

0.简介

0.0 个人介绍

- 清华中学理科重点实验班毕业
- 高考英语145，一次过国家四六级
- 南京审计大学19级大数据专业编程绩点第一
- 2020.6-2020.10在贵州省大数据局核心部门信息中心实习
- 2021.11-2022.6担任南京外国语学校编程老师

本人从大一开始学习编程，每门编程相关科目均是专业第一，在校期间协助院长完成多项国家级项目，自己也担任了一个校级大学生创新创业计划的第一主持人，喜欢专研前沿技术，知道哪些难点会绊住学习编程。有过教学经验，自己准备了精美的PPT，代码，习题等等资料

0.1 为什么学习Python

2022 跃升 TIOBE 榜一，Python 再现超强生命力



[TIOBE排行榜](#) [1] 是根据互联网上有经验的程序员、课程和第三方厂商的数量，并使用搜索引擎（如[Google](#)、[Bing](#)、[Yahoo!](#)）以及Wikipedia、[Amazon](#)、[YouTube](#)和Baidu（[百度](#)）统计出排名数据



- Python薪资是程序员中最高的职业之一
- 现在人工智能+大数据是互联网浪潮，而Python是这些领域的主力语言(chatGPT)
- Python贴近人类习惯，学习成本远比其他主流语言低
- Python第三方生态非常强大，基本上没有Python实现不了的事情

0.2 学习目标

阶段一： Python基础

主要内容

Python基础语法 Python数据处理 函数 文件读写 异常处理 模块和包

可掌握的能力

- 掌握Python开发环境基本配置
 - 掌握运算符、表达式、流程控制语句、数组等的使用
 - 掌握字符串的基本操作
 - 初步建立面向对象的编程思维
 - 熟悉异常捕获的基本流程及使用方式
 - 掌握类和对象的基本使用方式
- 阶段二：项目实战

- 掌握Python基本语法
- 能够制作词云图
- 会用turtle制作画图
- 制作一款单词翻译工具
- 爬取游戏网站全部图片
- 爬取一部小说的内容

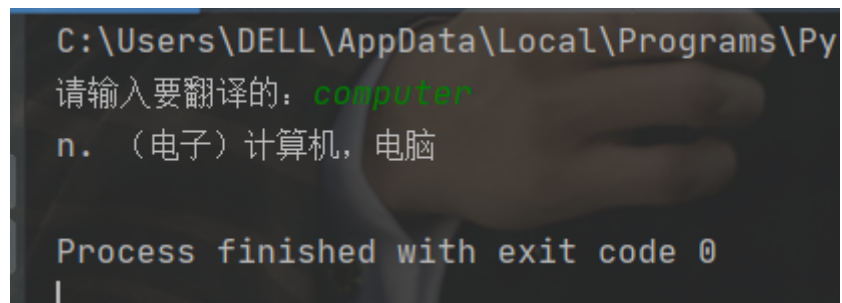
1.实时翻译单词

1.1 实现代码

```
import requests

url = 'https://fanyi.baidu.com/sug'
data = {
    "kw":input('请输入要翻译的: ')
}
resp = requests.post(url=url,data=data)
# print(resp.json()["data"])
print(resp.json()["data"][0]["v"])
```

1.2 展示效果



2.实时获取基金数据

2.1 实现代码

```
import requests

url = 'http://www.szse.cn/api/market/ssjhhq/getTimeData?
random=0.21160288370490088&marketId=1&code=399001'
resp = requests.get(url=url)
data = resp.json()
datetime = data['datetime'][::-6:]
data = data['data']['picupdata']
def add_commma(ite:str) ->str:
    ...
    该函数作用是接收一个字符串，返回其按三位格式化后的
```

