

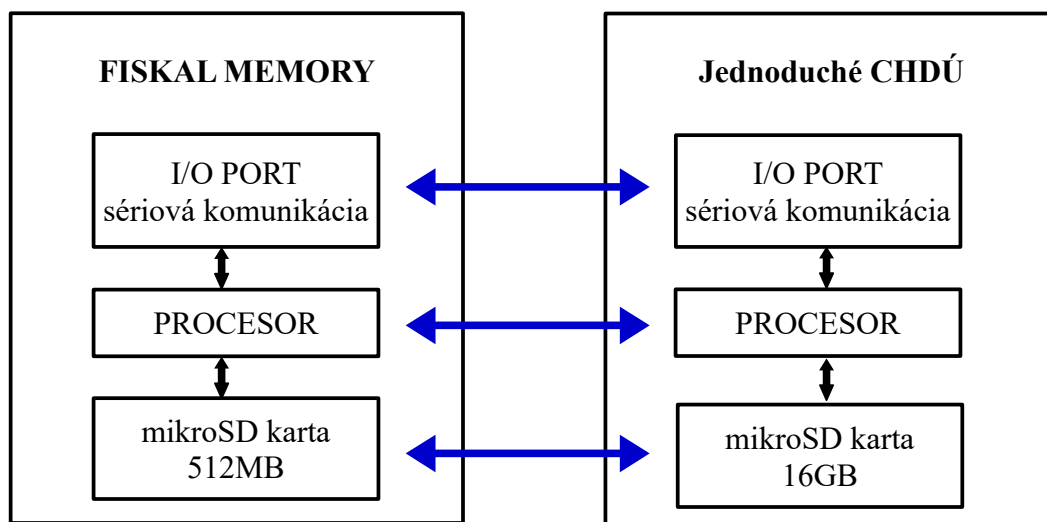
Porovnanie fiskálna pamäť FMEM vs jednoduché dátové úložisko CHDÚ

Máme dôvodné podozrenie, že jednoduché CHDÚ od firmy CHDU s.r.o. je pôvodná fiskálna pamäť, ktorá je tu od roku 2010 a bola navrhnutá a vyrobená firmou Varos Technology, s.r.o. Fiskálna pamäť **nemala moderné ochranné prvky podpisovania a kryptovania dátových prenosov**. Pokiaľ by bol verejne prístupný popis komunikačného protokolu fiskálnej pamäte, existovalo reálne riziko vyrobenia tzv. zrkadla pamäte - kópiu pamäte, ktorá by sa bez možnosti rozoznania správala ako originál. Nadradený systém by nemal ako zistiť výmenu pamäte. V prípade výmeny by sa údaje o vykonaných tržbách ukladali do fiktívnej pamäte. Podľa vyjadrenia certifikačnej autority CHDÚ obsahuje kontrolné mechanizmy, ktoré jednoznačne preukážu, či došlo k jeho klonovaniu, a či sú dáta na ňom vytvorené reálnou prevádzkou.

Fiskálna pamäť by mohla byť jednoducho dopisovateľná /nie prepisovateľná/ rôznymi kompromitujúcimi údajmi čo ohrozovalo podnikateľa a degradovalo dôkazový proces preukázania úniku daní na minimum. Preto bola fiskálna pamäť umiestnená v tlačiarňi s dodatočnou administratívnou ochranou - plombou finančného riaditeľstva a nemala zverejnený komunikačný protokol. Prístup k fiskálnej pamäti mala iba certifikovaná servisná organizácia za podmienky porušenia plomby.

Konštrukčne je dátové úložisko ako pôvodná fiskálna pamäť.

Technické riešenie



Porovnanie oboch riešení z pohľadu bezpečnosti uložených údajov si viete pozrieť v nasledujúcom dokumente: http://www.varos.sk/FT5000/chdu_info.pdf

Fiskálne pamäte **museli byť bezpečne uložené** vo vnútri elektronickej registračnej pokladnice a pristupovať k nim mohla iba certifikovaná servisná organizácia. Prístup k fiskálnej pamäti bol možný iba servisnému technikovi po porušení bezpečnostného prvku - daňovej plomby.

V súčasnej modernej dobe bezpečnostných prvkov je jediná ochrana komunikácie CHDÚ, / pokiaľ CHDÚ nie je pevne zaliaty s počítačovým programom ekasa klient PPEKK / **vypodpisovaná komunikácia s bezpečným kryptovaním dátového prenosu**.

Iba pri splnení týchto podmienok sa

- spraví z CHDÚ bezpečné sofistikované zariadenie, ktoré ochráni podnikateľa pred neoprávneným zásahom a zápisom do CHDÚ nepovolanej osoby,
- spraví z CHDÚ jednoznačný kontrolný prvok v prípade daňovej kontroly,
- spraví z CHDÚ jednoznačný dôkazový predmet v prípade krátenia daní a následnom dokazovaní spáchania trestnej činnosti.

