

Oponentní posudek disertační práce

Ing. Petra Svobody

Návrh algoritmu implementace virtuálních simulátorů do výcviku v průmyslu komerční bezpečnosti

Všeobecně

Disertační práce Ing. Petra Svobody se zabývá návrhem algoritmu pro implementaci virtuálních simulátorů do výcviku v průmyslu komerční bezpečnosti.

Práce má 128 číslovaných stran. Obsahuje 5 tabulek, 37 obrázků a 2 přílohy v rozsahu 3 stran. Autor se v práci odkazuje na 47 literárních zdrojů, z toho více než 50 % je zahraničních.

Postup řešení a výsledky disertační práce jsou prezentovány v následujících osmi číslovaných kapitolách:

- Současný stav řešené problematiky.
- Cíle disertační práce.
- Zvolené metody zpracování disertační práce.
- Teoretický základ řešené problematiky.
- Hlavní výsledky práce.
- Ověření výsledků práce.
- Přínos práce pro vědu a praxi.
- Závěr.

Strukturu práce, její členění na část analytickou a experimentální, a návaznost jednotlivých kapitol považuji za logické. Z formálního hlediska snad možno zmínit jen výskyt pravopisných chyb a překlepů.

Aktuálnost tématu

Téma disertační práce považuji za aktuální. Využití výcvikových simulátorů pro odbornou přípravu osob působících v soukromých bezpečnostních agenturách je v současné době opomíjeno. Určitě si zaslouhuje větší pozornosti, k čemuž by mohla tato práce přispět.

Naplnění stanoveného cíle práce

Cílem práce je navržení algoritmu usnadňujícího proces implementace virtuálních simulátorů v oblasti průmyslu komerční bezpečnosti. Dle mého názoru je tento cíl naplněn. Přiměřeným způsobem jsou rovněž naplněny autorem stanovené dílčí cíle. V těchto souvislostech nutno ocenit, že pro výchozí praktickou aplikaci je využito uživatelsky přívětivé prostředí tabulkového procesoru MS Excel.

Zvolené metody řešení

Ke zvolenému konceptu řešení nemám zásadních připomínek. Zvolený postup řešení i zvolené metody považuji za přiměřené pro řešení daného problému.

Přínos pro další rozvoj vědy a techniky

S teoretickými přínosy disertační práce, resp. jejími přínosy pro praxi, jak je formuluje autor v závěru své disertační práce, se v zásadě ztotožňuji. Rád bych upozornil, že by bylo vhodné zmínit, jak se získané výsledky práce promítnou do vzdělávání v dotčených studijních oborech.


Otázka k obhajobě

Dle mého názoru je nutno pohlížet na aktivity soukromých bezpečnostních agentur v širších souvislostech, a to s ohledem na jejich působení v různých typech organizací. Zajímá mě názor autora na využití výsledků řešení ve vazbě na vzdělávání vybraných členů soukromých bezpečnostních agentur pro jejich možné působení v krizových štábech organizací, pro které poskytují své služby.

Závěr

I přes výše zmíněné nepřesnosti, považuji disertační práci za docela zdařilou, **doporučuji** v disertačním řízení pokračovat, a práci předložit k obhajobě před stanovenou komisí. Po jejím obhájení **navrhuji** udělit akademický titul „Ph.D.“.

V Ostravě dne 20. 11. 2019


doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D.
VŠB-TU Ostrava,
Fakulta bezpečnostního inženýrství



POSUDOK DIZERTAČNEJ PRÁCE

Názov práce: Návrh algoritmu implementácie virtuálnych simulátorů do výcviku v průmyslu komerční bezpečnosti

Autor: Ing. Petr Svoboda

Univerzita/škola: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně/Fakulta aplikované informatiky

Študijný program/odbor: P3902 Inženýrská informatika/3902V023 Inženýrská informatika

Oponent: doc. Ing. Andrej Veľas, PhD.

Pracovisko opoenta: Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Katedra bezpečnostného manažmentu

Predložená dizertačná práca je zameraná na tému virtuálnych simulátorov a ich implementácie do výcviku v oblasti komerčnej bezpečnosti. Zvolená téma je aktuálna a vhodná pre vedecké skúmanie.