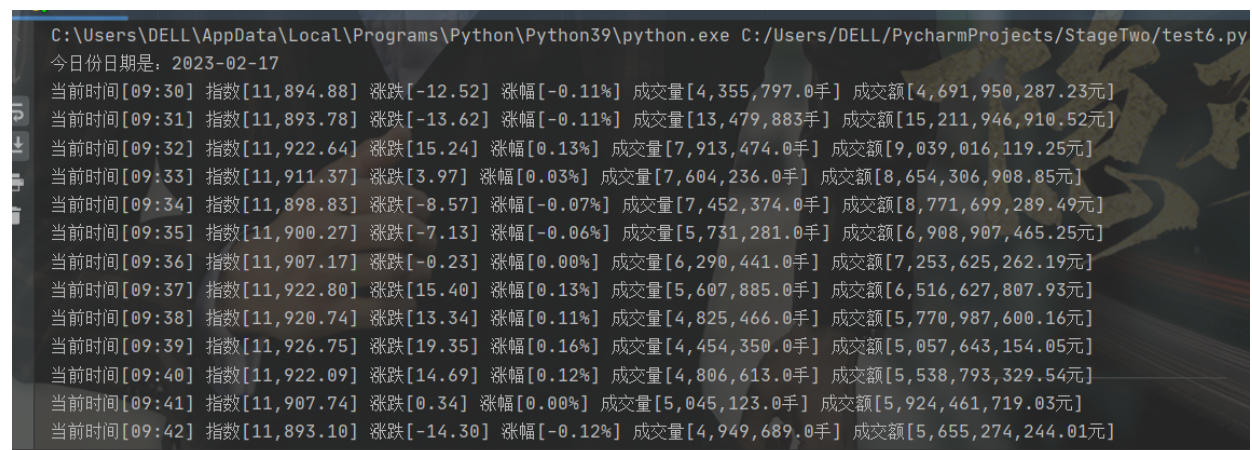
```

:param ite:
:return:
'''

s = ''
if '.' not in ite:
    for index, value in enumerate(ite[::-1]):
        if index % 3 == 0:
            s += ','
            s += value
        else:
            s += value
    return s[::-1][:-1:]
else:
    former, middle, latter = ite.partition('.')
    for index, value in enumerate(former[::-1]):
        if index % 3 == 0:
            s += ','
            s += value
        else:
            s += value
    return s[::-1][:-1:] + middle +latter
print(f'今日份日期是: {datetime}')
for i in data:
    print(f'当前时间[{i[0]}] 指数[{add_commma(str(i[1]))}] 涨跌[{i[2]}] 涨幅[{i[3]}%]',end='')
    print(f' 成交量[{add_commma(str(i[4]))}手]',end='')
    print(f' 成交额[{add_commma(str(i[5]))}元]', end='')
    print()
input('按下任意键继续.....')

```

2.2 展示效果



```

C:\Users\DELL\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe C:/Users/DELL/PycharmProjects/StageTwo/test6.py
今日份日期是: 2023-02-17
当前时间[09:30] 指数[11,894.88] 涨跌[-12.52] 涨幅[-0.11%] 成交量[4,355,797.0手] 成交额[4,691,950,287.23元]
当前时间[09:31] 指数[11,893.78] 涨跌[-13.62] 涨幅[-0.11%] 成交量[13,479,883手] 成交额[15,211,946,910.52元]
当前时间[09:32] 指数[11,922.64] 涨跌[15.24] 涨幅[0.13%] 成交量[7,913,474.0手] 成交额[9,039,016,119.25元]
当前时间[09:33] 指数[11,911.37] 涨跌[3.97] 涨幅[0.03%] 成交量[7,604,236.0手] 成交额[8,654,306,908.85元]
当前时间[09:34] 指数[11,898.83] 涨跌[-8.57] 涨幅[-0.07%] 成交量[7,452,374.0手] 成交额[8,771,699,289.49元]
当前时间[09:35] 指数[11,900.27] 涨跌[-7.13] 涨幅[-0.06%] 成交量[5,731,281.0手] 成交额[6,908,907,465.25元]
当前时间[09:36] 指数[11,907.17] 涨跌[-0.23] 涨幅[0.00%] 成交量[6,290,441.0手] 成交额[7,253,625,262.19元]
当前时间[09:37] 指数[11,922.80] 涨跌[15.40] 涨幅[0.13%] 成交量[5,607,885.0手] 成交额[6,516,627,807.93元]
当前时间[09:38] 指数[11,920.74] 涨跌[13.34] 涨幅[0.11%] 成交量[4,825,466.0手] 成交额[5,770,987,600.16元]
当前时间[09:39] 指数[11,926.75] 涨跌[19.35] 涨幅[0.16%] 成交量[4,454,350.0手] 成交额[5,057,643,154.05元]
当前时间[09:40] 指数[11,922.09] 涨跌[14.69] 涨幅[0.12%] 成交量[4,806,613.0手] 成交额[5,538,793,329.54元]
当前时间[09:41] 指数[11,907.74] 涨跌[0.34] 涨幅[0.00%] 成交量[5,045,123.0手] 成交额[5,924,461,719.03元]
当前时间[09:42] 指数[11,893.10] 涨跌[-14.30] 涨幅[-0.12%] 成交量[4,949,689.0手] 成交额[5,655,274,244.01元]

