实验1：网络爬虫开发及数据的可视化

# 实验目标与基本要求

### 实验目标

开发网络爬虫在东方财富、新浪财经或者纳斯达克等财经网站上爬取一只股票的每天的开盘价，收盘价，最高价，最低价等信息，并存储在数据库中，并开发GUI应用可视化。

### 基本要求

1. 掌握网络爬虫的开发方法；
2. 掌握Python开发数据库的GUI界面；
3. 掌握Matplotlib绘制股票的K线图；

# 主要知识点、重点与难点

### 主要知识点

1. 网络爬虫的基本知识；
2. 利用正则表达式对网页信息提取；
3. 数据库的访问和表中的数据操作；
4. Matplotlib库的使用。

### 重点

1. 网络爬虫框架的使用；
2. 正则表达式的使用；
3. 数据库存储数据。

### 难点

1. 利用正则表达式根据网页中的信息组织方式提取数据；
2. K线图的展现。

# 实验过程设计

1. 在互联网中寻找可以提取数据的网站；
2. 构造网络爬虫框架以及正则表达式；
3. 设计数据库表，建立数据库，将获取的数据存储到数据库中；
4. 设计数据库访问语句，可以以表格的形式展现数据；
5. 可以将一只股票30天的数据用K线图展现。