Bijection function(双射函数):

数学中， 一个集合X映射至集合Y的函数，若对每一个在Y内的子集，都有一个X内的子集与其一一对应，则称此函数为双射函数。因此在一个长得URL 里，我使用到Base58编法把一个长得URL 用BASE58方法一一转换为二进制数据。

这个具体实现就是

1. 创建一个GLOBAL的可以逐渐递增的整数变量
2. 当输入每一个URL 的时候，找寻数据库（mangodb），通过之前我们设置的ID， 去找寻MANGODB。 例如，如果我的URL里有10002(十进制)，我要转换成2 进制，我需要转到我的数据库里查询，然后解码产生9QwvW 这种二进制形式。
3. BASE58 不像BASE64,它不包含0 (zero), O (capital o), I (capital i) and l (lower case L)。

算法：

初始化：

var alphabet = "123456789abcdefghijkmnopqrstuvwxyzABCDEFGHJKLMNPQRSTUVWXYZ";

var base = alphabet.length; // base is the length of the alphabet (58 in this case)

把十进制的转换成唯一的2进制：

function encode(num){

var encoded = '';

while (num){

var remainder = num % base;

num = Math.floor(num / base);

encoded = alphabet[remainder].toString() + encoded;

}

return encoded;

}

从mangoDB中查询出来的十进制字符串然后用base58转换成二进制

// utility function to convert a base 58 string to base 10 integer

function decode(str){

var decoded = 0;

while (str){

var index = alphabet.indexOf(str[0]);

var power = str.length - 1;

decoded += index \* (Math.pow(base, power));

str = str.substring(1);

}

return decoded;

}