```

3.下载图片

```

import requests
import re
import os

```

```

heroes_info_url =
'https://wjdown.99.com/games/cos/upload/yhزرheroattr/yhزرhero_list.js?
_=1615084782500'
detail_hero_url_list = []
detail_hero_name_list = []

def get_hero_info():
    '''
    从英雄资料页面获得每一个英雄对应的图片链接和名字
    :return:
    '''

    resp = requests.get(url=heroes_info_url)
    # id值为4到六位的数字串
    id_name_pat = r'"hero_id":(?P<ID>\d{4,6}).*?"name":(?P<name>.*?)"'
    heroes_info = re.finditer(id_name_pat, resp.text)
    print(heroes_info)
    for i in heroes_info:

        detail_hero_url_list.append(f'https://wjdown.99.com/games/cos/upload/yhزرheroheadim
g/bg/{i.group("ID")}.jpg')
        # 这里拿到的name是json字段的，需要转化格式
        irregular_str = i.group('name')
        china_char = eval(f'"{irregular_str}"')
        detail_hero_name_list.append(china_char)

def keep_in_file():
    '''
    向每个子页面发起请求，将图片下载保存下来
    :return:
    '''

    if not os.path.exists('./英魂之刃图片合集'):
        os.mkdir('./英魂之刃图片合集')
    for url, name in zip(detail_hero_url_list, detail_hero_name_list):
        img_data = requests.get(url=url).content
        with open(f'./英魂之刃图片合集/{name}.{url.split(".")[-1]}', mode='wb') as fp:
            fp.write(img_data)
        print(f'{name}图片下载完成')
    print(f'可以在{os.getcwd()}\\英魂之刃图片合集目录下可以看到下载后的图片')

if __name__ == '__main__':
    get_hero_info()
    keep_in_file()

```

3.2 展示效果

```
C:\Users\DELL\AppData\Local\Programs\Python\Python3
<callable_iterator object at 0x0000026FB3953310>
范海辛图片下载完成
堕天之印图片下载完成
娜贝拉尔图片下载完成
灵梦狼王图片下载完成
苍影图片下载完成
夏提雅图片下载完成
雅儿贝德图片下载完成
艾多玛图片下载完成
超械少女图片下载完成
东方月初图片下载完成
涂山红红图片下载完成
白月初图片下载完成
```

4.词云图展示

4.1. 原文本

2021年全市大数据战略行动暨数字经济战略抢新机推进大会发言材料

石阡县人民政府
(2021年6月29日)

各位领导、同志们：

根据会议安排，现就石阡县大数据产业发展情况作简要汇报，不当之处，敬请批评指正。

一、基本情况及主要做法

今年以来，我县抢抓国家大数据（贵州）综合试验区建设机遇，按照省委“乡村振兴、大数据、大生态”三大战略和“四个强化”、“四个融合”、“六个突破”工作要求，认真落实市委、市政府工作部署，坚持新发展理念 and “1234567”应用驱动大数据发展战略铜仁路径，积极实施大数据战略行动，大力推进大数据产业发展，全面提升社会治理能力和经济社会发展效益，大数据发展初见成效。一是聚焦基础设施，做实“大数据”文章。我县抢抓国家新基建战略发展机遇，依托县移动、联通、电信、广电网络和铁塔几大通信运营商，积极争取上级项目资金，加快信息基础设施建设，实施好“六网会战”之互联网会战和“通讯网络全覆盖”战略，做好5G基站规划，加快推进5G建设和应用，以县城为起点，逐步实现5G网络覆盖到乡镇，为全县大数据应用场景、两化融合等提供坚实的信息基础保障，确保全县信息基础设施建设和通讯网络全面提升。截止目前，全县各行政村村委会、卫生室、学校都已经具备光纤/宽带接入能力，3G、4G网络全覆盖。二是聚焦应用场景，做活“大数据”文章。重点挖掘大数据政用、商用、民用价值，积极谋划大数据场景应用项目，逐步有效解决各行各业发展难点痛点和堵点问题，促进产业转型升级、民生改善、治理能力提升。充分利用数字科技助力脱贫攻坚，建设农业大数据平台，拓展电商渠道，发展智慧农业，助力产业扶贫和消费扶贫，依托大数据智能手段，实现全县扶贫数据、防贫预警、风险防控等有效监测。倾力打造智慧平安警务、智慧交通、智慧城市、智慧医疗、智慧教育、智慧农业、智慧工业、智慧旅游、智慧扶贫、智慧服务等一批应用场景，深入实施“一云一网一平台一体系”提升行动，强化“一云统揽”、提升“一网通办”、实现“一平台服务”，升级数据共享交换平台、政府数据开放平台。截止目前，全县共有大数据场景应用项目40余个，其中：政府治理应用项目30余个，如县公安局“天网工程”和“雪亮工程”、县应急管理局“智慧应急指挥平台”、县交通局“石阡交通应急指挥与信息中心”、县住建局“数字化城市管理监控平台”、县人大“石阡县人大代表服务平台”、县政协“石阡县智慧政协建设项目”等。大数据与实体经济融合项目15个，如贵州佛顶山水泥有限公司能源数据在线管理项目、县城投公司“智慧停车场”等。大数据民用项目3个，如石阡县坪地场乡大水井村乡村智慧有声书屋项目、石阡县大沙坝乡任家寨村和汤山街道平阳社区“短视频+大数据+扶贫电商”易视致富项目等。三是聚焦乡村振兴，做精“大数据”文章。为持续巩固好脱贫成果，全面推进脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接，我们将紧扣国家乡村振兴战略和大数据发展新要求，结合我县实际，重点围绕石阡温泉、苔茶、石材、白酒、旅游等优势资源和社会治理需求，高质量、高标准制定好我县“十四五”大数据产业发展规划，大力发展“数字乡村”建设，充分发挥大数据在发展乡村振兴战略中的现代智能推手作用，不断夯实我县大数据产业发展。四是聚焦招商引资，做强“大数据”文章。为深入推进大数据战略行动，以大数据为引领，通过“互联网+”、“物联网+”、“区块链+”、“5G+”等智能化模式加快推进传统产业转型升级，积极营造良好的大数据营商环境，建立健全服务体系，加大大数据招商“寻苗”行动。今年上半年，外出对接协调大数据企业18次，来阡考察洽谈企业13家，新增大数据企业6家，在谈项目3个（分别为：数字乡村“石阡钉”应用试点项目、石阡县智慧教育平台建设项目、石阡县“一县一村一网红”项目），完成建设项目1个（石阡县仙人街慢直播体验项目）。五是聚焦目标任务，做深“大数据”文章。我县按照市级下达目标任务，科学安排，精心组织，不断调度，做到任务明确，责任到人，确保全年目标任务圆满完成。2021年1-5月，我县实际完成软件和信息服务业960万元；完成大数据与实体经济融合标杆培育项目1个、融合示范项目3个、融合带动企业6个；完成信息基础设施投资4100万元；完成应用场景谋划4个；完成5G建设43个（电信联通合建35个、移动8个）。

二、存在问题

（一）大数据产业发展基础比较薄弱。由于我县前期信息化水平较低，产业发展起步较晚，全县大数据产业发展基础薄弱，结构不完整，缺乏大数据产业发展相关企业，大数据产业发展生态链还没有形成。

