calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Podsystem ścieżki danych tablicowych Formuły

Kalkulatory! Przykłady! konwersje!

Zakładka **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**
Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

Zostaw swoją opinię tutaj...

Lista 19 Podsystem ścieżki danych tablicowych Formuły

Podsystem ścieżki danych tablicowych

1) Bramka „I” wejścia K

Otwórz kalkulator

fx $$K = \frac{N_{carry}}{n}$$

ex $$7 = \frac{14}{2}$$

2) Bramka „I” z wejściem N

Otwórz kalkulator

fx $$n = \frac{N_{carry}}{K}$$

ex $$2 = \frac{14}{7}$$

3) Dodatek N-Bit Carry-Skip

Otwórz kalkulator

fx $$N_{carry} = n \cdot K$$

ex $$14 = 2 \cdot 7$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

4) Krytyczne opóźnienie w bramkach

Otwórz kalkulator

fx $$T_{gd} = t_{pg} + (n + (K - 2)) \cdot T_{ao} + t_{mux}$$

ex $$25.81\text{ns} = 8.01\text{ns} + (2 + (7 - 2)) \cdot 2.05\text{ns} + 3.45\text{ns}$$

5) Obszar komórki pamięci

Otwórz kalkulator

fx $$A_{bit} = \frac{E \cdot A}{f_{abs}}$$

ex $$47.71976\text{mm}^2 = \frac{0.88 \cdot 542.27\text{mm}^2}{10\text{Hz}}$$

6) Obszar pamięci zawierający N bitów

Otwórz kalkulator

fx $$A = \frac{A_{bit} \cdot f_{abs}}{E}$$

ex $$542.2727\text{mm}^2 = \frac{47.72\text{mm}^2 \cdot 10\text{Hz}}{0.88}$$

7) Opóźnienie „XOR”.

Otwórz kalkulator

fx $$T_{xor} = T_{ripple} - (t_{pg} + (N_{gates} - 1) \cdot T_{ao})$$

ex $$1.49\text{ns} = 30\text{ns} - (8.01\text{ns} + (11 - 1) \cdot 2.05\text{ns})$$

8) Opóźnienie dodatku Carry-Looker

Otwórz kalkulator

$$t_{cla} = t_{pg} + t_{gp} + ((n-1)+(K-1)) \cdot T_{ao} + T_{xor}$$

$$29.35\text{ns} = 8.01\text{ns} + 5.5\text{ns} + ((2-1)+(7-1)) \cdot 2.05\text{ns} + 1.49\text{ns}$$

9) Opóźnienie multipleksera

Otwórz kalkulator

$$t_{mux} = \frac{T_{skip} - (t_{pg} + (2 \cdot (n-1) \cdot T_{ao}) - T_{xor})}{K-1}$$

$$3.946667\text{ns} = \frac{34.3\text{ns} - (8.01\text{ns} + (2 \cdot (2-1) \cdot 2.05\text{ns}) - 1.49\text{ns})}{7-1}$$

10) Opóźnienie propagacji grupy

Otwórz kalkulator

$$t_{pg} = t_{tree} - (\log 2(f_{abs}) \cdot T_{ao} + T_{xor})$$

$$8.000047\text{ns} = 16.3\text{ns} - (\log 2(10\text{Hz}) \cdot 2.05\text{ns} + 1.49\text{ns})$$

11) Opóźnienie ścieżki krytycznej Carry-Ripple Adder

Otwórz kalkulator

$$T_{ripple} = t_{pg} + (N_{gates} - 1) \cdot T_{ao} + T_{xor}$$

$$30\text{ns} = 8.01\text{ns} + (11-1) \cdot 2.05\text{ns} + 1.49\text{ns}$$

12) Opóźnienie sumatora Carry-Increamentor

Otwórz kalkulator

fx $$T_{inc} = t_{pg} + t_{gp} + (K - 1) \cdot T_{ao} + T_{xor}$$

ex $$27.3\text{ns} = 8.01\text{ns} + 5.5\text{ns} + (7 - 1) \cdot 2.05\text{ns} + 1.49\text{ns}$$

13) Opóźnienie sumatora Carry-Skip

Otwórz kalkulator

fx $$T_{skip} = t_{pg} + 2 \cdot (n - 1) \cdot T_{ao} + (K - 1) \cdot t_{mux} + T_{xor}$$

ex $$34.3\text{ns} = 8.01\text{ns} + 2 \cdot (2 - 1) \cdot 2.05\text{ns} + (7 - 1) \cdot 3.45\text{ns} + 1.49\text{ns}$$

14) Pojemność bitowa

Otwórz kalkulator

fx $$C_{bit} = \left(\frac{V_{dd} \cdot C_{cell}}{2 \cdot \Delta V}\right) - C_{cell}$$

ex $$12.38714\text{pF} = \left(\frac{2.58\text{V} \cdot 5.98\text{pF}}{2 \cdot 0.42\text{V}}\right) - 5.98\text{pF}$$

