

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: TKADLEC JAKUB

Oponent: Luňáček Oldřich

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor/Specializace: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Akademický rok: **2022/2023**

Téma diplomové práce: **Integrace poplachových systémů**

Hodnocení práce:

Cílem diplomové práce Bc. Jakuba Tkadlece „Integrace poplachových systémů“ je řešení složité otázky, protože náročnost jednotlivých komponent a jejich bezchybná integrace v jeden dobře fungující celek je velmi náročný úkol, a to pro každou osobu řešící zabezpečení aktiv. Z hlediska použití musíme zohlednit více faktorů. Je nutné vzít do úvahy počet, rozmístění a také spotřebu jednotlivých prvků. Všechny technické prostředky použitelné k ochraně aktiv jsou pro nás velmi důležité. Tyto prostředky mohou mít svá omezení a mohou negativně ovlivňovat své okolí. Předložená práce vše toto řeší a při praktické části toto vše zohledňuje.

Předložená diplomová práce řeší technické téma, důležité pro odborníky, kteří pracují v oblastech spojených s komplexním zabezpečením aktiv. Lze konstatovat, že jednotlivé úkoly zadání byly splněny.

Autor si práci rozdělil do několika částí. Jednotlivé části na sebe logicky navazují a postupně je problematika řešena dle zadání. Lze říci, že se jedná o vcelku zdařilé dílo. Teoretická část práce slouží jako logický základ. Získané poznatky autor velmi dobře zúročil při vypracování praktické části. Jednotlivé kapitoly na sebe dobře navazují. Dalo by s autorem polemizovat o zařazení určitých kapitol (3. až 5. kapitola) do praktické části práce, ale je to věc názoru, a to je velmi subjektivní rozhodnutí. Stěžejním bodem práce je kapitola šestá, jež obsahuje samotný návrh zabezpečení objektu.

První kapitola předložené diplomové práce představuje zdařilou rešerši technických požadavků, jež jsou vyžadovány z pohledu integrace poplachových systémů. Docela obsírně zpracovatel analyzuje použití jednotlivých norem. Kapitola obsahuje přehled obecných technických požadavků na integraci poplachových systémů. Jsou zde popsány požadavky pro jednotlivé aplikace, které je potřeba správně aplikovat. Dále je zde prezentován výčet požadavků pro integraci poplachového zabezpečovacího a tísňového systému a elektronického systému kontroly vstupu. Kladně lze ocenit uvedení požadavků na vybudování integrovaného poplachového systému včetně popisu jednotlivých etap. V závěru kapitoly autor popisuje a provádí rozdělení systémové, podle svého vlivu na systému. Tato kapitola plně postačuje jako úvod do dané problematika a splnila svůj cíl.

V navazující druhé kapitole se autor tematicky posunul k problematice způsobů integrace poplachových systémů. Autor logicky dělí integraci poplachových a nepoplachových systémů z technického pohledu na dvě základní části, a sice na hardwarovou integraci, a softwarovou integraci. Následně je velmi dobře popisuje, jak je možno vše technicky řešit. Možné porovnání výhod a nevýhod jednotlivých způsobů integrace na základě zvolených kritérií by zvýraznilo význam této kapitoly.

Navazující třetí kapitola, která je již zařazena do praktické části, je směřována do oblasti integračních prvků poplachových aplikací. K aplikaci poznatků z předešlých kapitol se zpracovatel snažil na trhu identifikovat dostupné produkty, které mohou sloužit nebo jsou částečně určitým způsobem využívány k integraci poplachových aplikací. Jejich rozdělení je vázáno na předchozí kapitoly, přičemž se autor zaměřil na způsoby nejčastějších způsobů využívaných při integraci poplachových systémů. Větší část kapitoly je věnována HW integraci na úkor SW integrace. Otázkou zůstávají perspektivní trendy v této oblasti.

Čtvrtá kapitola se logicky váže k předchozím zjištěním. Autor se zaměřil na popis aktuálně používaných technologií pro integraci nepoplachových systémů. Dělení je správně logicky navázáno na poznatky z druhé kapitoly. Kapitola obsahuje popis možných řešení. Otázkou je, proč je strukturou odlišná od kapitoly, zabývající se integrací poplachových systémů.

Pátá kapitola diplomové práce je zaměřena na oblast projektování integrovaných poplachových systémů, jež zahrnuje činnosti vedoucí ke vzniku návrhu integrovaného poplachového systému, které respektují požadavky investora s ohledem na vhodné technické řešení. V kapitole jsou popsány jednotlivé fáze služeb projektové činnosti. Autor správně podotýká, že existují specifika projektové činnosti s ohledem na integraci poplachových systémů.

Naplněním práce je šestá kapitola. Právě zde autor zúročuje nabyté poznatky a na zvoleném modelovém příkladu je aplikuje. Při navrhování integrovaného poplachového systému modelového objektu musel zpracovatel respektovat požadavky klienta. Předložené řešení splňuje zadání integrovaného poplachového systému. Autor se poněkud více zaměřil na hardwarovou integraci a jen málo se věnoval popisu softwarové integrace. Předložený výpočet vynaložených nákladů není zcela kompletní. Autor sice podotkl, že není zahrnuta cena montáže, ale dá se říci, že v ceně by měla být zahrnuta předpokládaná částka na minimálně roční servis a na zaškolení zaměstnanců firmy. Zaškolení pracovníků vlastní firmy je nezbytné k bezproblémovému provozu IPS. Autor splnil zadaný úkol tím, že navrhnul integrovaný poplachový systém od úplného počátku až po otázky spojené s údržbou a samozřejmě s cenovou kalkulací. Zřetelný přínos diplomanta lze spatřovat vypracováním 6. kapitoly.

Práce působí kompaktně jako zdařilé dílo. Kvalitní zpracování jednotlivých kapitol zcela jistě přispělo k důslednému formulování dílčích závěrů jednotlivých kapitol. Autor zde jasně popisuje své myšlenky a návrhy. Z hlediska formální úpravy je nutno zmínit, že práce má jednotný styl.

Předložená diplomová práce odpovídá zadání a lze konstatovat, že splňuje požadavky kladené na diplomové práce. Student prokázal analytické schopnosti, jakožto i schopnosti tvůrčí inženýrské práce. Doporučuji předloženou diplomovou práci k obhajobě.

Při obhajobě diplomové práce žádám o zodpovězení následujících otázek:

1. Můžete porovnat výhody a nevýhody hardwarové a softwarové integrace?
2. Při návrhu na modelovém příkladu jste navrhl zabezpečení dvou podlaží. Proč jste nenavrhnul magnetické kontakty na prodejnu či servis ze vstupní chodby, případně kameru do vstupní chodby?
3. V práci uvádíte používání kamer HIKVISION, nesou s sebou tyto kamery také nějaké hrozby?
4. V případě používání kamerových systémů se musí respektovat určitá omezení, můžete sdělit jaká omezení musíme respektovat?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
B - velmi dobře.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření
hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

Datum 1. 6. 2023

Podpis oponenta diplomové práce