

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Alternativní metoda snímání dechového vzorce pro účely diagnostiky aktuálního kognitivního stavu operátora
Jméno autora:	Karel Riedl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Pavel Trnka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	U12110.3

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bych hodnotil jako průměrně náročné, avšak téma přesahuje i do dalších, netechnických oborů, což vyžadovalo od studenta další studium. Navíc je výstupem prakticky realizované zařízení s reálnými experimenty.	

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>	
I když je rešeršní část z oblasti snímání dechového vzorce je poměrně stručná, považuji ji za splněnou. Hlavní praktickou část práce považuji za zdařilou a	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student pracoval konzistentně, postup práce byl metodický, výsledky (s přihlédnutím k velikosti testovacího vzorku) poměrně dobře podloženy. Za poněkud diskutabilní považuji výpis výsledků, kde je uveden pouze časový průběh signálu z hrudního pásu a polohy peaků signálu z vlhkoměru. Taková reprezentace byla v práci zdůvodněna, přesto ji nepovažuji za ideální.	

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>	
Student předvedl značnou zdatnost v programování v jazyce Python a docela dobrou znalost v oblasti datové analýzy. Prokázal i schopnost seznámit se v dostatečné míře s problematikou fyziologie dýchání a s metodami snímání dechového vzorce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce odpovídá BP, úprava je pěkná, jazyková stránka je na poměrně dobré úrovni (malé množství překlepů, časté chybějící či přebývající čárky ve větách).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Bez komentáře.	

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Uvedenou práci považuji za velmi zdařilou. Hlavního cíle, tedy prověření použitelnosti vlhkoměru pro určení dechové frekvence, bylo dosaženo. Výsledky byly experimentálně ověřeny na třech subjektech.

Drobnou výtku mám pouze v souvislosti se členěním práce – student uvádí nejprve souhrnné výsledky experimentů a teprve následně rozebírá, jak tyto výsledky získal. To samo o sobě považuji za přínosné. Bylo by ovšem vhodné v textu uvést odkazy na kapitoly, kde budou tyto výstupy zdůvodněny.

Mám jeden upřesňující dotaz:

V kapitole 4.4 uvádíte grafické srovnání průběhu signálu z hrudního pásu s polohami peaků signálu z vlhkoměru. V textu pak uvádíte, že korelace je kolem 90 %. Jakou korelaci (čeho s čím) zde máte na mysli?

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

Datum: 2.9.2020

Podpis: