《计算机系统1》作业一

杨皓翔 2023150139

**1.5**

1. 第一个（x）框输入：a和x，输出：ax

第二个（+）框输入：ax和b，输出：ax + b

（b） 第一个（+）框输入：w和x，输出：w + x

第二个（+）框输入：y和z，输出：y + z

第三个（+）框输入：（w + x）和（y + z），输出：w + x + y + z

第四个（x）框输入：（w + x + y + z）和0.25，输出：0.25（w + x + y + z）

（c） 第一个（+）框输入：a和b，输出：a + b

第二个（x）框输入：（a + b）和（a + b），输出：（a + b）2 = a2 + 2ab + b2

**1.12**

1. 不是算法，缺乏确定性。

（b）不是算法，缺乏有限性。

（c）是算法。

（d）不是算法，缺乏有限性。

（e）不是算法，缺乏有限性。

**1.13**

计算机A和B都能够解决相同的问题。 计算机A具有减法指令，而计算机B可以通过取第二个数字的负数并将其加到第一个数字来进行减法，再加上A和B在其他方面相同，因此它们能够解决相同的问题。

**1.22**

我认为从问题到算法的转换是最困难的步骤。 因为问题语句中存在歧义，需要产生歧义才能生成算法，同时需要智能才能真正理解问题并弄清问题。一旦无法正确理解问题或者不能真正弄清问题，都无法转换成算法。

**1.23**

因为需要向后兼容，所以在以后的版本，ISA的变化不大。我希望新计算机仍能运行所有旧软件，新版本的出现固然是好事，但用惯了旧版本不一定适用新版本。

**2.11**

a .01100110

b. 01000000

c. 00100001

d. 10000000

e. 01111111

**2.17**

（a）1100B=-4D

（b）01010100B=84D

（c）0011B=3D

（d）11B=-1D

**2.27**

有问题。发生了溢出，两个正数相加，结果却为一个负数。

**2.34**

a.0111 b.0111 c.1101 d.0110

**2.37**

[(n AND m AND (NOT s)) OR ((NOT n) AND (NOT m) AND s)] AND 1000

**2.39**

(a) 0 10000000 11100000000000000000000

(b) 1 10000100 10111010111000000000000

**2.48**

(b) x6F (d) xD4

**2.52**

1. x434F4D50:

01000011010011110100110101010000

01000011010011110100110101010000

01000011010011110100110101010000

0 10011101 00011010011110100110100

COMP

(2)x434F4D50:

01010101010101000100010101010010

01010101010101000100010101010010

01010101010101000100010101010010

0 10011101 01010101010001010100000

UTTR

**2.55**

(a) 63

(b) 4n - 1

(c) 310

(d) 222

(e) 11011.11

(f) 0100 0001 1101 1110 0000 0000 0000 0000

(g)