

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Van Phuc Nguyen

Oponent: prof. Ing. Petr Stodola, Ph.D.

Ústav zpravodajských studií

Univerzita obrany

Název diplomové práce: **Virtual Reality Cyber Gym**

Diplomová práce se zabývá aktuálním tématem. Kybernetická bezpečnost je klíčová na různých úrovních organizací, virtuální realitě může přinést zvýšení efektivity výcviku a vzdělávání.

V teoretické části práce se student zabývá základními stavebními bloky, které pak potřebuje v praktické části. Některé kapitoly považuji za příliš teoretické, chybí hlubší zhodnocení současného stavu na poli virtuální reality. Co stránce metodologické má student stanovenou pro teoretickou část metodu SOTA, v praktické části se jedná o návrh vlastního řešení formou aplikace ve VR.

Praktická část je kompletně postavena na postupu vytvoření virtuálního prostředí s využitím platformy UE5. Vše je postaveno na jediné úloze, ve které uživatel ve VR zapojuje síťový kabel a nastavuje IP adresu.

V práci postrádám návrh možných úloh a scénářů, které by mohly být z hlediska tématu v aplikaci realizovány. Student se sice v teoretické části v kapitole 1.4 zabývá aplikacemi ve virtuální realitě pro kybernetickou bezpečnost, nicméně toto není promítnuto do konkrétních návrhů vlastních scénářů navrhovaného kybernetického polygonu. Otázka hodnocení efektivity navrženého řešení je v práci řešena jen povrchně v kapitole 5.

Diplomová práce naplňuje stanovené zadání jen částečně. Implementace zjednodušeného modelu šíření elektromagnetických vln, což je jedním z cílů práce, není v práci vůbec řešena. Student pouze zmiňuje, že se touto otázkou bude zabývat v budoucnu.

Student pracuje správně s literaturou a dodržuje citační standardy. Práce není plagiát. Po formální stránce je práce na odpovídající úrovni, je psána jasně a bez podstatných chyb a překlepů. Rozsah práce je dostatečný.

Závěr: Diplomová práce nenaplňuje kompletně zadání, přesto student prokázal schopnost samostatné tvůrčí činnosti. Výsledky jsou nyní využitelné jen částečně, nicméně mají potenciál sloužit jako základ pro další výzkum autora této práce nebo jiných studentů. **Celkově hodnotím práci 65 body.**

Při obhajobě žádám, aby student odpověděl na následující otázky:

1. Jaké úlohy / scénáře by mohly být v kybernetickém polygonu realizovány?
2. Jakým způsobem by bylo možné hodnotit zvyšování efektivity výcviku uživatelů kybernetické tělocvičny na vámi navržené úloze?

V Brně, 28. 5. 2024

.....
podpis oponenta