（二）部门联动意识需要进一步增强。部分部门学习把握大数据发展理念和政策形势的意识不强，参与建设和应用大数据产业发展的意识不积极，部门联动协作机制不健全、重视力度不够高，部门数据仍存在“不愿公开、不敢公开、不能公开”数据共享不顺畅，政府部门之间、企业之间、政府和企业之间信息不对称，缺乏公共平台和共享渠道。

（三）5G建设需要进一步配合。部分单位、小区、村民群众对5G基站建设支持配合力度不够，片面认为基站建设辐射大、风水差，导致建设工作推进缓慢。同时，信息基础设施建设统筹规划不足，5G站址规划需自然资源局纳入城乡规划，5G基站供电需供电部门给与政策支持。

（四）政策资金支持需要进一步加大。由于地方财政十分紧张，在大数据配套设施建设、大数据应用、电子商务发展、产业链构建等方面政策、资金投入不多，融资平台出现短板，尤其是发展物联网、云计算、人工智能、区块链等新兴产业优惠政策更加缺乏，导致多数企业不愿来阡投资兴业，全县各级各部门推广应用大数据产业发展举步维艰，大数据产业发展工作推行难度较大。

三、下步打算

(一) 着力抓好数据发展市场推手。借鉴省市模式,与省云上贵州或市梵云集团合作,充分发挥其成熟的技术团队、市场资源等优势,以政府平台公司为主体,共同发起成立我县县级大数据发展企业为抓手,实行市场化运作,负责承接全县大数据产业发展项目的开发、建设和运维,再采取社会购买服务方式交由政府各级各部门、社会团体及有关企业应用。结合我县山、水、石、泉、茶、城等,谋划包装一批项目进行申报,最大限度争取国家及省市政策和资金扶持,开发应用一批可经营性大数据应用场景建设项目,从而真正将我县大数据产业发展做大、做强、做活、做实。

(二) 着力抓好部门联动协作共建。坚持目标导向,切实加强领导,细化任务,落实责任,制定印发《石阡县2021年大数据发展工作要点》,将大数据工作分类别分行业分解到各单位各部门,明确牵头领导、牵头部门、责任部门和具体负责人,不折不扣地落实各项措施,形成部门联动、上下互动的大数据产业发展齐抓共管工作态势,确保各项工作快速有序推进。

(三) 着力抓好信息基础设施建设。下半年,我县将以全省推进“六网会战”和“新基建”为契机,依托县移动、联通、电信、广电、铁塔等几大通信运营商,加快推进“通讯网络全覆盖”战略,加大资金投入并积极争取上级专项资金,加快信息基础设施建设,实现信息基础设施建设和通讯网络全面提升。一是加快光纤到户网络改造和骨干网优化升级,力争全年完成改造优化1000余公里,新增补盲光纤固定宽带接入端口20000余个。二是优化4G网络,加快5G站点建设,建设5G基站120余个,重点实现城区、集镇、旅游景点和部分村寨5G网络普遍覆盖。三是全面提升网络传输能力建设,加快物联网、智能设备等现代化信息技术与农村生产生活的深度融合,推广适合农村、方便农民的信息化产品,助力乡村振兴。

(四) 着力抓好应用场景谋划发展。下半年,我县将继续坚持新发展理念和“1234567”应用驱动大数据发展战略铜仁路径,充分利用大数据、互联网+、物联网、人工智能等新一代信息技术,积极探索场景应用谋划,重点围绕智慧企服务平台、智慧医疗服务、智慧教育、智慧停车、智慧旅游、智慧农业等场景应用建设,通过场景应用建设深挖大数据“政商民”用价值,解决各行各业发展的疼点难点问题,从而促进产业转型升级、民生改善、治理能力提升,全面提升驱动智慧社会建设和经济快速发展。预计全年完成应用场景谋划10个。

