

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Bc. Jakub Kalnik**

Oponent: **Ing. Jan Kincl**

Studijní program: **Informační technologie**  
Studijní obor/Specializace: **Kybernetická bezpečnost**  
Akademický rok: **2023/2024**

Téma diplomové práce: **Vývoj systému pro vytváření a sdílení blokačních pravidel v rámci heterogenních prostředí**

### Hodnocení práce:

Cílem diplomové práce bylo vytvoření centrálního systému pro vytváření a sdílení blokačních pravidel síťového provozu. Práce se snaží adresovat problém heterogenity prostředí, kdy existují různorodé konfigurace a konfigurační prostředí pro odlišné technologie, což vede k vyšší vytiženosti a operačním nárokům na správcovské týmy. Zavedení centrálního systému jako pomyslné mezivrstvy má potenciál pro výrazné snížení těchto nároků a usnadnění udržování obranných schopností infrastruktury. Body pro vypracování jsou logicky zvoleny a vzájemně navazují. Student při jejich vypracování projevil výraznou znalost problematiky a navrhl technicky velmi pokročilé a v praxi použitelné řešení. Náročnost a rozsah diplomové práce proto hodnotím kladně.

Formálně je práce řazena tematicky a do logicky navazujících celků. Text je vypracován srozumitelně a využívá odpovídající zdroje. Po jazykové a stylistické stránce je zřídka co vytknout. Místo se objevují mírně nejasnější formulace, které v konečném důsledku neovlivňují čitelnost a porozumění práci. Některé z použitých obrázků mohly být v textu lépe zasazeny, ale celkově má práce velmi dobrou strukturu.

V teoretické části student popisuje problematiku relevantní pro vypracování práce, prezentuje jednotlivé postupy, které jsou v praxi využívány. Zároveň student v teoretické části velmi kvalitně a přehledně popisuje jednotlivé technologie, komponenty a přístupy, které jsou následně využity v praktické části, což výrazně přispívá k přehlednosti práce.

V praktické části student popisuje kompletní postup řešení a tvorby blokačního systému. Poté, co student vhodně adresuje specifikační požadavky, navrhuje strukturu aplikace a extenzivně popisuje její vývoj. Student se při vývoji zaměřil na modularitu a otevřenost projektu. Tím zajistil, že jeho řešení je snadno implementovatelné v kombinaci s dalšími technologiemi a že komunita je schopna přispívat ke kvalitě tohoto řešení, tak jak bylo představeno a potvrzeno v rámci praktické části. Právě velmi rozsáhlé ověření funkčnosti a zdařilá integrace řešení do praxe a reálných infrastruktur je výrazným přínosem práce. Student zároveň adresoval pomyslná bezpečnostní opatření v rámci vývoje, stejně jako náležitosti související s testováním SW a jeho automatizací.

Výsledkem práce je komplexní a zdařilý nástroj adresující limitace v oblasti blokování síťového provozu, který je v současnosti úspěšně nasazen a má výrazný potenciál budoucího vývoje. Práce splňuje své cíle a doporučuji ji k obhajobě.

**Dotaz k obhajobě:** *V práci zmiňujete řešení CENBAN jako zdroj blokačních pravidel. Vidíte v budoucnu možnost obousměrné komunikace? Tedy, že by vaše řešení bylo zároveň přispěvatelem pro tuto platformu a tím umožnit širší spolupráci mezi zapojenými institucemi?*

**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**

**A - výborně.**

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

Datum            23.5.2024

Podpis oponenta diplomové práce