15) Pojemność komórki

Otwórz kalkulator

fx $$C_{cell} = \frac{C_{bit} \cdot 2 \cdot \Delta V}{V_{dd} - (\Delta V \cdot 2)}$$

ex $$5.976552\text{pF} = \frac{12.38\text{pF} \cdot 2 \cdot 0.42\text{V}}{2.58\text{V} - (0.42\text{V} \cdot 2)}$$

16) Pojemność uziemienia

Otwórz kalkulator

fx $$C_{gnd} = \left(\frac{V_{agr} \cdot C_{adj}}{V_{tm}}\right) - C_{adj}$$

ex $$2.980392\text{pF} = \left(\frac{17.5\text{V} \cdot 8\text{pF}}{12.75\text{V}}\right) - 8\text{pF}$$

17) Tree Adder Delay

Otwórz kalkulator

fx $$t_{tree} = t_{pg} + \log 2(f_{abs}) \cdot T_{ao} + T_{xor}$$

ex $$16.30995\text{ns} = 8.01\text{ns} + \log 2(10\text{Hz}) \cdot 2.05\text{ns} + 1.49\text{ns}$$

18) Wydajność macierzy

Otwórz kalkulator

fx $$E = \frac{A_{bit} \cdot f_{abs}}{A}$$

ex $$0.880004 = \frac{47.72\text{mm}^2 \cdot 10\text{Hz}}{542.27\text{mm}^2}$$

19) Zmiana napięcia na Bitline

Otwórz kalkulator

fx $$\Delta V = \left(\frac{V_{dd}}{2}\right) \cdot \frac{C_{cell}}{C_{cell} + C_{bit}}$$

ex $$0.420163\text{V} = \left(\frac{2.58\text{V}}{2}\right) \cdot \frac{5.98\text{pF}}{5.98\text{pF} + 12.38\text{pF}}$$

Używane zmienne

- **A** Obszar komórki pamięci *(Milimetr Kwadratowy)*
- A_{bit} Obszar jednobitowej komórki pamięci *(Milimetr Kwadratowy)*
- C_{adj} Sąsiadująca pojemność *(Picofarad)*
- C_{bit} Pojemność bitowa *(Picofarad)*
- C_{cell} Pojemność ogniwa *(Picofarad)*
- C_{gnd} Pojemność uziemienia *(Picofarad)*
- **E** Wydajność macierzy
- f_{abs} Częstotliwość bezwzględna *(Herc)*
- **K** Wejście K ORAZ bramka
- **n** Wejście N ORAZ bramka
- N_{carry} N-bitowy dodatek pomijający przeniesienie
- N_{gates} Bramy na ścieżce krytycznej
- T_{ao} Opóźnienie bramki AND-OR *(Nanosekunda)*
- t_{cla} Opóźnienie dodatku Carry-Looker *(Nanosekunda)*
- T_{gd} Krytyczne opóźnienie w bramkach *(Nanosekunda)*
- t_{gp} Opóźnienie propagacji grupy *(Nanosekunda)*
- T_{inc} Opóźnienie dodawania przyrostu przeniesienia *(Nanosekunda)*
- t_{mux} Opóźnienie multipleksera *(Nanosekunda)*
- t_{pg} Opóźnienie propagacji *(Nanosekunda)*
- T_{ripple} Czas tętnienia *(Nanosekunda)*
- T_{skip} Opóźnienie dodawania pomijania przeniesienia *(Nanosekunda)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- t_{tree} Opóźnienie dodawania drzewa *(Nanosekunda)*
- T_{xor} Opóźnienie XOR *(Nanosekunda)*
- V_{agr} Napięcie agresora *(Wolt)*
- V_{dd} Napięcie dodatnie *(Wolt)*
- V_{tm} Napięcie ofiary *(Wolt)*
- ΔV Wahania napięcia na Bitline *(Wolt)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- Funkcjonować: **log2**, log2(Number)
  Binary logarithm function (base 2)
- Pomiar: **Czas** in Nanosekunda (ns)
  Czas Konwersja jednostek
- Pomiar: **Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm²)
  Obszar Konwersja jednostek
- Pomiar: **Częstotliwość** in Herc (Hz)
  Częstotliwość Konwersja jednostek
- Pomiar: **Pojemność** in Picofarad (pF)
  Pojemność Konwersja jednostek
- Pomiar: **Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
  Potencjał elektryczny Konwersja jednostek

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Sprawdź inne listy formuł

- **Podsystem ścieżki danych tablicowych Formuły**
- **Charakterystyka obwodu CMOS Formuły**
- **Charakterystyka opóźnienia CMOS Formuły**
- **Charakterystyka projektu CMOS Formuły**
- **Wskaźniki mocy CMOS Formuły**
- **Podsystem specjalnego przeznaczenia CMOS Formuły**
- **Charakterystyka czasu CMOS Formuły**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

12/17/2023 | 2:19:26 PM UTC

Zostaw swoją opinię tutaj...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!