



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Lukáš Janouch
Název práce: Komunikační technologie pro vzdálenou realitu
Autor posudku: Ing. Pavel Blažek, Ph.D.
Cíl práce: Cílem práce je vytvořit přehled technologií, které jsou důležité pro fungování systému vzdálené reality neboli teleprezence a následně provést návrh sestavy pro snímání a zobrazení obrazu.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

V práci nebyla nalezena shoda.

Díličí připomínky a náměty:

Teoretická část práce se zaměřuje na základní bloky vzdálenou realitu. Zaobírá se různými aspekty, které ovlivňují její kvalitu a vjem operátorem. Této části práce místy chybí variabilita, neboť se student omezil jen na popis nejčastěji používaných metod a technologií. Příkladem je bezdrátová komunikace, kde je popsána 5G síť a její porovnání s technologiemi předcházejícími, ale chybí informace o možnostech dalších bezdrátových přenosů dat, zejména WiFi, resp. WiFi 6. V kapitole 6 nalezneme jen převzaté srovnání dostupných přenosových zařízení, která ale nejsou z poloviny na evropském trhu dostupná. Zdroj porovnání není uvedený.

Praktická část je velmi strohá a zaměřuje se na návrh sestavy přenosu obrazu systému teleprezence buď prostřednictvím WiFi, nebo jinými technologiemi využívajícími radiové vlny. K tomu je použita sestava PC, jejíž definice není zcela jasná, a wifi router a VR headset. Ve shrnutí jsou pak varianty hodnoceny a porovnávány. Ačkoli se v teoretické části hovoří i možnostech digitalizace

a komprese zvuku, v této části se již o něm nehovoří. Závěr je pak celkovým shrnutím práce po jednotlivých blocích.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Text je psaný vcelku srozumitelně s použitím adekvátní terminologie, avšak bývá však narušen slovními obraty a termíny, které úroveň práce snižují. Některé termíny jsou použity nevhodně, např. kodek a kodér, snímková a obnovovací frekvence. Rezervy jsou i v logickém uspořádání, kdy by mohlo být, např. zpracování akustického signálu, logicky vysvětleno v pořadí: mikrofony, AD převodník, DA převodník. Popis principu fungování některých technologií by bylo vhodné přepracovat do srozumitelnější podoby. Korekce textu nebyla provedena pečlivě a tak lze nalézt jisté množství gramatických chyb.

Otázky k obhajobě:

Dojde sloučením video a audio signálu do jednoho kanálu k významnému navýšení objemu přenášených dat, které by mohlo vést k degradaci interpretace přeneseného streamu nebo je bude třeba přenést odděleně?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: E

V Hradci Králové, dne 4. září 2020

podpis