

课后作业

1、(5分)

对于第一版乘法器，当乘数寄存器最低位为1时，在该次循环过程中，需要将乘数寄存器向哪个方向移动，需要将乘数寄存器的最低位向哪个方向移动？

☐ A、右，不移动

☐ B、不移动，左

☐ C、不移动，右

☒ D、右、左

☐ E、右、右

☐ F、左、左

答案： D

2、(5分)

对于第一版乘法器，在每次循环的过程中，需要将乘数寄存器的内容与乘积寄存器中的内容相加，并将结果放入乘积寄存器的条件是：

☐ A、乘积寄存器的最低位为1

☒ B、乘数寄存器的最低位为1

☐ C、乘数寄存器的最低位为0

☐ D、被乘数寄存器的最低位为1

☐ E、被乘数寄存器的最低位为0

答案： B

3、(5分)

对于32-bit的第一版乘法器，每次循环都需要判断的条件是哪些？

☒ A、是否循环了32次

☐ B、被乘数寄存器的最低位是否为0

☐ C、是否循环了33次

☒ D、乘数寄存器的最低位是否为0

☐ E、是否循环了31次

答案： A,D

4、(5分)

以4-bit的第一版乘法器为例，对于二进制数0010×0011，当第2次循环结束时，被乘数寄存器、乘数寄存器和乘积寄存器的值分别是？

☐ A、00001000，0001，00000110

☒ B、00001000，0000，00000110

☐ C、00000100，0000，00000010

☐ D、00000100，0000，00000110

答案： B

5、(5分)

对于32-bit的第一版乘法器，需要包含以下哪些组成部分？

☒ A、64位的被乘数寄存器

☐ B、32位ALU

☒ C、32位的乘数寄存器

☒ D、64位ALU

☐ E、32位的被乘数寄存器

☒ F、64位的乘积寄存器

答案： A,C,D,F

6、(5分)

对于第一版乘法器，下列哪些属于对其进行面积优化的措施？

☒ A、将加法运算和两个移位同时进行

☒ B、乘积寄存器需支持右移

☒ C、将加法器和被乘数寄存器位宽减半优化面积

☒ D、64-bit加法器缩小为32-bit

☒ E、取消乘数寄存器

答案： A,B,C,D,E

7、(5分)

对于第一版乘法器，控制逻辑的作用有哪些？

☒ A、控制何时将新值写入积寄存器

☒ B、控制何时对被乘数寄存器进行移位

☒ C、控制何时对乘数寄存器进行移位

☐ D、控制何时将乘积寄存器进行移位

答案： A,B,C

8、(5分)

对于本课中讲授的第二版乘法器，在对乘法器进行面积优化后，一个32-bit乘法器需要包含以下哪些部分？

☐ A、32位的乘数寄存器

☐ B、32位的乘积寄存器

☐ C、64位ALU

☒ D、32位的被乘数寄存器

☒ E、64位的乘积寄存器

☒ F、32位ALU

答案： D,E,F

9、(5分)

对于第一版除法器，在一次循环中当余数寄存器大于0时，需要将商寄存器向哪个方向移动，需要将除数寄存器向哪个方向移动？

☐ A、不移动，左

☐ B、右，不移动

☐ C、左、左

☒ D、左、右

☐ E、右、右

☐ F、不移动，右

答案： D

10、(5分)

对于第一版除法器，在每次循环的过程中，需要左移商寄存器，并将其最低位设置为1的条件是：

☐ A、除数寄存器的最低位为1

☒ B、余数大于等于0

☐ C、除数寄存器的最低位为0

☐ D、余数小于0

答案： B

11、(5分)

一个32-bit除法器，对于第一种除法算法，每次迭代时都需要判断的条件是哪些？

☐ A、是否重复了31次循环

☒ B、余数寄存器是否小于0

☒ C、是否完成了重复了33次循环

☐ D、是否重复了32次循环

☐ E、除数寄存器是否小于0

答案： B,C

12、(5分)

对于32-bit的第一版除法器，需要包含以下哪些组成部分？

☒ A、64位的余数寄存器

☒ B、32位的商寄存器

☒ C、64位ALU

☐ D、32位ALU

☐ E、32位的除数寄存器

☒ F、64位的除数寄存器

答案： A,B,C,F

13、(5分)

以4-bit的第一版除法器为例，对于二进制数0111÷0010，当第2次循环结束时，商寄存器、除数寄存器和余数寄存器的值是？

☒ A、0000，00001000，00000111

☐ B、0000，00001000，11110111

☐ C、0000，00010000，00000111

☐ D、0001，00001000，00000111

答案： A

14、(5分)

对于第二版除法器，在对除法器进行面积优化后，一个32-bit除法器需要包含以下哪些组成部分？

☐ A、32位余数寄存器

☐ B、64位ALU

☒ C、64位余数寄存器

☐ D、32位商寄存器

☒ E、32除数寄存器

☒ F、32位ALU

答案： C,E,F

15、(5分)

对于第二种除法算法，在对除法器进行面积优化后，商的结果放置在哪里

☐ A、余数寄存器的高32位

☒ B、余数寄存器的低32位

☐ C、除数寄存器的高32位

☐ D、余数寄存器的高32位

答案： B

提交