



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Langer Jaroslav

Název práce: Využití .NET Core v průmyslové automatizaci

Autor posudku: Tomáš Kozel

Cíl práce: Cílem práce je popsat technologie .NET Core a ML.NET. Tyto technologie aplikovat na příkladu využitelném pro průmyslovou automatizaci.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	x					
Vymezení cíle a jeho naplnění	x					
Zpracování teoretických aspektů tématu	x					
Zpracování praktických aspektů tématu	x					
Adekvátnost použitých metod	x					
Hloubka a správnost provedené analýzy	x					
Práce s literaturou	x					
Logická stavba a členění práce	x					
Jazyková a terminologická úroveň	x					
Formální úprava a náležitosti práce	x					
Vlastní přínos studenta	x					
Využitelnost výsledků práce v teorii (praxi)	x					

Vyjádření k výsledku antiplagiátorské kontroly:

Automatická antiplagiátorská kontrola vykazuje podobnost 0% a ani při pročitání textu práce nebyly nalezeny rysy nekorektní práce se zdroji.

Dílní připomínky a náměty:

K práci nemám závažné připomínky. Množství překlepů v práci je nevýznamné a formální stránka práce je na slušné úrovni.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Závěrečná práce se zabývá možnostmi využití nástrojů společnosti Microsoft v prostřední průmyslové automatizaci - konkrétně jde o produkty .NET Core (+Blazor) a ML.NET. Jedná se o technologie moderní a aktuálně využívané - v případě ML.NET a Blazoru ještě ne zcela dotažené pro zcela bezproblémové využití koncovým uživatelem. Student v první části textu seznamuje čtenáře s použitými technologiemi a jejich nástroji. V druhé části pak vytváří prototyp aplikace pro sledování a nastavování simulované výrobní linky, která na základě učících dat a nástrojů strojového učení provádí zásahy do průběhu výrobního procesu tak, aby se minimalizovala zmetkovitost produkce. Pro komunikaci s výrobní linkou je využito standardu OPC prostřednictvím OPC Serveru KepServerEx, čímž je odstíněna potřeba řešit konkrétní rozhraní (HW a SW) pro napojení konkrétní linky do vytvářeného systému.

Student prokazuje velmi dobrou orientaci nejen v oblasti vývoje na platformách Microsoft, ale zároveň se rámcově zorientoval v prostředí průmyslové automatizace a vytipoval a použil vhodné nástroje pro komunikaci v rámci výrobního procesu. Navržené řešení, včetně jeho architektury, je použitelné i v reálném prostředí.

Student pracoval zcela samostatně, průběžně práci konzultoval a reagoval na připomínky vedoucího. Celkově práce splňuje podmínky zadání i metodických pokynů.

Otázky k obhajobě:

1. Uvažujete o využití navrženého řešení v reálném podniku/procesu?
2. Jak hodnotíte vyzrállost technologií jako jsou Blazor a ML.NET v současném stavu?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A - výborně

V Hradci Králové, dne 19. května 2020

podpis