## 实验三

**实验要求：**请同学们熟悉log文件结构，打印log文件中的每一条record。

**实验说明：**在数据写入跳表前会先写入log文件，在log文件中，每一组数据以record的形式被存储，record格式如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Checksum  (4bytes) | Record  length  (2bytes) | Record  type  (1bytes) | Value  type | Key  length | Key | Value  length | Value |

每执行一次put()或者delete()，都会产生一条record保存在log文件中，log文件被保存在磁盘上，同学们可以在生成数据库的地方找到它。

**实验步骤：**写一个程序，新建一个数据库，插入两条数据，删除其中一条，程序执行结束后，从log文件中读取每一条record，输出每一条record的上述8个内容。参考输出格式如下：



Value type不用输出了，后面可以看出来

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Checksum  (4bytes) | Record  length  (2bytes) | Record  type  (1bytes) | Value  Type | Key  length | Key | Value  length | Value |

校验码：CRC32，校验Record Type和后面的数据，直接调用的系统的函数求的结果

Record Length：从Value Type到最后的长度

Record Type：标识record是否跨文件 full first/middle/last

Value Type: 插入还是删除

Log文件以32KB为一个block

如果剩余的空间小于7(header)，就直接转下一个

文件在db log\_writer.h log\_writer.cc

Leveldb将key和value封装成了一个slice

Key 和 value的长度 是变长编码