### 文件IO 实战

#### 文件压缩流

请使用GZIPOutputStream对一个a.doc文件进行压缩。a.zip

#### 文件解压缩流

请用GZIPInputStream对一个b.zip文件进行解压。

注意：b.zip里是一个单文件。不包含任何目录。

扩展：

目录压缩

目录解压缩

#### 图片读取流

使用ImageIO.r.ead和ImageIO.write实现以下功能。

案例1：将一张1024\*768的图片，裁剪掉一半，留下左部分（512\*768），并保存裁剪后的图片。

案例2：将一张1024\*768的图片，等比例压缩为512 \* 384 并保存最后的图片。

案例3：在一张图片上，加上自己的名字。

案例4：将一张小图片，覆盖在大图片上。并合成一张。

#### 计算MD5

使用MessageDigest类完成一下功能。

案例1： 计算一个字符串在UTF-8编码和GBK编码下的MD5值。

案例2：计算一个文件的MD5值。

#### Base64编码计算

案例一： 将HelloWorld字符串转换为base64编码后的字符串。

案例二： 计算一个文件a.png转换为base64编码后的字符串。

#### URL编码

使用URLEncoder和URLDecoder实现以下功能：

上次的练习题。解码题。

#### 异或加密

请使用按位异或符 ^ 完成以下题目。

原始key = “HelloWorld”。 value = “Hello China”。

请计算value和key进行异或加密后的值。

要求：如果value位数比key的位数多。则用key和value的剩余位进行运算。

#### 序列化和反序列化

自定义一个User类，创建该类对象。将对象序列化到一个a.db文件中。再从a.db中还原该对象。