(五) 着力抓好数据融合示范带动。一是结合新思路公司建设的石阡县社区生鲜电商项目,利用农业大数据平台数据,加强在生产、销售、运输及品质管控方面的体系建设,全力打造“大数据+品牌电商”石阡样板。二是利用石阡温泉、仙人街和佛顶山尧上旅游景区等成熟项目,引进省级大数据企业进行包装捆绑,将我县特有的旅游资源实时发送到各平台,通过数据整理完善及推广应用,把我县打造成铜仁大数据+智慧旅游的全域旅游样板县,为全县乡村振兴战略建设夯基础、强发展。三是大力推行“工业互联网+”战略举措,积极协调和帮助我县中小企业迁云,指导企业发展大数据应用促进企业提质增效、降本降耗,通过智能化管控打造集生产、加工、流通、销售等于一体的数字链,从而提升企业的市场竞争力和影响力。力争全年完成大数据与实体经济融合标杆培育项目1个、融合示范项目5个、融合带动企业20个。

(六) 着力抓好数据产业发展招商。结合我县优势旅游资源、名优特产业发展和园区建设等,通过“引进来、走出去”的方式引进大数据企业为我县旅游开发、产业发展、城市建设及乡村振兴等“牵丝达网”,积极引进省联通、贵州航天智慧农业、云上贵州、梵云集团、欧比特、美果科技等大数据开发企业真正入驻石阡并落地开花结果,不断夯实我县大数据产业发展。力争今年再新增引进大数据产业发展企业2家以上。

4.2 实现代码

```
# -*- coding:utf-8 -*-
import jieba
import wordcloud
data = '''-----'''
w = wordcloud.WordCloud(font_path=r'C:\windows\Fonts\STXINWEI.TTF')
w.generate(' '.join(jieba.lcut_for_search(data)))
w.to_file('1.png')
```

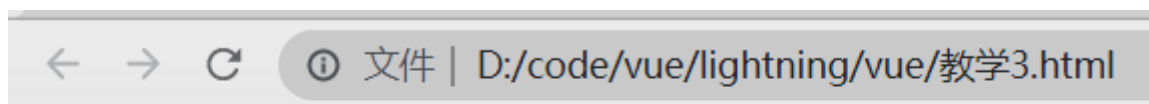

4.3 生成的词云图



5. 网页演示

5.1 简单页面

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>站点名字</title>
</head>
<body>
    <h1>我的第一个标题</h1>
    <p>我的第一个段落。</p>
</body>
</html>
```



我的第一个标题

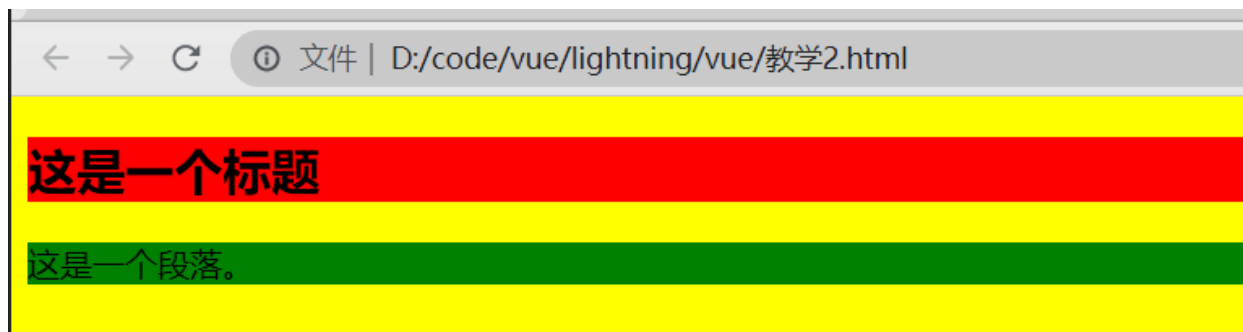
我的第一个段落。

5.2 有色彩的页面

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>菜鸟教程(runoob.com)</title>
</head>
<body style="background-color:yellow;">
<h2 style="background-color:red;">这是一个标题</h2>
<p style="background-color:green;">这是一个段落。</p>
</body>
</html>

