

6 otázek; 2,1,0 bodů (celá, částečná, špatná odpověď) potřeba 6 bodů minimálně  
prezentace: <http://www.fi.muni.cz/usr/staudek/vyuka/commsys/PV169.xhtml>

-----  
7. 1. 2014

1. Jaká je velikost okna u sliding windows a Go-Back-N a proč ( $2^k - 1$ )
2. převést na b8zs 11000000001100000010
3. protokol CSMA/CA
4. blokový kód
  - v rámci detekována chyba
  - v rámci detekována chyba a lze opravit
  - v rámci detekována chyba a nelze opravit
  - chyba nebyla detekována (ale je tam)
5. amplitudová a frekvenční modulace u dig. signálu (které z nich je rychlejší)
6. TDMA - vysvětlit princip

-----  
11. 2. 2014

1. vysvětlit formát rámce u spoje typu T1, proč má 193 bitů a rychlost
2. CSMA, nenaléhající varianta
3. Global System for Mobile Communication (?)
4. příklad na CRC
5. vysvětlit princip přepínání okruhů s časovým dělením
6. byte stuffing

-----  
3. 1. 2013

- 1) Princip RTS/CTS a jakým způsobem řeší problém skrytých terminálů.
- 2) Proč může sliding window s bitovou šířkou rámce k mít velikost okna maximálně  $2^k - 1$ .
- 3) Vysvětlíte princip ADSL.
- 4) Zakódujte do HDB3: 100000000100001
- 5) Příklad na multiplexing - 4 kanály, každý myslím 100 kb/s, jeden rámec přenáší 2 bity z každého kanálu, za jak dlouho se přenesou všechny rámce.
- 6) Příklad na Shannonovu větu - šířka pásma 4 kHz, zdroj 10 V, šum 5 mV, vypočítat bitovou rychlost.

-----  
19. 12. 2012

1. Proč protokol Stop & Wait používá dvě kontroly.
2. Proč má samo opravný ASCII 11 bitů.
3. Nakreslit konstelační diagram tak, aby bitová rychlost byla 4x větší než baudova.
4. Nakreslit schéma přepínače časového multiplexoru a vysvětlit fungování.
5. Diferenciální Manchester na 0101110.
6. Jaká je amplituda, frekvence a fáze ve stupních pro  $10 \cdot \sin(5000 \cdot \pi \cdot t + \pi/4)$ .

-----  
19. 1. 2011

- 1) vypočítat kolik W jde do přijímače (5W výkon vysílače, útlum 10dB)
- 2) B8ZS pro zadanou posloupnost bitů
- 3) proč se dá za použití technologie ADSL přenášet několik MB/s i když šířka pásma v koaxiálu je 4KHz
- 4) proč byla u DS-1 navržena velikost rámce 193 bitů a přenosová rychlost 1,544 MB/s
- 5) minimální Hammingova vzdálenost (co to je + výpočet pro 3 chyby)
- 6) Reservation Aloha

-----  
22. 12. 2010

- 1) medium so šířkou pásma v rozmezí od 5,1 do 6,1 MHz a S/N je 251
  - a) jaká je maximální bitová rychlost medium?
  - b) kolik prvků signálu je potřebné na dosažení této rychlosti?
- 2) Manchester asi postupnost 01001110
- 3) Nakreslete konstelační diagram k fázové digitální modulaci, pokud je bitová rychlost 3x větší jak baudova
- 4) Nakreslete a popište TSI s RAM, řídicí jednotkou
- 5) data 10011 a dělitel  $x^2 + x + 1$ , napište výslednou kódovanou postupnost
- 6) Selective reject, zdůvodněte proč má mít posuvné okno velikost nejvíc  $2^{k-1}$