

ČVUT – Fakulta elektrotechnická
katedra telekomunikační techniky
Technická 2
166 27 PRAHA 6

Oponentský posudek

doktorské disertační práce

Doktorand : Ing. David Jaroš

Název práce : **Mikroelektronické časově – prostorové autentizační techniky**

Předložená disertační práce pana Ing. Davida Jaroše má celkem 115 stran textu. Je věcně rozčleněna do 6 kapitol včetně závěru a použité literatury. Současně obsahuje seznam použitých zkratk, veličin a obrázků. Svým zaměřením práce patří do studovaného oboru doktorského studia „Mikroelektronika a technologie“ a ze systémového pohledu se zabývá vysoce aktuální problematikou, patřící do oblasti počítačových sítí – novými možnostmi v procesu autentizace a autorizace, především zcela novou skupinou autentizačních technik, **založených na prověření uživatele v čase**, přičemž jako dokazovací faktor je uživatelem předkládána časově–prostorová informace a pro důvěryhodnost vyhodnocování autentizačních faktorů se navržená metodika opírá o moderní principy fuzzy logiky, což považuji za **významný přínos disertace**. Práce, jak autor uvádí, vznikla v rámci centra CEITEC.

Stručně k jejímu obsahu:

V 1. kapitole - **Řešená problematika** - po potřebném přehledu a klasifikaci autentizačních technik, označovaných jako AAA - (zde snad jen pro pořádek: dle literatury je ještě uváděna 4. skupina, založená na vlastnosti uživatele “co uživatel umí” – např. správně odpovědět na náhodně vygenerovaný kontrolní dotaz) diskutuje předkladatel možnost korespondence zmíněných systémů s časově –prostorovou informací uživatele jako s novým prověřovaným faktorem a jejich potenciální implementaci. V 2. kapitole - **Dosavadní vývoj** - jsou podrobena řešerši dvě stávající autentizační řešení, pracující s časově- prostorovou informací uživatele (využívající buď systém GNSS, nebo vyhodnocování blízkosti uživatele

k přístupovému bezdrátové síti). Cíle disertace jsou předmětem kapitoly 3 a jsou zhruba konkretizovány v těchto bodech:

- vytvoření metodiky využívající principy fuzzy logiky pro vyhodnocování dokazovacích faktorů
- návrh nové autentizační techniky, pracující s novým dokazovacím faktorem
- vývoj elektronického autentizačního terminálu.

Vlastnímu řešení disertace je věnována kapitola 4 s výstižným názvem **Řešení**. Je zde vypracována nová metodika, navrženy nové mikroelektronické časově-prostorové autentizační techniky včetně realizovaných autentizačních terminálů a ověřena jejich praktická použitelnost. Závěr disertace potvrdil komplexnost zpracované problematiky.

Moje stanoviska k práci :

Aktuálnost zvoleného tématu

Ověřování pravosti patří k základním bezpečnostním opatřením v počítačových sítích, proto téma předložené disertace lze právem považovat za vysoce aktuální.

Splnění cílů disertační práce

Cíle práce, deklarované na str. 27, jsou nepochybně disertabilní a byly splněny beze zbytku.

Konkrétně:

- byla navržena nová metodika pro získání a verifikaci autentizačních dat
- navrženy dvě nové autentizační techniky, využívající časově-prostorové informace uživatele
- zrealizovány 2 verze autentizačního terminálu
- výsledky závěrečného testování potvrdily obecnou použitelnost jak vytvořené metodiky, tak nových autentizačních technik.

Celkové zhodnocení práce

Disertační práce je zpracována na vysoké odborné i grafické úrovni, stylisticky srozumitelná.

Obsahuje původní vědecké přínosy, využitelné ve vědeckých aplikacích. Podstatné části disertace byly patřičně opublikovány. Výrazné uplatnění výsledků v praxi však bohužel nebude v moci předkladatele. V práci jsem nenašel žádné věcné nedostatky. Našel jsem však provinění disertanta proti pravidlům mateřského jazyka, což mne nesmírně mrzí.

K práci mám následující dotazy :

1. Popište praktické měření parametru RSSI a definujte „dBm“.
2. Mohou být mobilní údaje o poloze uživatele pro něj hrozbou ?

Z á v ě r :

Disertační práce pana Ing. Davida Jaroše přináší nové vědecké poznatky, které přispívají k rozvoji vědy a jsou nepochybně využitelné v praxi. Disertant prokázal schopnosti samostatně vědecky pracovat a splňuje obecně uznávané požadavky k udělení akademického titulu.

Doporučuji proto předloženou práci k obhajobě a po jejím úspěšném průběhu udělit panu Ing. Davidu Jarošovi titul Ph.D.

