

ZAD.1

DANE:

droga = 2,5 km = 2500 m
prędkość = 10^8 m/s
przepustowość = 10 Mb = 10^6 b

KORZYSTAMY ZE WZORU $BDP = \text{PRZEPUSTOWOŚĆ} \cdot RTT$

ILE MOŻEMY ZAPISAĆ
DO KANAŁU NA
JEDNOSTKĘ CZASU

2 · CZAS
PROPAGACJI

ILE CZASU PODRÓŻUJE
SYGNAŁ MIĘDZY
KONCAMI KANAŁU
= CZYLI DROGA / SZYBKOŚĆ

$$10^6 \cdot 2 \cdot \frac{2500}{10^8} =$$
$$= \frac{5000}{100} = 50$$

ZAD.3

Effekt Ethernet capture to zjawisko, które polega na tym, że jeden użytkownik udostępnionego medium "okupuje" je przez dłuższy czas. Inni w tym czasie nie mają do niego dostępu. Ci inni użytkownicy wycofują się z tego i próbują ponownie uzyskać do niego dostęp. Jeśli dochodzi do kolizji to użytkownik czeka przez losowy okres.

SCHEMAT:

1. $m=1$
2. poczekaj aż kanał będzie pusty i złącznij nadawcę
3. jeśli podczas nadawania usłyszysz kolizję:

- SKOŃCZ NADAWANIE
- WYLOSUJ k ZE ZBIORU $\{0, \dots, 2^{(m-1)}\}$ I ODCZEKAJ k RUND
- $m = m + 1$
- WRÓĆ DO KROKU 2

ZAD. 4

WIADOMOŚĆ: 1010

WIELOMIAN 1: $x^2 + x + 1$

WIELOMIAN 2: $x^7 + 1$

ZAPISZMY JE
JAKO LICZBY
BINARNE

$$\underline{\hspace{1cm}} \rightarrow \begin{array}{r} 111 \\ 10000001 \end{array}$$

Dzielenie CRC jest trochę jak dzielenie wielomianów.

Do ciągu bitów wiadomości dopisujemy tyle zer ile
zer ile wynosi największe potęgę wielomianu.

$$\begin{array}{r} 11 \dots \\ \hline 101000 : 111 \\ \underline{111} \\ 100 \\ \underline{111} \\ 110 \\ \underline{111} \\ 010 \\ 000 \\ \underline{} \\ 10 \\ \underline{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 101000000000 : 10000001 \\ \underline{10000001} \\ 01000010 \\ \underline{00000000} \\ 10000100 \\ \underline{10000001} \\ 00001010 \\ \underline{00000000} \\ 0001010 \\ \underline{} \end{array}$$

← SUMY
KONTROLNE →