

“网络与信息安全” 2021 年春大作业

1. 提交方式

该作业需要编写程序并完成报告，其中，报告限长度不超过 5 页。

提交：请在作业截止前发送程序代码和技术报告（pdf）到 zhran_bit@126.com。

作业截止：2021 年 5 月 23 日（周日）晚 23 点 59 分。（请务必准时提交！）

2. 作业内容

选择以下七个方向之一，具体题目自拟，必须涉及编程或程序配置，代码行数不少于 100 行。
各方向每项参考内容均与作业内容体量相当。

社会工程学攻击方向

参考内容：

- （1）选择一款社会工程学工具，尝试在合法范围内使用，并形成记录；
- （2）优化修改一款社会工程学工具；

缓冲区溢出及漏洞利用方向

参考内容：

- （1）选择一个公开发布的漏洞，参考资料编制漏洞利用程序，形成分析报告；
- （2）编写已知公开漏洞的利用脚本；
- （3）结合缓冲区溢出原理，编写程序及文档进行详细讲解；

Web 安全及 SQL 注入方向

参考内容：

- （1）在合法范围内，实施一次跨站脚本攻击（可自己搭建目标机器），形成分析报告；
- （2）在合法范围内，实施一次 SQL 注入攻击（可自己搭建目标机器），形成分析报告；
- （3）在合法范围内，实施一次与 Web 安全相关的攻击，形成分析报告。

安全隐蔽通信方向

参考内容：

- （1）以数据安全回传为目标，设计一种传输方法，编写程序实现；

- (2) 以隐蔽发送方为目标，设计一种传输方法，编写程序实现；
- (3) 以隐蔽接收方为目标，设计一种传输方法，编写程序实现；
- (4) 自主搭建跨越洲通信的 VPN 服务，并编写配置脚本；
- (5) 配置洋葱路由器（Onion Router），实现逆踪访问。

安全工具软件实践方向

参考内容：

- (1) 选择一款安全工具软件，实践一个较复杂功能，编写配置脚本，形成分析报告；
- (2) 选择一个安全工具网站，实践一个较复杂应用，编写配置脚本，形成分析报告。

人工智能安全方向

参考内容：

- (1) 部署 DeepFake，利用人工智能进行冒用身份攻击的技术实践；
- (2) 用人工智能方法解决某个网络安全问题，适度编程，形成技术分析报告。

移动 APP 安全方向

参考内容：

- (1) 挖掘某个手机 APP 的安全问题，开展技术实践，形成技术分析报告；
- (2) 采用抓包等方式，分析 5G 移动网络的计费及通信模式，形成技术分析报告。

总体说明：作业所编写代码规模不少于 100 行，配置参数及选取相当，编程语言不限，作业成绩评判标准依次为：创新性、完成度、报告质量、新编制代码行数、代码质量、个人工作量等。大作业占总成绩 30 分。