



Camea 2018

**Příprava algoritmů a software zpracování datových přenosů
a VoIP přenosů pro FPGA, embedded procesory a PC**

Souhrnná zpráva ke smluvnímu výzkumu

Petr Musil

Číslo a název projektu:

Zkratka	Camea 2018 - příprava algoritmů a software zpracování datových přenosů a VoIP přenosů pro FPGA, embedded procesory a PC
----------------	---

Název a popis dílčího výstupu:

Camea 2018 - Příprava algoritmů a software zpracování datových přenosů a VoIP přenosů pro FPGA, embedded procesory a PC Souhrnná zpráva ke smluvnímu výzkumu
Zpráva popisuje výsledky projektu smluvního výzkumu pro firmu Camea v roce 2018. Zpráva je zaměřena na požadavky a možnosti zpracování VoIP protokolů. Jedná se o souhrnou zprávu pro zadavatele.

Jazyk dokumentu

Čestina

Organizace a řešitel

Vysoké učení technické v Brně	Hajduk Petr, Ing.
-------------------------------	-------------------

1 Úvod

V rámci smluvního výzkumu pro firmu Camea byly v roce 2018 provedeny výzkumné a vývojové práce na zařízení GEN-ECC1/10, EPack192 2.0, ECC_1G a TAP_ECC_1G. Tyto zařízení slouží k generování, filtrování, transformaci a zachycení datových a VoIP přenosů používaných v telekomunikacích.

2 Přehled provedených výzkumných a vývojových prací

EPack192 2.0

Zařízení EPack192 2.0 slouží k identifikaci, analýze a zpracování datových struktur na bázi VoIP protokolu. Provedené práce v roce 2018:

- experimentální ověření možností zpracování různých druhů datových paketů na FPGA
- implementace přijímání a zpracování různých druhů datových paketů na FPGA
- úpravy testovacího webového GUI, přidání podpory testovacích scénářů, jejich ukládání a načítání
- tvorba testovacích scénářů a testování zařízení

GEN-ECC1/10

Zařízení GEN-ECC1/10 slouží pro generování síťového provozu na sítích Ethernet s rychlostí 1 a 10Gbit. Provedené práce v roce 2018:

- přidána nová funkcionality umožňující odesílání dat zapouzdřených protokolem UDP
- přidání podpory odesílání binárních souborů a datových patternů
- testování zařízení
- úpravy webového GUI

ECC_1G

Zařízení ECC_1G slouží k filtraci a zaznamenávání zájmového provozu na sítích Ethernet. Provedené práce v roce 2018:

- updatem stávajícího softwaru a webového rozhraní
- Práce spojené s vývojem nové hardwarové platformy, portování na novou platformu s pasivním TAP
- testování zařízení
- testování a ladění filtrů paketů
- úpravy webového GUI

TAP_ECC_1G

Zařízení TAP_ECC_1G je zjednodušená ořezaná verze zařízení ECC_1G využívající levnější FPGA moduly. Provedené práce v roce 2018:

- portování na novou hardwarovou platformu s pasivním TAP