```



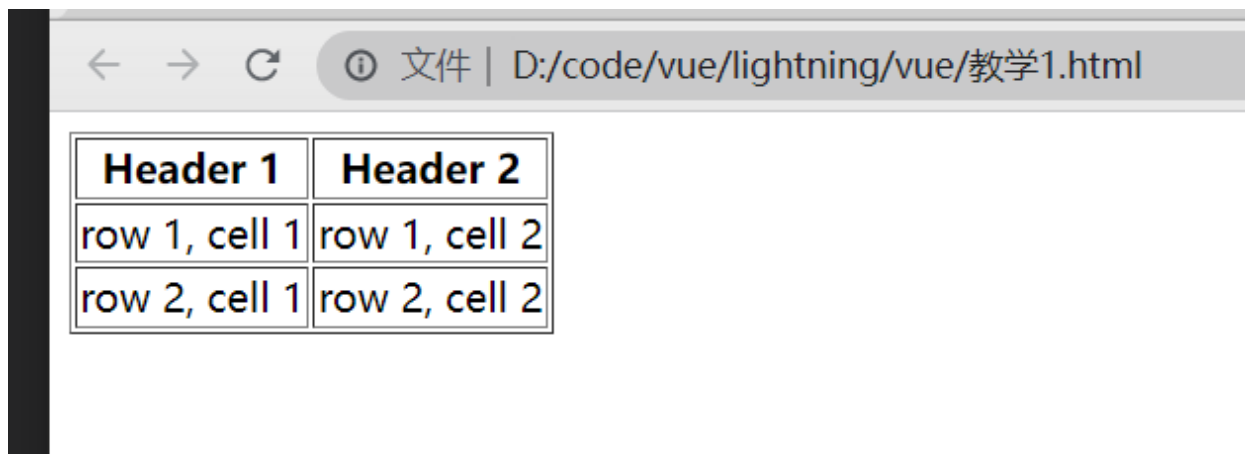
5.3 表格

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>菜鸟教程(runoob.com)</title>
</head>
<body>

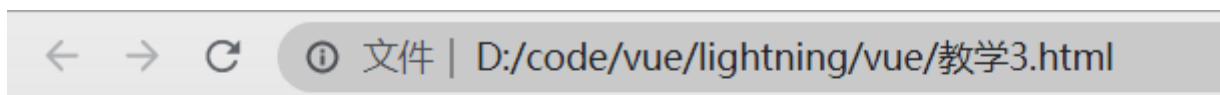
    <table border="1">
        <tr>
            <th>Header 1</th>
            <th>Header 2</th>
        </tr>
        <tr>
            <td>row 1, cell 1</td>
            <td>row 1, cell 2</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>row 2, cell 1</td>
            <td>row 2, cell 2</td>
        </tr>
    </table>
</body>
</html>

```



5.4 多种变体

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>菜鸟教程(runoob.com)</title>
  </head>
  <body>
    <b>加粗文本</b><br /><br />
    <i>斜体文本</i><br /><br />
    <code>电脑自动输出</code><br /><br />
    这是 <sub> 下标</sub> 和 <sup> 上标</sup>
  </body>
</html>
```