Je zarážajúce, že tieto bezpečné ochranné prvky boli 19.6.2019 odstránené pri podmienkach certifikácie. 9.9.2019 bolo certifikačnou autoritou vysvetlené, že 19.6.2019 bolo v dokumente iba upresnené, ktoré riešenia eKasa majú povinnosť šifrovania.

DOKUMENT: [Certifikácia chráneného dátového úložiska a pokladničného programu e-kasa klienta - on-line registračnej pokladnice verzia 1.3](#)

DUŠEVNÉ VLASTNÍCTVO

Zastávame názor, že duševné vlastníctvo by malo byť nedotknuteľné. Toto pravidlo platí dlhé storočia a rozumní ľudia to dodržiavajú. Ved' len socha Dávida od Michelangela je nedotknuteľná už od roku 1501. Pokiaľ chce niekto okopírovať naše technické riešenie, mal by si vyžiadať aspoň súhlas a pokiaľ nedostane súhlasné stanovisko, nemal by začať používať tento priemyselný vzor.

Technické riešenie, použiť microSD kartu ako pamäťové médium do fiskálnej pamäte bol náš nápad v roku 2009. Problém bol v tom, že microSD karta je výmenné pamäťové médium, ktoré výrobca neodporúča použiť na SMD montáž, nakoľko sa neuvažovalo v procese výroby testovanie na zvýšenú tepelnú záťaž. V procese výroby sme narazili na niekoľko „technických mín“, ktoré bolo treba riešiť a pokiaľ by neboli vyriešené, tak by bola bezpečnosť uložených údajov diskutabilná.

Podrobnosti v tomto dokumente neuvieľame, lebo nechceme dávať návod konkurencii, nech sa vytrápi. Môžeme konštatovať, že konkurencia vo svojom riešení využila všetky technické mín. Ak sa má niečo obkresliť, treba to odpísať komplexne...

Ochrana uložených údajov v pamäti pred neoprávneným zásahom a vonkajšími vplyvmi.

