逆向第一周

武晨旭

计算机组成部分：

1.控制器

2.运算器

3.存储器

4.输入设备

5.输出设备

CPU内部架构：控制单元，存储单元，运算单元。

总线：数据总线，地址总线，控制总线

**数据总线**

（1） 是CPU与内存或其他器件之间的数据传送的通道。

（2）数据总线的宽度决定了CPU和外界的数据传送速度。

（3）每条传输线一次只能传输1位二进制数据。

（4）数据总线是数据线数量之和。

**地址总线**

（1）CPU是通过地址总线来指定存储单元的。

（2）地址总线决定了cpu所能访问的最大内存空间的大小。 10根地址线能访问的最大的内存为1024位二进制数据

（3）地址总线是地址线数量之和。

**控制总线**

（1）CPU通过控制总线对外部器件进行控制。

（2）控制总线的宽度决定了CPU对外部器件的控制能力。

（3）控制总线是控制线数量之和。

一个16位宽度的地址总线的16次方 = 65536 = 64KB的内存地址

一个32位地址总线可以寻址到4,294,967,296 = 4GiB的地址。

物理地址=段地址\*16+偏移地址

段地址：8086CPU将1MB的存储器空间分成许多逻辑段，每个段最大限制为64KB， 段地址就是逻辑段在主存中的起始位置。为了能用16位寄存器表示段地址，8086规定段地址必须是模16地址，即为xxxx0H形式，省略低4位0，段地址就可以用16位数据表示，它通常被保存在16位的段 寄存器中。

偏移地址：存单元距离段起始位置的偏移量简称偏移地址，由于限定每段 不超过64KB，所以偏移地址也可以用16位数据表示。  
  
物理地 址：在1M字节的存储器里，每一个存储单元都有一个唯一的20位地址，称为该存储单元的物理地址，把段地址左移4位再加上偏移地址就形成物理地址。

内存地址空间：多个程序共用内存地址空间