

## 实例 3：用户注册验证

在很多网站上都有注册功能，用户在使用注册功能时，需要遵守网站的注册规则。例如，一个网站的用户注册页面中包含用户名、密码、手机号等信息，其中用户名规则为：长度为 6~10 个字符、以汉字、字母或下划线开头；密码规则为：长度为 6~10 个字符、必须以字母开头、包含字母、数字、下划线；手机号规则为：中国大陆手机号码。若用户输入的注册信息格式有误，系统会对用户进行提示。

本实例要求编写程序，模拟实现用户注册功能。

### 实例目标

- 掌握正则表达式的基本语法规则
- 掌握 re 模块中 compile() 方法的使用
- 掌握 re 模块中 findall() 方法的使用

### 实例分析

用户注册信息可以使用正则表达式实现。按用户注册页面的组成部分，可分为以下三种情况：

- (1) 用户名对应的正则表达式为 `^[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_]{6,10}$`。
- (2) 密码对应的正则表达式为 `^[a-zA-Z]\w{5,9}$`。
- (3) 手机号对应的正则表达式为 `^1[03456789]\d{9}$`

### 代码实现

```
import re

def user_registration():

    print("注册提示：")

    print("账号长度为 6~10 个字符，可使用汉字、字母、数字、下划线开头\n"

          "密码长度为 6~10 个字符，包含大小写字母及下划线，需以字母开头\n"

          "手机号为中国大陆手机号")

    user_name = input("请输入账号：")

    user_pwd = input("请输入密码：")

    user_phone_num = input("请输入手机号：")
```

```
while True:

    # 用户名长度为 6~10 个字符，可包含汉字、大小写字母和下划线
    reg_user = re.compile(r"^\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_]{6,10}$")

    # 密码长度为 6~10 个字符，必须以字母开头，包含字母、数字、下划线
    reg_pwd = re.compile(r"^[a-zA-Z]\w{5,9}$")

    # 手机号码匹配规则
    reg_phone = re.compile(r'^1[03456789]\d{9}$')

    if re.findall(reg_user, user_name):

        if re.findall(reg_pwd, user_pwd):

            if re.findall(reg_phone, user_phone_num):

                print("注册成功")

                break

            else:

                print("手机号码格式不正确")

                user_phone_num = input("请重新输入手机号: ")

        else:

            user_pwd = input("请重新输入密码: ")

    else:

        user_name = input("请重新输入账号: ")

if __name__ == '__main__':

    user_registration()
```

以上代码定义了一个函数 `uses_register()`，该函数中首先打印注册提示信息，并接收用户输入的用户名、密码、手机号，然后将正则表达式进行预编译成 `reg_user`、`reg_pwd` 和 `reg_phone` 对象，使用 `if-else` 语句判断用户输入的内容是否符合规则：若符合规则，则输出“注册成功”，否则要求用户重新输入符合规则的内容。

## 代码测试

运行程序，输入符合规则的内容的结果如下：

注册提示：

账号长度为 6~10 个字符，可使用汉字、字母、数字、下滑线开头

密码长度为 6~10 个字符，包含大小写字母及下划线，需以字母开头

手机号为中国大陆手机号

请输入账号: `_itcast`

请输入密码: `test123`

请输入手机号: `15732622380`

注册成功

运行代码，输入不符合规则的内容的结果如下：

注册提示：

账号长度为 6~10 个字符，可使用汉字、字母、数字、下滑线开头

密码长度为 6~10 个字符，包含大小写字母及下划线，需以字母开头

手机号为中国大陆手机号

请输入账号: `test_python`

请输入密码: `python123`

请输入手机号: `15732622380`

请重新输入账号：