

2. samostatná práce z předmětu MKC-NSB

(Odevzdat do 23:59 dne 7.3.2022)

Poznámky:

1. Odpověď na níže uvedené problémy koncipujte jako inženýři, tj. z Vaší odpovědi musí být jasný **postup** řešení a závěry musí být řádně a srozumitelně zdůvodněny.
2. Odpověď zpracujte ve vhodném textovém **editoru** (např. OpenOffice, LibreOffice, či Word). V použitém editoru využívejte funkce kreslení obrázků i matematických zápisů. Práci označte svým příjmením a odevzdejte ji ve formátu **PDF**. Pokud práce nebude splňovat uvedené požadavky, tak bude hodnocena **0** body.
3. Pokud Vám není něco jasné, tak se mi **ozvěte** na adresu: burda@vutbr.cz.

Problémy:

1. Rámec Ethernet II (2 body)

Níže jsou uvedeny bajty dvou rámců typu Ethernet II, tak jak byly zachyceny programem Wireshark. Tento program ve svých výpisech neuvádí návěští rámců ani jejich kontrolní součet, takže tato pole v zadání nehledejte.

1. rámec:

```
01 00 5e 00 00 12 00 00 5e 00 01 01 08 00 45 c0
00 28 00 00 00 00 ff 70 17 f0 c0 a8 01 fb e0 00
00 12 21 01 c8 01 00 01 54 55 c0 a8 01 fe 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

2. rámec

```
ff ff ff ff ff ff f0 f3 36 af f4 54 08 06 00 01
08 00 06 04 00 01 00 07 0d af f4 54 18 a6 ac 01
00 00 00 00 00 00 18 a6 ad 9f 06 01 04 00 00 00
00 02 01 00 03 02 00 00 05 01 03 01
```

Z uvedených údajů zjistěte pro oba rámce cílovou a zdrojovou adresu a zjištěné adresy charakterizujte (globální - skupinová - individuální, globální správa adresy - lokální správa adresy, případně uveďte výrobce karty). Dále určete protokol, jehož zpráva je v těle daného rámce přenášena. Potřebné informace lze získat například na následujících stránkách.

<https://www.iana.org/assignments/ethernet-numbers/ethernet-numbers.xhtml>

<http://www.adminsub.net/mac-address-finder>

2. Protokol STP (2 body)

Je dána ethernetová síť sestávající ze čtyř přepínačů s identifikátory 1, 2, 3 a 4. Tyto přepínače jsou propojeny podle níže uvedeného obrázku. Pro zadanou síť určete pomocí algoritmu STP její kostru. Přenesené zprávy запиšte do přehledné tabulky a zjištěnou kostru zakreslete s vyznačením, které porty jsou zapnuty a které blokovány.

