

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezpečnostní analýza webkamery
Jméno autora:	Martin Kubeša
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Jan Sobotka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma dle mého názoru dobře zapadá do kontextu studovaného oboru Internet věcí.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny body zadání byly splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval logicky od studia problematiky, přes seznámení se s vhodnými softwarovými nástroji a jejich aplikaci na vybranou webkameru, až po závěrečné zhodnocení a návrh řešení identifikovaných problémů.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce odpovídá bakalářské úrovni studia.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci je možné občas najít drobné nepřesnosti a neobratné formulace. Rozsah práce je však na poměry bakalářských prací nadprůměrný. Text práce je dobře čitelný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Tvzení autora jsou podložena velkým množstvím citací především online zdrojů.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Cílem bakalářské práce bylo provést bezpečnostní analýzu běžně dostupné webkamery. Vzhledem ke stoupajícímu rozšíření podobných zařízení úkol považuji za velice smysluplný. Práce nejdříve seznamuje se základními pojmy a povětšinou volně dostupnými softwarovými nástroji aplikovatelnými na daný problém. Následně se autor věnuje hlavní části – bezpečnostní analýze vybraného zařízení. Kladně hodnotím velice obsáhlý text práce s popisem veškerých detailů nutných pro případné zopakování analýzy např. s novějším firmware kamery. Škoda jen, že autor v případě některých odhalených nedostatků nešel více do hloubky, možná by se mu podařilo něco zajímavého odhalit. Konkrétně v sekci 4.3 Zastaralé jádro Linuxu bych ocenil alespoň výčet zranitelností, které by se daly nějakým způsobem zneužít v případě zkoumané webkamery. V sekci 4.6.3 Běžný provoz potom mohlo dojít alespoň k praktickému ověření předpokladu, že TLS 1.0 přijmou obě komunikující strany.

K obhajobě pokládám tyto otázky:

1. Bylo by možné uvést některé konkrétní zranitelnosti jádra Linuxu 3.10.27, které by mohly vést k získání neautorizovaného přístupu k webkameře?
2. Jak složité je získat cizí TP-Link ID, které může být následně použito k DoS útoku?

Předloženou závěrečnou práci i přes výše zmíněné nedostatky považuji za zdařilou a hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 25.8.2021

Podpis: