**Java程序设计**

**——手机输入算法设计报告**

**姓名： 梁鸿成**

**学号：6140310101**

**学院：计算机学院**

**班级：1503103**

1. **题目描述**

设计一个手机输入法算法

2代表abc，3代表def，4代表ghi，5代表jkl，6代表mno，7代表pqrs，8代表tuv，9代表wxyz， 1就代表1,0就代表0。假设按了2键，那么可能产生a字符或b或c。设计一种算法，当用户按了任意个数字键，则输出该数字串对应的所有字符或数字组合

**二、总体设计思想**

建立数字对应英文的字符串数组，将从键盘读入的数组提取作下标搜寻字符串数组对应的英文集合，再通过递归循环打印该数字串对应的所有字符和数字组合。

**三、详细设计**

1、创建手机输入运算类，添加两个私有成员常量，一个是{0，1，abc,def…}的字符串数组以及[1,1,3,3…](表明手机数字对应的字符串长度)的整形数组，添加两个公有成员变量为输入的字符串长度（int）和用于输出的字符数组（char[]）。

2、重写构造方法，将输入的字符串长度作为实参，初始化用于输出的字符数组。

3、添加一将输入字符串转换为整形数组的方法，具体实现为用for循环和charAt方法分别提取字符串元素，后用valueOf方法将字符转换为字符串再用Integer.parseInt方法转换为整形存入数组。

4、添加一打印方法。采用递归循环，将整形数组中的数字元素对应的英文字符串的每一个元素循环赋值给用于输出的字符数组，

完成整个字符数组的赋值后打印整个数组。

四、具体实现

（将程序在<http://ideone.com/>下运行）

 