获得 TLS 信息课程报告

需求：编写程序获得 https 服务器的密码套件和和证书等服务信息。

解决思路：利用 python 的 ssl 和 socket 库与 https 服务器建立连接，从而可以获得 TLS 的配置信息。

语言：python

使用库：ssl，socket

代码：

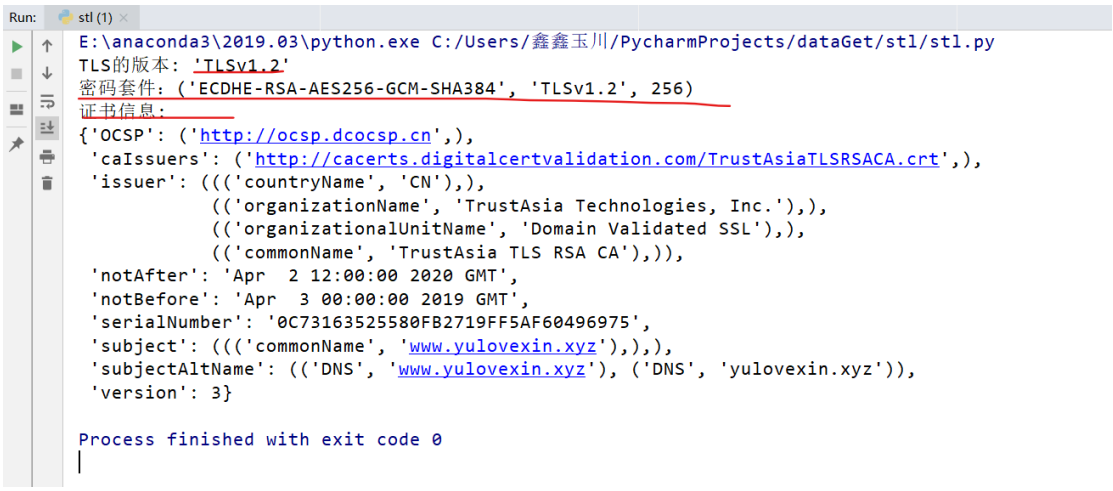
```
import socket
import ssl
import pprint

hostname = 'www.yulovexin.xyz'
context = ssl.create_default_context()

with socket.create_connection((hostname, 443)) as sock:
    with context.wrap_socket(sock, server_hostname=hostname) as ssock:
        print("TLS 的版本: ",end='')
        pprint.pprint(ssock.version())
        print("密码套件: ", end='')
        pprint.pprint(ssock.cipher())
        print("证书信息:")
        pprint.pprint(ssock.getpeercert())
```

代码流程大概为与 host 建立连接，把连接结果封装成一个对象，通过这个对象可以获得配置信息。

结果图如下：



```
TLS 的版本: 'TLSv1.2'
密码套件：('ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384', 'TLSv1.2', 256)
证书信息:
{'OCSP': ('http://ocsp.dcocsp.cn',),
 'caIssuers': ('http://cacerts.digitalcertvalidation.com/TrustAsiaTLSRSACA.crt',),
 'issuer': ((('countryName', 'CN'),),
            (('organizationName', 'TrustAsia Technologies, Inc.'),),
            (('organizationalUnitName', 'Domain Validated SSL'),),
            (('commonName', 'TrustAsia TLS RSA CA'),)),
 'notAfter': 'Apr  2 12:00:00 2020 GMT',
 'notBefore': 'Apr  3 00:00:00 2019 GMT',
 'serialNumber': '0C73163525580FB2719FF5AF60496975',
 'subject': ((('commonName', 'www.yulovexin.xyz'),),),
 'subjectAltName': (('DNS', 'www.yulovexin.xyz'), ('DNS', 'yulovexin.xyz')),
 'version': 3}
```

到此结果正确，实验成功。