实验九. Numpy模块使用

【实验目标】熟悉模块的用法。

【实验要求】编写代码，完成功能。

【实验内容】

1. Numpy基本函数的使用：创建不同维度的数组、利用索引访问数组元素、数组切片、整数索引、布尔索引、数组的基本运算函数、数学函数、创建矩阵、矩阵运算、排序函数、条件筛选函数、线性代数相关函数。

（2）根据顾客对菜品的打分，实现菜品推荐系统

实验十. 利用math和random模块实现RSA加密算法

【实验目标】熟悉RSA密码算法的编写。

【实验要求】编写代码，完成功能。

【实验内容】

1. 编写求最大公因子的函数；
2. 编写求模逆的扩展欧几里得算法函数；
3. 编写rabin-miller素性检测算法函数；
4. 编写生成大素数的算法函数；
5. 编写生成RSA公私钥对的函数；
6. 编写RSA加密和解密函数。

实验十一. Python cryptography或pycryptodome模块使用

【实验目标】熟悉模块的用法。

【实验要求】编写代码，完成功能。

【实验内容】

1. 使用cryptography模块，编写完整的AES-CBC加解密函数，函数接口为：

def encrypt\_CBC(key, plaintext, iv)、def decrypt\_CBC(key, ciphertext, iv)；

1. 使用pycryptodome模块，编写程序，实现RSA-OAEP加解密；