

Especificação Módulo FSM_clock

May 21, 2024

1 Introdução

Este documento descreve o módulo FSM_clock, que transforma um sinal de clock de 50MHz em sinais de 0.25Hz, 0.5Hz, 1Hz e 2Hz.

2 Descrição do Módulo

2.1 Interface

O módulo FSM_clock possui a seguinte interface:

Nome	Tipo	Tamanho	Direção	Descrição
reset	wire	1	Entrada	Sinal de reset
CLOCK_50	wire	1	Entrada	Sinal de clock de 50MHz
C025Hz	reg	1	Saída	Sinal de 0.25Hz
C05Hz	reg	1	Saída	Sinal de 0.5Hz
C1Hz	reg	1	Saída	Sinal de 1Hz
C2Hz	reg	1	Saída	Sinal de 2Hz

2.2 Descrição Funcional

O módulo FSM_clock realiza a transformação do sinal de clock de 50MHz em sinais de 0.25Hz, 0.5Hz, 1Hz e 2Hz. Ele utiliza quatro contadores (c025, c05, c1, c2) para realizar essa divisão de frequência.

3 Tabela de Valores dos Contadores

A tabela a seguir relaciona os valores dos contadores para 50 MHz com a frequência de saída correspondente:

Frequência	Valor do Contador
0.25Hz	199,999,999
0.5Hz	99,999,999
1Hz	49,999,999
2Hz	24,999,999