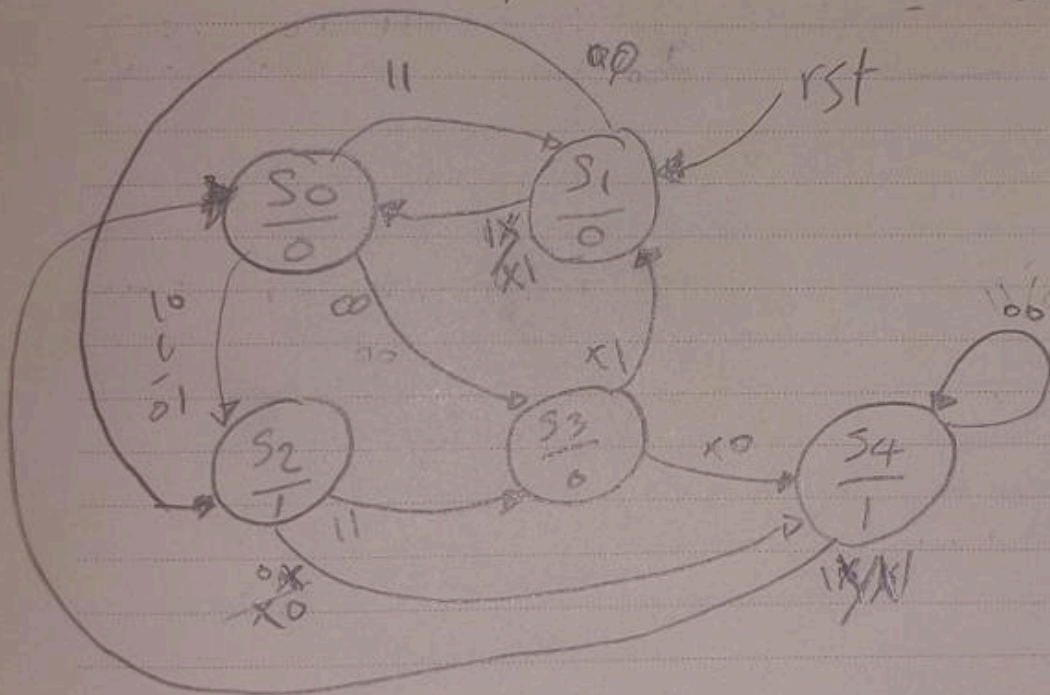


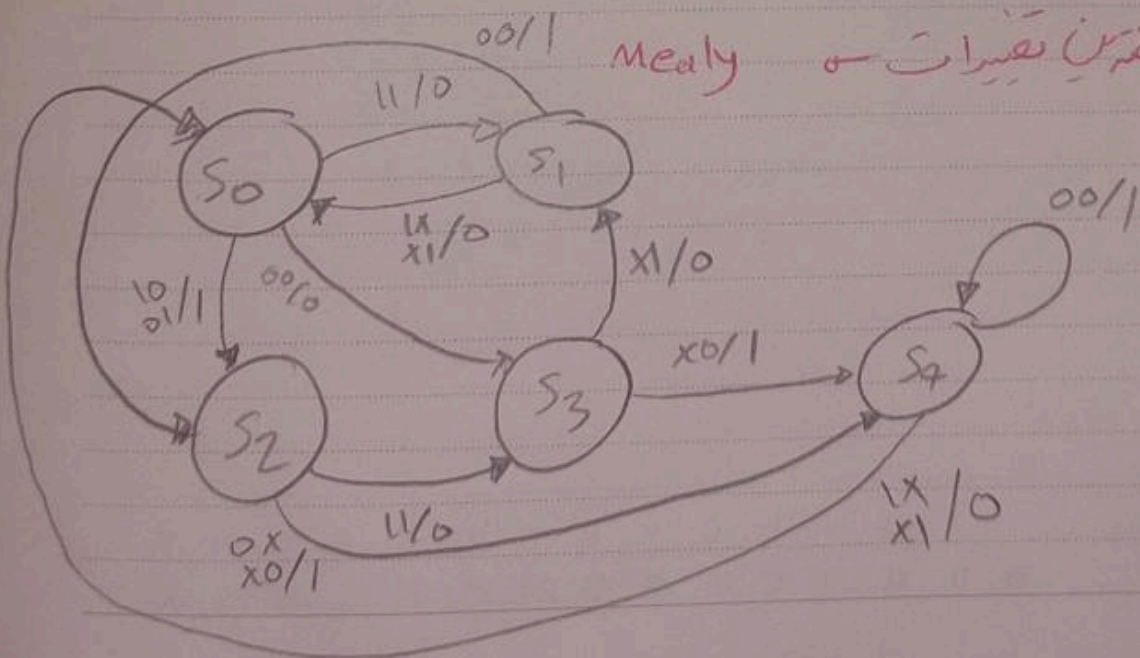
تمرین سری ۱ مدار کامپیوتر

امید حسین بیات
مهندس برق

۱ الف) با توجه به خط مربوط به "assign out"، فرم می‌خواسته به ورودی‌های ماشین زبانی و فقط بر اساس "current state" تعیین می‌کنند. بنابراین، این یک ماشین حالت "Moore" می‌باشد.

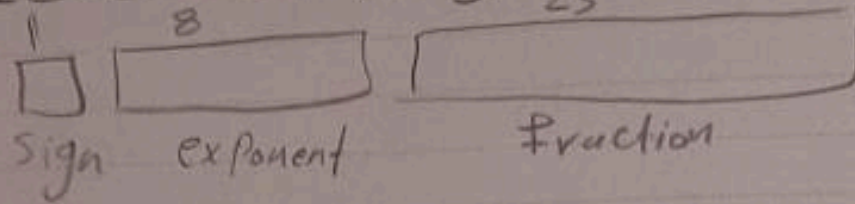


ج) تعیین تغییرات - Mealy



IEEE 754, single Precision

(2) الف



A: 0x7C100A20 + 0x6E11FOA2:B

1- Extract Exponent & Fraction bits:

A: 0 111 1100 0001 0000 0000 1010 0010 0000

Sign (1 bit) | Exponent (8 bits) | Fraction (23 bits)

B: 0 110 1110 0001 0001 1111 0000 1010 0010 0000

Sign (1 bit) | Exponent (8 bits) | Fraction (23 bits)

2- Prepend leading 1 to form the mantissa

A mantissa: 1.001 0000 0000 1010 0010 0000

B mantissa: 1.001 0001 1111 0000 1010 0010

3- Compare exponents

1111 1000
- 1101 1110

0001 1010 (shift mant) = 0x14 = 26

4. Shift smaller mantissa → 26 bits → B mantissa (23 bits) 0.0...0

5. Add mantissa → A mantissa + 0.000...0

6. Normalize → no need 7. round → no need

8. back IEEE754

1 p o l 2022

(ب) توان عدد دوم بسیار کوچکتر از دقت محاسبات حای باشد و نه پس

دیس ، خارج از Scope بوده و گوی از آن صرف نظر شده است.

$$7.3285 \times 10^{-1} + 3.4588 \times 10^{-12}$$