

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: BC. Knápek Kryštof

Oponent: Ing. Aleš Ryška

Studijní program: Informační technologie

Specializace: Kybernetická bezpečnost

Akademický rok: 2024/2025

Téma diplomové práce: **Útoky na autentizační mechanismy - odolnost multifaktorové autentifikace (MFA)**

Diplomová práce Bc. Kryštofa Knápka s názvem "Útoky na autentizační mechanismy – odolnost multifaktorové autentifikace (MFA)" se zabývá relevantní problematikou bezpečnosti autentizačních mechanismů. Cílem práce bylo popsat možnosti současných autentizačních mechanismů a MFA, navrhnout požadavky na bezpečnostní systém s MFA a provést analýzu rizik a slabin MFA vůči útokům.

Práce je strukturována logicky a jednotlivé části na sebe navazují. Je zpracována od teoretické části až po část praktickou. Z hlediska formální a jazykové stránky práce se bohužel vyskytují nedostatky. Příkladem jsou gramatické a stylistické chyby, které rozbíjí jinak kvalitní a odborný text, který má sám o sobě veliký přínos.

Teoretická část práce popisuje možnosti současných autentizačních mechanismů a MFA. Zpracování je obsáhlé a poskytuje základní přehled o dané problematice. Velmi oceňuji průzkum "trhu" a projektů, které se dané problematice věnují, stejně jako velmi aktuální informace z posledních několika měsíců.

Praktická část práce se zaměřuje na analýzu rizik a slabin MFA vůči útokům. Autor se snaží aplikovat teoretické poznatky v praktickém kontextu. Potenciál práce byl využit, avšak dle mého soudu by si praktická část zasloužila trochu větší péči, jelikož potenciál je zde obrovský. Práce by mohla být v této části detailnější a více popisná, a to jak návrhu řešení, tak samotné implementaci, což by zvýšilo její praktický přínos a hloubku.

Celkově práce demonstruje autorovo porozumění popisované problematice. Její přínos spočívá v popisu a analýze důležitého tématu v oblasti kybernetické bezpečnosti. Student prokázal velkou schopnost řešení komplexních a náročných úkolů, kde se kloubí teorie s praxí. Všechny body zadání byly splněny. Student má nakročeno k zajímavé kariéře v oblasti kybernetické bezpečnosti, teď nezbyvá nic jiného, než si to vysedět.

Na základě předloženého obsahu, zpracování a zmíněných nedostatků se diplomová práce jeví jako splňující své cíle, avšak s prostorem pro zlepšení v oblasti formální úpravy a hloubky praktické části. Proto ji doporučuji k obhajobě s hodnocením **B (velmi dobře)**.

Doporučené dotazy k obhajobě:

- Napadá studenta přístup, jak udělat secure elementy více bezpečné?
- Narazil student během zpracování práce na placené služby? Například na síti TOR?

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 k obhajobě a navrhuji hodnocení

B

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

Datum 8.6.2025

Podpis oponenta diplomové práce