计算机组成原理作业-3

（618231232 – 孙礼经）

1. **存储器可以按那几个方面进行分类，各分为哪几类？**

**答：存储器可按存储介质、存取方式和在计算机中的作为分文三类：**

1. **按存储介质分类：半导体存储器、磁介质存储器、光盘存储器**
2. **按存取方式分类：随机访问存储器、只读存储器、顺序访问存储器、直接访问存储器**
3. **按计算机中的作为分类：高速缓冲存储器、主存储器、辅助存储器、控制存储器**
4. **什么叫刷新？动态随机存储器为什么需要刷新？**

**答：**

1. **刷新的过程实质上是先将原存信息读出，再有刷新放大器形成原信息并重新写入的再生过程。**
2. 由于作为存储信息的电容总是存在着漏电流，使得电容上的电荷不能长期保持，将逐渐泄漏掉，使存入的信息消失。因此必须在刷新周期内必须对存储的信息进行刷新，以保障存储器中信息的正确性。
3. **设有一个具有20位地址和32位字长的存储器，问：**

**（1）该存储器能存储多少字节的信息**

**（2）如果存储器由512k \*8位SRAM芯片组成，需要多少片？需要多少位地址作芯片选择**

答：

1. **该存储器能存储220\*32/8=4MB字节**
2. **需要 (220\*32) / (512K\*8) = (220\*32)/ (219\*8) = 8片；用512K\*8位SRAM芯片构成字长为32位的存储器，需要每4片一组进行字长的位数扩展，再有2组进行存储器容量的扩展。所以需要一位最高位地址进行芯片选择即可。**