

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Stehlík Richard, Bc.
Téma: Útok na WiFi síť s využitím ESP32/8266 (id 23435)
Vedoucí: Pluskal Jan, Ing., UIFS FIT VUT

1. Informace k zadání

Práce si klade za cíl prozkoumat možnosti platformy ESP8266/32 s cílem implementovat na ni útok na WiFi síť s využitím nativního frameworku ESP-IDF. Tato platforma obsahuje nativní ochranu proti zneužití tohoto čipu pro provedení útoku, což práci značně znesnadňuje. Gró práce neleží tedy ve výzkumu a objevení nové zranitelnosti standardu IEEE 802.11, ale ve využití levného HW s malou spotřebou energie pro provedení útoků, které byly doposud realizovány zejména na jednodeskových počítačích se značně vyšší spotřebou. Výsledek práce je možné využít jako nástroj pro provedení dlouhodobého penetračního testování v momentě, kdy tester nemá přístup k elektrické síti.

2. Práce s literaturou

Student aktivně dohledal potřebné literární zdroje popisující nejen standard IEEE 803.11, ale taktéž aktuální poznatky z prostředí ESP-IDF a metody prolomení ochrany proti jejich zneužití při útocích.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Práce probíhaly počas celého semestru. Student byl velmi aktivní, dodržoval dohodnuté termíny a na konzultace byl vždy připraven.

4. Aktivita při dokončování

Práce byla dokončena v předstihu a výsledná podoba byla konzultována.

5. Publikační činnost, ocenění

Výsledek práce byl prezentován na studentské konferenci Excel@FIT a vyšel o ní článek na Hackaday.io. Projekt je volně dostupný v GitHub repozitáři.

6. Souhrnné hodnocení

výborně (A)

Student úspěšně demonstroval inženýrský přístup k řešení problému, když kompilací různých technik vytvořil framework pro implementaci útoků na WiFi síť, který ověřil implementací několika známých útoků. S aktivitou studenta během řešení a samotným výsledkem jsem velmi spokojen. Navrhuji práci hodnotit jako výbornou (stupněm A).

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto hodnocení v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 8. června 2021

Pluskal Jan, Ing.
vedoucí práce