加粗文本

斜体文本

电脑自动输出

这是 下标 和 上标

6.turtle海龟库

6.1 奥运五环

```
import turtle

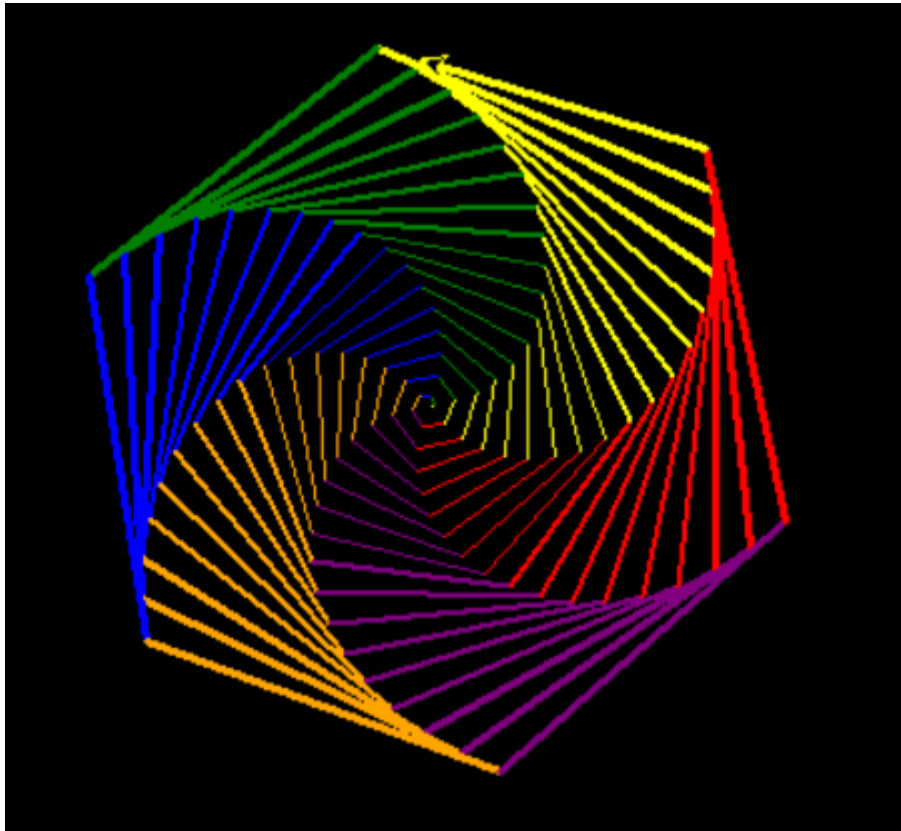
p = turtle
p.speed(1)
p.pensize(3)
p.color("blue")
p.circle(30, 360)
p.pu()
p.goto(60, 0)
p.pd()
p.color("black")
p.circle(30, 360)
p.pu()
p.goto(120, 0)
p.pd()
p.color("red")
p.circle(30, 360)
p.pu()
p.goto(90, -30)
p.pd()
p.color("green")
p.circle(30, 360)
p.pu()
p.goto(30, -30)
p.pd()
p.color("yellow")
p.circle(30, 360)
p.done()
```



6.2 彩色六边形

```
import turtle

t = turtle.Pen()
turtle.bgcolor("black")
sides = 6
colors = ["red", "yellow", "green", "blue", "orange", "purple"]
for x in range(360):
    t.pencolor(colors[x % sides])
    t.forward(x * 3 / sides + x)
    t.left(360 / sides + 1)
    t.width(x * sides / 200)
```



6.3 实时数码管

```
import turtle as t
import datetime
def drawGap(): #绘制数码管间隔
    t.penup()
    t.fd(5)
def drawLine(draw): #绘制单段数码管
    drawGap()
    t.pendown() if draw else t.penup()
    t.fd(40)
    drawGap()
    t.right(90)
def drawDigit(d): #根据数字绘制七段数码管
    drawLine(True) if d in [2,3,4,5,6,8,9] else drawLine(False)
```

```

drawLine(True) if d in [0,1,3,4,5,6,7,8,9] else drawLine(False)
drawLine(True) if d in [0,2,3,5,6,8,9] else drawLine(False)
drawLine(True) if d in [0,2,6,8] else drawLine(False)
t.left(90)
drawLine(True) if d in [0,4,5,6,8,9] else drawLine(False)
drawLine(True) if d in [0,2,3,5,6,7,8,9] else drawLine(False)
drawLine(True) if d in [0,1,2,3,4,7,8,9] else drawLine(False)
t.left(180)
t.penup()
t.fd(20)
def drawDate(date):
    t.pencolor("red")
    for i in date:
        if i == '-':
            t.write('年', font=("Arial", 18, "normal"))
            t.pencolor("green")
            t.fd(40)
        elif i == '=':
            t.write('月', font=("Arial", 18, "normal"))
            t.pencolor("blue")
            t.fd(40)
        elif i == '+':
            t.write('日', font=("Arial", 18, "normal"))
        else:
            drawDigit(eval(i))
def main():
    t.setup(800, 350, 200, 200)
    t.penup()
    t.fd(-350)
    t.pensize(5)
    drawDate(datetime.datetime.now().strftime('%Y-%m=%d+'))
    t.hideturtle()
    t.exitonclick()
main()

```

2023 年 02 月 17 日