**字符串基础及专项练习**

1. 字符串方法基础练习：
2. 输入一个英文字符串s，将字符串中所有英文字符转为大写输出。
3. 将字符串中所有英文字符转为小写输出
4. 将输入的字符串根据空格切分为列表，命名为t,每个单词为一个元素。输出切分后的列表。
5. 将列表t中的元素用空格连接后输出。
6. 将列表t中的元素用连字符“-”连接后输出
7. 将列表t中的元素用'/'连接后输出。
8. 搜索字符串s中是否存在字符串'the'，如存在返回其位置序号
9. 将字符串s中所有的'the'替换为'a'，替换后的字符串重新命名为r，输出替换后的字符串r。
10. 将字符串s中的第一个'the'替换为'a'，替换后的字符串重新命名为r，输出替换后的字符串r。
11. 用户输入一个字符串，分别统计其中小写字母、大写字母、数字、空格和其他字符的个数，并在一行内输出小写字母、大写字母、数字、空格和其他字符的个数。

## 输出格式

输入一个字符串

## 输出格式

在一行内输出小写字母、大写字母、数字、空格和其他字符的个数

## 输入输出示例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | Aa787ghWRD u !#$ | 4 4 3 2 3 |

1. 互联网上的每台设备都有一个IP地址，合法的IP地址格式为为点分隔的4个十进制数，格式如下：

其中A、B、C、D均为大于等于0且小于等于 255的整数，每个数字中不会有前导零存在（不需要考虑类似089这样的情况）。  
按A.B.C.D格式输入一个字符串，请判断输入的是不是合法IP地址，为合法IP地址时输出“Yes”，否则输出“No”。

**输入输出示例如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | 14a.220.114.8 | No |

1. 输入一个0-10之间的数n，根据n的值，将字符串 'python语言程序设计'切分成 2个字符串，分2行进行输出，输出格式参考输入输出示例。

**输入格式**

输入一个0-10之间的数 n

**输出格式**

根据 n 的值将字符串切分成 2 个字符串，分 2 行进行输出

**输入输出示例**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | 6 | python 语言程序设计 |

1. 用户输入一个字符串作为密码，判断密码强度，规则为：

* 密码长度小于 8 或长度虽然大于 8 但仅由 1 类字符构成为弱密码。
* 密码长度大于等于 8 且包含至少 2 类字符为中等强度。
* 密码长度大于等于 8 且密码包含 3 类字符为强。
* 密码长度大于等于 8 且包含全部 4 类字符为极强。

**提示：**

string.digits 可返回'0123456789'  
string.ascii\_lowercase 可返回'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'  
string.ascii\_uppercase 可返回'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ'  
string.punctuation 可返回'!"#$%&\'()\*+,-./:;<=>?@[\\]^\_`{|}~'

## ****输入格式****

输入一个字符串

## ****输出格式****

密码强度的判断结果，分：弱、中、强、极强，共四种

## ****输入输出示例****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | 123sdf  12345678as  12345678Aa  12345678Aa! | 弱  中  强  极强 |

1. 黑客语（Leet）是从网络发展起来的一种文字书写方式。通常将英语中的字母替换为数字和特殊符号。这种方式被很多黑客组织所使用。由于具有隐密性，所以它也广泛被用于密码中。使用Leet书写的密码，不会增加密码记忆的复杂度，但却可以提高密码的强度。常见的转化规律有，$替换s,3替换e，4替换a，0替换o，1替换i等。例如，cats使用Leet书写，就变为c47$。一个纯字母的密码就转化为字母、数字构成的复杂密码了。  
   table = ''.maketrans(before, after),这条语句可以创建映射表，str1.translate(table)语句可以将table中的字符按映射表中的顺序进行替换。  
   替换表如下：  
   0 1 3 4 5 6 7  
   o i e a s g t  
   写一个程序，用于破解一个加密的字符串。M4k3 G006l3 Y0ur H0m3p463!

## ****输入格式****

输入一个加密后的字符串

## ****输出格式****

输出破解后的字符串

## ****输入输出示例****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | M4k3 G006l3 Y0ur H0m3p463! | Make Google Your Homepage! |

1. 随着计算机与互联网技术快速发展，电话号码，家庭住址，姓名等个人隐私信息被泄露的风险也越来越高。

本题要求从输入的学生信息中将手机号码，姓名，学号数据进行脱敏处理。

处理规则如下：

* 学号（13 位或 14 位数串）：第 5-11 位修改为 ’\*‘  如 ’0121134567801‘ 修改为 ’0121\*\*\*\*\*\*\*01‘
* 姓名：第2位修改为'\*'  如’贾诩‘修改为’贾\*‘
* 电话号码（11位数串）：第4-7位 修改为'\*'  如‘13000000000’中修改为‘130\*\*\*\*0000’

**输入**

第一行输入 n，代表 n 个同学的信息

依次输入 n 行学生信息数据，每行保存一名学生的学号、姓名、电话号码以空格间隔

**输出**

将学生数据脱敏后的信息保存到二维列表中，并输出这个二维表。

如果 n 不是正整数，输出’ERROR‘。（本题保证 n 是整数，且信息完整）

**输入输出示例**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | 2  01211345678011 张辽 14457673508  01211345678012 徐晃 18514863218 | [['0121\*\*\*\*\*\*\*011', '张\*', '144\*\*\*\*3508'], ['0121\*\*\*\*\*\*\*012', '徐\*', '185\*\*\*\*3218']] |

1. 一个字符串，如果字符串中各字符逆向排列与原字符串相同，则称为回文，例如“上海自来水来自海上”。用户输入一个字符串，判断该字符串是否为回文，如是回文输出“True”，否则输出“False”。

## 输入格式

输入一个字符串

## 输出格式

True  或  False

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | 12321  上海自来水来自海 | True   False |

1. 用户输入自己的个人信息，格式如下：

0122923450321 王昊 法学1801 河北 2001年

数据分别表示：学号 姓名 专业班级 籍贯 出生年份，各数据间空格间隔

有些用户没有按照规则输入数据，输入自己出生年份的时候写成了类似‘1900年生’或‘出生于1985’或‘19岁生于2006年11月’的数据格式

**请注意程序仍然需要正确读取该项数据，本题保证这些用户输入时一定只含有1个4位数字连续组成的年份数据。**

请按照输出样式输出姓名，班级，出生年份呢

**提示：**

## 输入示例

0122923450321 王昊 法学1801 河北 2001年

## 输出示例

姓名：王昊

班级：法学1801

出生：2001年

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入 | 输出 |
| 示例 1 | 0122923450321 王昊 法学1801 河北 2001年 | 姓名：王昊  班级：法学1801  出生：2001年 |