Predložená dizertačná práca má rozsah 130 strán (vrátane príloh, publikačnej činnosti autora a jeho životopisu). Je rozčlenená na 7 kapitol + záver a obsahuje 72 obrázkov, 5 tabuliek a 2 prílohy. Pre spracovanie dizertačnej práce bolo použitých 47 domácich a zahraničných literárnych zdrojov.

Práca je písaná prehľadne a pomerne zrozumiteľne. Jednotlivé kapitoly na seba logicky nadväzujú. Štýl písma a úprava textu sú na vynikajúcej úrovni.

V abstrakte a úvode práce autor definuje cieľ práce, ktorým je návrh algoritmu implementácie virtuálnych simulátorov do výcviku v priemysle komerčnej bezpečnosti. Autor si stanovil štyri čiastkové ciele.

Prvá kapitola obsahuje súčasný stav riešenej problematiky. Druhá kapitola dizertačnej práce obsahuje ciele dizertačnej práce. Metódy použité pri riešení práce sú uvedené v kapitole číslo tri. Štvrtá kapitola obsahuje teoretické základy riešenej problematiky. Kapitola číslo päť obsahuje hlavné výsledky práce. Názov evokuje, že okrem nich existujú ešte akési vedľajšie výsledky práce. V kapitole šesť autor overuje výsledky práce. Kapitola sedem obsahuje prínosy pre vedu a prax. Záver je adekvátne formulovaný. Autor v ňom zhrnul hlavné výsledky práce a ich využitie v praxi.



Autor v práci vhodne používa zvolené metódy analýzy, syntézy, pozorovania, modelovania, simulácie analógie, indukcie, dedukcie a komparácie a je zjavné, že ich ovláda.

Hlavným cieľom práce je navrhnutie algoritmu zjednodušujúceho proces implementácie virtuálnych simulátorov do výcviku v priemysle komerčnej bezpečnosti. Autor v práci navrhol hneď niekoľko algoritmov a to samotný algoritmus, ktorý bol cieľom práce, ďalej algoritmus na špecifikáciu použitia navrhnutého nástroja, algoritmus zjednodušujúci špecifikáciu požiadaviek implementácie typov objektov, scenárov, atribútov, atď. Výsledky práce boli overené pomocou VBA.

Je možné konštatovať, že možnosti simulácie sú v priemysle komerčnej bezpečnosti s určitými obmedzeniami využiteľné. Autor tak navrhol nástroj, ktorý je možné naďalej rozvíjať a ktorý má obrovský potenciál na využitie v praxi.

Autor práce počas štúdia publikoval ako autor a spoluautor 41 publikačných výstupov doma i v zahraničí orientovaných na simulácie a technické systémy ochrany osôb a majetku. Publikačnú činnosť Ing. Petra Svobodu pokladám za nadštandardnú a je z nej badateľný vedecký rast doktoranda.

Autor preukázal schopnosť samostatne vedecky a tvorivo pracovať, realizovať výskum a schopnosť nadobudnuté vedomosti aplikovať v praxi. Na základe toho konštatujem, že predložená dizertačná práca **spĺňa** požiadavky kladené na dizertačnú prácu a **odporúčam** ju na obhajobu.

Otázky:

Je možné virtuálnymi výcvikovými simulátormi simulovať tímovú prácu zásahovej jednotky pri fyzickej ochrane objektu? Aké sú možné obmedzenia?

V Žiline 25.11.2019

doc. Ing. Andrej Veľas, PhD.

OPONENTNÍ POSUDEK DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE

*Fakulta aplikované informatiky
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně*

Studijní program/obor: Inženýrská informatika / Inženýrská informatika
Téma disertační práce: Návrh algoritmu implementace virtuálních simulátorů do výcviku v průmyslu komerční bezpečnosti
Vypracováno na pracovišti: Ústav bezpečnostního inženýrství (pracoviště vedoucího práce)
Autorka práce: Ing. Petr Svoboda
Školitel: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

Aktuálnost tématu disertační práce

Předložená disertační práce zaměřená do oblasti virtuálních simulátorů pro přípravu pracovníků průmyslu komerční bezpečnosti je významným a trvale aktuálním tématem. Od SW/HW nástrojů současné virtuální simulace očekáváme nejen představení variant možných situací, ale také podklady pro vhodnou diskusi nad otázkami typu: proč; co se stane když; atd.. Simulátory mají za úkol zvýšit připravenost a schopnost cvičících různé rizikové situace odpovídajícím a vhodným způsobem řešit. Algoritmy usnadňující specifikaci požadavků na implementace jsou tedy výzvou pro aplikovaný výzkum v této oblasti.