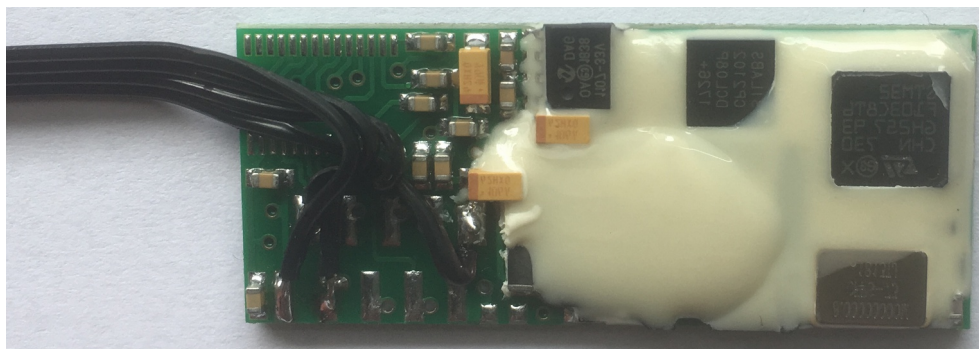
Fiskálna pamäť FMEM - rok 2010

- kompletné zaliatie fiskálnej pamäte na vstrekovacom lise – MOLDING



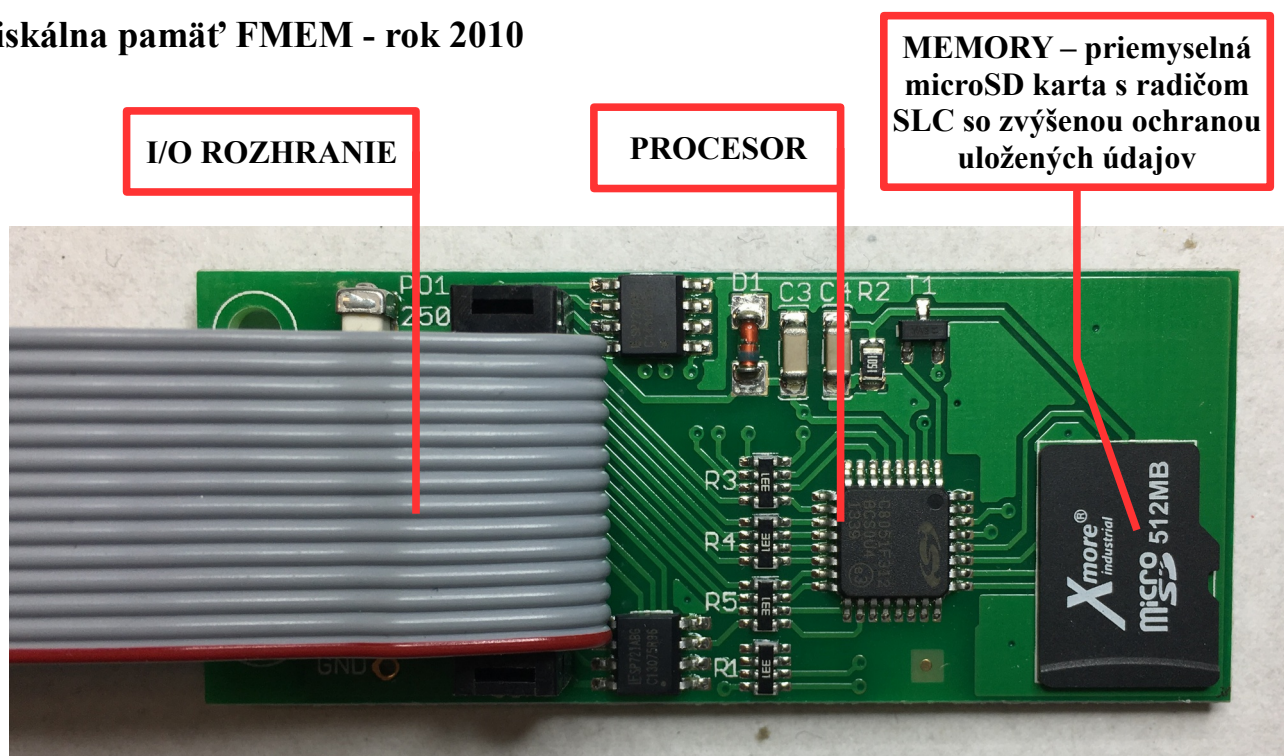
Technicky jednoduché CHDÚ – rok 2019

- poliate hmotou typu Epoxid a následne vložené do samozmršťovacej bužírky

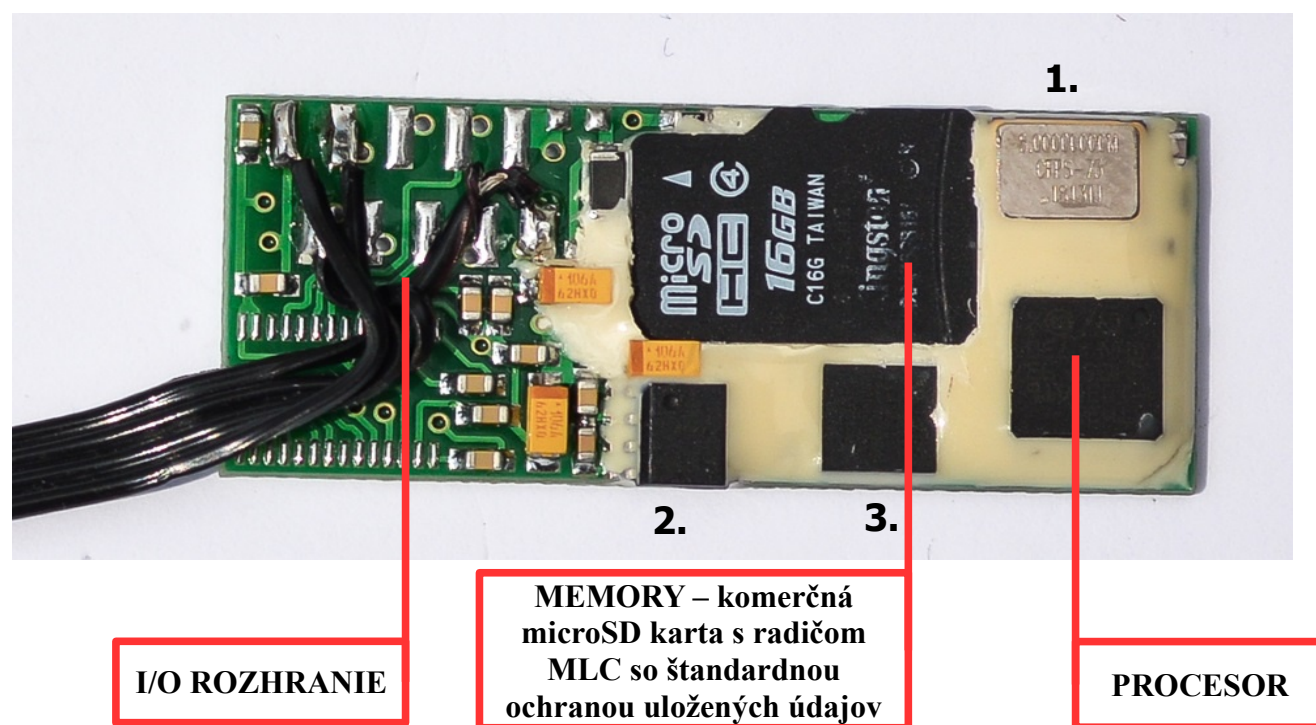


Porovnanie technického riešenia

Fiskálna pamäť FMEM - rok 2010



Fiskálna pamäť – technicky jednoduché CHDÚ – rok 2019



CHDÚ má navyše

1. kryštál, ktorý má FMEM priamo v procesore
2. stabilizátor 3.3V, ktorý FMEM nepotrebuje
3. prevodník USB/SERIAL pokiaľ treba z CHDU komunikovať cez USB port