

Ważny Transmisja danych i analiza błędów Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 14

Ważny Transmisja danych i analiza błędów Formuły

1) Bitowa stopa błędu Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$BER = \frac{N_e}{N_t}$$

Przykład

$$0.6 = \frac{3}{5}$$

2) Liczba bitów na symbol Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$B_{\text{sym}} = \frac{B_{\text{rate}}}{S_{\text{rate}}}$$

Przykład z Jednostki

$$8.046 \text{ bits} = \frac{7 \text{ b/s}}{0.87 \text{ Sym/s}}$$

3) Liczba bitów z błędem Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$N_e = BER \cdot N_t$$

Przykład

$$3.05 = 0.61 \cdot 5$$

4) Maksymalna możliwa szybkość transmisji danych w kanale Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$C = 2 \cdot B \cdot \log_2 \left(1 + \left(\frac{P_{av}}{P_{an}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$5.6653 \text{ b/s} = 2 \cdot 2.2 \text{ Hz} \cdot \log_2 \left(1 + \left(\frac{2.45 \text{ w}}{1.7 \text{ w}} \right) \right)$$

5) Numer symbolu z błędem Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$N_{se} = SER \cdot N_{st}$$

Przykład

$$18 = 2 \cdot 9$$

6) Średni SNR dla konstelacji dwuwymiarowej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$SNR_{av} = \frac{P_{av}}{2 \cdot P_{an}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7206 = \frac{2.45 \text{ w}}{2 \cdot 1.7 \text{ w}}$$



7) Średni SNR na bit Formuła ↻

Formuła

$$\text{SNR}_{ab} = \frac{P_{av}}{2 \cdot B_{sym} \cdot P_{an}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0901 = \frac{2.45 \text{ W}}{2 \cdot 8 \text{ bits} \cdot 1.7 \text{ W}}$$

Oceń formułę ↻

8) Średnia moc sygnału Formuła ↻

Formuła

$$P_{av} = P_{ab} \cdot B_{sym}$$

Przykład z Jednostki

$$2.4 \text{ W} = 0.30 \cdot 8 \text{ bits}$$

Oceń formułę ↻

9) Średnia moc sygnału dla konstelacji dwuwymiarowej Formuła ↻

Formuła

$$P_{av} = 2 \cdot \text{SNR}_{av} \cdot P_{an}$$

Przykład z Jednostki

$$2.448 \text{ W} = 2 \cdot 0.72 \cdot 1.7 \text{ W}$$

Oceń formułę ↻

10) Średnia moc sygnału na bit Formuła ↻

Formuła

$$P_{ab} = \frac{P_{av}}{B_{sym}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.3062 = \frac{2.45 \text{ W}}{8 \text{ bits}}$$

Oceń formułę ↻

11) Średnie prawdopodobieństwo błędu Formuła ↻

Formuła

$$P_e = 1 - P_c$$

Przykład

$$0.4 = 1 - 0.6$$

Oceń formułę ↻

12) Średnie prawdopodobieństwo prawidłowej decyzji Formuła ↻

Formuła

$$P_c = 1 - P_e$$

Przykład

$$0.6 = 1 - 0.4$$

Oceń formułę ↻

13) Szybkość symboli podana szybkość transmisji Formuła ↻

Formuła

$$S_{rate} = \frac{B_{rate}}{B_{sym}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.875 \text{ Sym/s} = \frac{7 \text{ b/s}}{8 \text{ bits}}$$

Oceń formułę ↻

14) Wskaźnik błędu symbolu Formuła ↻

Formuła

$$\text{SER} = \frac{N_{se}}{N_{st}}$$

Przykład

$$2 = \frac{18}{9}$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Transmisja danych i analiza błędów Formuły powyżej

- **B** Szerokość pasma kanału radiowego (Herc)
- **B_{rate}** Szybkość transmisji (Bit na sekunda)
- **B_{sym}** Liczba bitów na symbol (Fragment)
- **BER** Bitowa stopa błędu
- **C** Pojemność kanału (Bit na sekunda)
- **N_e** Liczba bitów z błędem
- **N_{se}** Liczba błędnych symboli
- **N_{st}** Liczba przesłanych symboli
- **N_t** Całkowita liczba przesłanych bitów
- **P_{ab}** Średnia moc sygnału na bit
- **P_{an}** Średnia moc szumów (Wat)
- **P_{av}** Średnia moc sygnału (Wat)
- **P_c** Średnie prawdopodobieństwo prawidłowej decyzji
- **P_e** Średnie prawdopodobieństwo błędu
- **S_{rate}** Szybkość symboli (Symbole na sekundę)
- **SER** Wskaźnik błędu symbolu
- **SNR_{ab}** Średni SNR na bit
- **SNR_{av}** Średni współczynnik SNR

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Transmisja danych i analiza błędów Formuły powyżej

- **Funkcje:** **log2**, **log2(Number)**
Logarytm binarny (lub logarytm o podstawie 2) to potęga, do której należy podnieść liczbę 2, aby otrzymać wartość n.
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Przechowywanie danych** in Fragment (bits)
Przechowywanie danych Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Przepustowość łącza** in Bit na sekunda (b/s)
Przepustowość łącza Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Szybkość symboli** in Symbole na sekundę (Sym/s)
Szybkość symboli Konwersja jednostek ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Komunikacja bezprzewodowa

- **Ważny Koncepcje komórkowe Formuły** 
- **Ważny Analiza danych Formuły** 
- **Ważny Transmisja danych i analiza błędów Formuły** 
- **Ważny Koncepcja ponownego wykorzystania częstotliwości Formuły** 
- **Ważny Mobilna propagacja radiowa Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 5:44:33 AM UTC