Splnění stanovených cílů v disertační práci

Cílem předkládané disertační práce je **návrh postupu** (algoritmu) usnadňujícího proces implementace virtuálních simulátorů do oblasti průmyslu komerční bezpečnosti. K naplnění tohoto cíle bylo třeba stanovit vhodný postup s dílčími cíli.

Stanovenými dílčími cíli v práci jsou:

- 1) návrh a realizace podpůrného nástroje usnadňujícího implementaci typů objektů, scénářů, atributů a akcí do virtuálního simulátoru,
- 2) specifikace algoritmů pro použití navrženého nástroje,
- 3) návrh algoritmů usnadňujících specifikaci požadavků na implementace typů objektů, scénářů, atributů a akcí do virtuálního simulátoru,
- 4) verifikaci návrhů.

Metody použité při vypracování disertační práce

Metody použité v práci jsou jen krátce a formou shrnutí představeny v kapitole 3 (str. 26-27) a to současně s oblastí jejich použití v dílčích kapitolách práce. Šíře jejich použití prokazuje schopnost autora teoreticky vědecky pracovat a výsledky konfrontovat s požadavky praxe. V rámci voleb metod a přístupů vnímám snahu o systémový přístup ke komplexnímu řešení problému s kvalitativním rozměrem.

Postup řešení problému a výsledky disertační práce, přínos doktoranda

Práce je rozdělena do 8 dílčích klíčových kapitol: Současný stav řešené problematiky, Cíle disertační práce, Zvolené metody zpracování disertační práce, Teoretický základ řešené problematiky, Hlavní výsledky práce, Ověření výsledků práce, Přínos práce pro vědu a praxi, Závěr.

Způsob řešení práce odráží specifickou oblast tématu práce a **je na pomezí pokročilého inženýrského řešení a aplikovaného výzkumu.**

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Význam práce pro rozvoj oboru a praxi je v oblasti systémového přístupu pro řešení tématu práce a je shrnut v kapitolách 5 a 7. Pozitivně hodnotím algoritmizaci a obecnost řešení. Uvedené odráží jak vazbu na studijní obor, tak orientaci do specifické oblasti bezpečnostního průmyslu.

Formální úprava disertační práce

Práce dodržuje požadovanou šablonu pro disertační práci, schémata mají jednotnou formu a jsou čitelné a obsahově srozumitelné. Práce formálně splňuje nároky na doktorskou disertační práci v uvedeném oboru. Zvolený způsob číslování obrázků a tabulek koresponduje s číslováním kapitol a je možný.

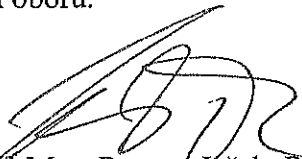
Dotazy k obhajobě:

- V kapitole 6.3.3 jsou představeny v tabulce a obrázcích výsledky hodnocení. Dá se zde uvedené hodnocení, které je spíše subjektivní, nějak vhodněji objektivizovat?
- Jaký bude další směr vaší vědeckovýzkumné práce v řešené oblasti?

Závěrečné vyjádření

Předkládanou práci po zvážení **doporučuji** k obhajobě před příslušnou komisí a v případě úspěšné obhajoby udělit jmenovanému titul Ph.D. v uvedeném oboru.

Ve Zlíně dne: 10.11. 2019


prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Kontaktní informace:

*Ústav informatiky a umělé inteligence, Fakulta aplikované informatiky, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Nad Stráněmi 4511, 760 05 Zlín, mail: jasek@utb.cz, tel.: 606 777 234*