

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Deep digital twin for prognostics and health management of electromechanical actuators</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Milan Zongor</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	13138
<b>Vedoucí práce:</b>	Radislav Šmíd
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	13138

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročně</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo vyzkoušet použití hlubokých neuronových sítí pro diagnostiku lineárních elektromechanických aktuátorů na základě monitorovaných signálů.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Zadání bylo v hlavních bodech splněno, výsledné implementace fungují.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Student pracoval aktivně a samostatně, pravidelně se účastnil telekonferencí, kde konzultoval postup řešení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Výsledek je na dobré odborné úrovni, práce ale postrádá rozbor chování navržených metod, např. zjištění, jak reaguje LSTM síť na data s různou základní frekvencí, jak ovlivňuje úspěšnost výběr různých podmnožin příznaků apod.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je na průměrné úrovni, práce na několika místech obsahuje stylistické neobratnosti a nekonzistentní text.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
K výběru zdrojů a korektnosti citací nemám připomínky.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student úspěšně implementoval dva přístupy k vytvoření digitálního dvojčete elektromechanického aktuátoru, provedl základní ověření funkce. Postrádám hlubší rozbor dosažených výsledků a prozkoumání vlivu různých skupin příznaků na úspěšnost.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 21.1.2022

Podpis: