

Stav na začiatku semestra

Cieľom projektu bolo preskúmanie bezpečnosti elektronického zamykacieho systému, ktorý bol na tento účel kedysi poskytnutý výrobcom.

Potrebovali sme teda naštudovať ako vôbec definovať bezpečnosť, ako ju aspoň trochu kvantifikovať, a aké možnosti jej skúmania sú relevantné pre elektronické zámky.

Za týmto účelom som si naštudoval článok o typoch zámkov podľa bezpečnosti od Devianta Ollama, ktorý je síce písaný prevažne v kontexte mechanických zámkov, ale aj sám autor spomína jeho použiteľnosť pre elektronické zámky.

Keďže dôležitým faktorom bezpečnosti je tiež úroveň zabezpečenia, ktorú užívateľ od systému očakáva, našli sme tiež relevantné prieskumy medzi užívateľmi, a tiež prieskumy o bezpečnosti podporných systémov, ako napr. domácich sietí, keďže mnohé elektronické zámky komunikujú aj sieťovo.

Tiež bolo nutné plne spojazdniť systém, aby sme mohli preskúmať jeho celkovú bezpečnosť.

Tu sme narazili na problém s klávesnicou, ktorá na zadanie kódu užívateľa reaguje zamietavo, a na zadanie kódu administrátora reaguje žiadosťou o odtlačok prsta, čo by podľa príručky pre používateľov nemala robiť.

Z hľadiska bezpečnosti je klávesnica jednou z najzaujímavejších častí systému, keďže je najľahšie dostupná pre prípadného útočníka.

Čo sme robili

Chceli sme spojazdniť klávesnicu. Keďže dverová jednotka funguje korektne vrátane kódov, najjednoduchší spôsob by bol factory reset, ale klávesnica sa nesprávala podľa popisu v príručke pre užívateľov. Z toho dôvodu bolo potrebné kontaktovať výrobcu, a zistiť či a ako sú schopní zariadenie resetovať.

Jednotka bola pôvodne zapožičaná od výrobcu, tento komunikačný kanál ale zjavne zlyháva.

Pre zariadenie existuje stránka na reportovanie problémov, ale tá vyžaduje registračné údaje k jednotke, ktoré nemáme, keďže nevieme kto vôbec jednotku registroval. Bolo teda nutné výrobcu kontaktovať priamo.

Pokus o kontaktovanie výrobcu mailom bol problematický. Slovenská adresa je na stránke spomenutá, ale zjavne nie je podporovaná, keďže na poslaný mail prišla odpoveď od mailer deamona o neexistujúcej schránke. Na českú adresu bol podľa všetkého mail doručený úspešne, ale nikdy naň neprišla odpoveď.

Nasledoval pokus o telefonický kontakt. Prvý pokus na slovenské číslo viedol do automatického systému, a v konečnom dôsledku skončil neúspechom získania operátora. Niekoľko ďalších telefonátov sa dostalo len na hold, ktorý bol po pár minútach ukončený.

Konečne po úspešnom spojení s operátorom vysvitlo, že slovenské číslo vedie do českého centra, kde sme sa konečne dopracovali k technikovi. Výrobca je schopný spraviť reset, ale pristupovali by k nám ako k obvyčajnému zákazníkovi, čo je pre účely práce problematické.

Stav na konci semestra

Vzhľadom na smutný stav komunikácie s výrobcom výrazne zvažujeme úpravu témy. Radi by sme zachovali typ práce, a zmenili len konkrétne zariadenie, ktoré budeme testovať.

Momentálne ako najvhodnejšieho kandidáta berieme automobilové zamykacie systémy. Hlavne standalone verzie, ktoré majú vlastný ovládač aj prijímač, ktorý sa namontuje do auta, sa principiálne podobajú na systém, ktorý sme pôvodne plánovali.

Ešte nemáme zvolený konkrétny systém, záleží od toho aký hardware budeme schopní získať, zatiaľ pracujeme s viacerými možnosťami. Dúfame, že počas skúškového obdobia by sme mali byť schopní toto finalizovať.