aspektem hodnocení pro mě byl její poctivý přístup k zadané práci, který vedl mimo jiné k objektivní a správné evaluaci výsledků.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 5.6.2017

Podpis: Martin Macaš