

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Student: Zauška Ján
Téma: Klasifikace příkazů z EMG pomocí neuronové sítě (id 22911)
Vedoucí: Szóke Igor, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. Informace k zadání

Tato práce navazuje na loňský společný výzkum (FIT, HoneyWell labs, NorthEastern University) na téma SilentSpeech. Téma této práce bylo ověřit závěry z výzkumu a pokusit se zlepšit dosažené výsledky. Téma bylo zúženo na klasifikaci příkazů z 8 EMG elektrod a "tiché řeči". Téma hodnotím jako obtížnější. Student dostal k dispozici dataset, skripty a technický report. Jeho cílem bylo nastudovat problematiku, ověřit správnost segmentace datasetu, replikovat získané výsledky a pokusit se je zdokonalit na úrovni extrakce příznaků a statistického modelu. Obtížnost tohoto tématu spočívá zejména v neprobádanosti. Nelze tedy jednoduše najít "good practises". Student odvedl velmi dobrou práci.

2. Práce s literaturou

Student postupoval při získávání literatury a znalostí aktivně a samostatně. Nastudoval prameny, které mu byly doporučeny. Další získal samostatně.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Aktivita během řešení byla výborná. Student konzultoval pravidelně jednou za 1-2 týdny. Na konzultace byl připraven, vždy ukázal postup při řešení a měl představu o dalších krocích. V zimním semestru došlo ke zdržení z důvodu nutnosti získat lepší představu o segmentaci datasetu. Problém spočíval v použití různých hodinových signálů pro vzorkování EMG a audio signálu. Bylo potřeba získat jistotu, že kompenzace rozcházení obou signálů je správná. V letním semestru se pak soustředil na problematiku strojového učení a experimenty s daty.

4. Aktivita při dokončování

Aktivita při dokončování byla intenzivní. Nekompletní text práce byl ke kontrole odevzdán asi 3 týdny před termínem. Byly doporučeny změny ve struktuře a doplnění některých sekcí. Celkově byla práce dokončena včas s lehkou časovou tísni.

5. Publikační činnost, ocenění

Není.

6. Souhrnné hodnocení

velmi dobře (B)

Student pracoval aktivně a samostatně. Nastudoval problematiku EMG a SilenceSpeech (přesto, že v této oblasti není mnoho zdrojů). Závěr této práce nám (Speech@FIT) může umožnit v eventuelním pokračování výzkumného projektu. Celkově student podal nadprůměrný výkon. Negativně hodnotím časovou tíseň při psaní textu a odevzdávání.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto hodnocení v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 16. června 2020

Szóke Igor, Ing., Ph.D.
vedoucí práce