

<<圈圈教你玩 USB>>上的 MSD 的 Demo

在原来程序的基础上试图将 128MB 容量修改为 256MB。
试验表明，Windows 识别的 USB ZIP 盘的容量和 Read Format Capacities 命令返回值无关，也和 Read Capacity 命令返回值无关。
唯一有关系的是 FAT16 中 DBR 的设置。
0x16 每 FAT 扇区数
0x20 最大大扇区数，扇区的总数

需要重新计算 表 8.10.1 模拟磁盘的结构

扇区地址	内容	数据	字节地址范围
0	DBR	前 62 字节关键数据以及后面的引导代码，整个 DBR 扇区为一个数组	0~511
1~64	FAT(1)	前 64 字节关键数据（仅前 6 字节的表项有用）	512~575
		填充 0	576~33279
65~128	FAT(2)	前 64 字节关键数据（仅前 6 字节的表项有用）	33280~33343
		填充 0	33344~55047
129~160	根目录	前 64 字节关键数据（磁盘卷标以及测试文件）	66048~66111
		填充 0	66112~82431
161~结束	数据区	前 64 字节关键数据（不足一扇区）	82432~82495
		填充 0	82496~最大

对应的代码在 scsi.c 中

```

/*****
函数功能：获取磁盘数据函数。
入口参数：无。
返    回：无。
备    注：无。
*****/

void GetDiskData(void)
{
    //判断该返回什么数据
    if(ByteAddr==0) pEp2SendData=Dbr; //返回 DBR
    if(ByteAddr==512) pEp2SendData=Fat; //返回 FAT
    if((ByteAddr>=576)&&(ByteAddr<33279)) pEp2SendData=Zeros;
    if(ByteAddr==33280) pEp2SendData=Fat; //返回 FAT （备份 FAT）
    if((ByteAddr>=33344)&&(ByteAddr<55047)) pEp2SendData=Zeros;
    if(ByteAddr==66048) pEp2SendData=RootDir; //返回根目录
    if((ByteAddr>=66112)&&(ByteAddr<82431)) pEp2SendData=Zeros;
    if(ByteAddr==82432) pEp2SendData=TestFileData; //返回文件数据
    if(ByteAddr>82496) pEp2SendData=Zeros;
}
```

```

ByteAddr+=EP2_SIZE; //调整字节地址，每次发送最大包长度的数据
}

```

继续扩大容量，模拟为 2G=2048MB 的 U 盘，扇区大小为 512 字节，每簇大小为 16KB（即每簇扇区数为 32），总共有 2048MB/16KB=128K 簇，相应的，也需要这么多个 FAT 表项。FAT16 的每个 FAT 表项为 2 字节，因此一个扇区可以保存 256 个 FAT 表项，保存 128K 个表需要的扇区数为 $128 \times 1024 / 256 = 512$ 个，即每 FAT 扇区数为 512。

需要重新计算 表 8.10.1 模拟磁盘的结构

扇区地址	内容	数据	字节地址范围
0	DBR	前 62 字节关键数据以及后面的引导代码，整个 DBR 扇区为一个数组	0~511
1~512	FAT(1)	前 64 字节关键数据（仅前 6 字节的表项有用）	512~575
		填充 0	576~262655
513~1024	FAT(2)	前 64 字节关键数据（仅前 6 字节的表项有用）	262656~262719
		填充 0	262720~524799
1025~1056	根目录	前 64 字节关键数据（磁盘卷标以及测试文件）	524800~524863
		填充 0	524864~541183
1057~结束	数据区	前 64 字节关键数据（不足一扇区）	541184~541247
		填充 0	541248~最大

对应的代码在 scsi.c 中

```

/*****

```

函数功能：获取磁盘数据函数。

入口参数：无。

返回：无。

备注：无。

```

*****/

```

```

void GetDiskData(void)

```

```

{
    //判断该返回什么数据
    if(ByteAddr==0) pEp2SendData=Dbr; //返回 DBR
    if(ByteAddr==512) pEp2SendData=Fat; //返回 FAT
    if((ByteAddr>=576)&&(ByteAddr<262656)) pEp2SendData=Zeros;
    if(ByteAddr==262656) pEp2SendData=Fat; //返回 FAT（备份 FAT）
    if((ByteAddr>=262720)&&(ByteAddr<524800)) pEp2SendData=Zeros;
    if(ByteAddr==524800) pEp2SendData=RootDir; //返回根目录
    if((ByteAddr>=524864)&&(ByteAddr<541184)) pEp2SendData=Zeros;
    if(ByteAddr==541184) pEp2SendData=TestFileData; //返回文件数据
    if(ByteAddr>541248) pEp2SendData=Zeros;

```

```

    ByteAddr+=EP2_SIZE; //调整字节地址，每次发送最大包长度的数据

```

```

}

```

```

//Endoffunction

```



在 WinHex, 还有 HDTune 中还是会将它认作是 128MB 的 U 盘 (这个是通过 SCSI 命令过来的)

