

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** BC. ESTER REI

**Oponent:** Ing. Ladislav Vyskočil

Studijní program: **Informační technologie**  
Studijní obor/Specializace: **Kybernetická bezpečnost**  
Akademický rok: **2022/2023**

Téma diplomové práce: **Reputační systém IP adres s využitím dat honeypotů**

### Hodnocení práce:

Cílem diplomové práce bylo vytvoření reputačního systému IP adres s využitím dat honeypotů, k jehož dosažení bylo třeba naplnit několik bodů, jejichž přesná specifikace byla součástí zásad uvedených v zadání práce. Diplomová práce je na dobré odborné úrovni a její zpracování a náročnost je odpovídající. Všechny body zadání diplomové práce byly splněny v zadaném rozsahu. Diplomant popisované problematice rozumí a v dané oblasti se orientuje.

Diplomová práce je přehledně strukturována a jednotlivé části na sebe logicky navazují. Text práce je zpracován věcně a srozumitelně. Po jazykové stránce nebyly nalezeny žádné pravopisné, nebo stylistické chyby. Po formální stránce je práce vhodným způsobem řazena do logických celků a doplněna komentáři i odkazy na odpovídající literární či elektronické zdroje. V diplomové práci autor uvádí přiměřené množství obrázků, tabulek a příloh.

V teoretické části bylo představeno velmi přehledné a obsáhlé shrnutí vývoje kybernetických útoků v posledních 5ti letech. Dále byly popsány nástroje pro detekci útočníků zahrnující typy a použití honeypotů, monitoring a sledování provozu sítí a v závěru teoretické části byly představeny detekční systémy s jejich možnostmi umístění a možnostmi zpracování zachycených dat.

V úvodu praktické části byla podrobně popsána většina volně dostupných zdrojů dat, která by mohla být použita k tvorbě reputační databáze IP adres. Zbývající část praktické části byla již věnována tvorbě reputačního systému pro IP adresy, zahrnující návrh aplikace pro sběr informací z OSINT zdrojů, výběr nejvhodnějších zdrojů dat, jejich zpracování, vyhledávání a jejich reprezentaci v aplikaci. Velká část praktické části se zabývá vlastní implementací návrhu, s podrobným popisem jednotlivých modulů a zdrojových kódů v jazyce Python. Závěr praktické části se zabývá ověřením funkčnosti implementace návrhu reputačního systému v testovacím prostředí, které zahrnuje vyhodnocení funkčnosti a obrazové přílohy snímků obrazovek vytvořené aplikace.

V praktické části postrádám uvedení minimálních systémových požadavků pro správný chod aplikace, popis instalace aplikace a také popis uživatelského GUI.

Diplomová práce se jeví jako splňující svůj cíl, a proto ji doporučuji předložit k obhajobě.

### Otázky k obhajobě:

Uvažujete o dalším rozšiřování zdrojů dat pro reputační systém IP adres, například o data použitých IP adres u poskytovatelů VPN, TOR exit nodů a podobně?

Plánujete začlenit tuto aplikaci do nějakého komplexního řešení, nebo služby?  
Jaký očekáváte další vývoj a směřování kybernetických útoků v budoucnu a jakou roli v tom bude hrát použití AI?

**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