

Linux 进阶作业*

BY HUANG KAISHENG

电子邮件: victor@redrock.team

2021年11月8日

作业来啦！

本次作业共分为 5 个 Level，有能力完成 Level4 或 Level5 的同学不需要提交前三个 Level，但要求 Level4 或 Level5 的完成过程写清楚（其中，仅完成 Level4 选题 2 的同学仍需完成 Level2）。提交到上面的电子邮箱。主题格式形如“作业-Lv5-黄凯升-2020215138”。截止时间下周上课前。

严禁抄袭哦~可以不会，但不要抄。

课件回顾: <https://imvictor-static0.pek3b.qingstor.com/shared/sre-course-4-2021/index.html>

1 Level 1 : 我是懒狗哦~

(必做)

安装 TLDR，并用它和 man 学习命令行知识（无需提交）

2 Level 2 : systemd，你好！

(必做)

使用 systemd 部署一个你喜欢的服务，例如 Minecraft 服务器或者是 Cloudreve 网盘。如果你实在是不知道部署什么好，就让服务去启动一个 /bin/bash 吧。只需提交 systemctl status 截图和服务配置文件即可。

3 Level 3 : shell 的魅力

(必做)

利用 shell 编写一个脚本，用户可输入多组参数，每组三个，分别是

<操作数1> <操作符> <操作数2>

利用循环读取各个参数并进行两个数字计算。例如：

```
Shell] ./calc.sh "1" "+" "2" "3" "-" "4" "5" "*" "6" "21" "/" "7"
```

```
3
-1
30
3
```

代码文件和运行截图打包。

4 Level 4 : 我很懂 shell

(有能力选做，且可二选一)

选题 1：这里有个 WordPress 一键安装脚本，读懂它并为它写一点注释（难度略高）

选题 2：读懂开学时发的一键换源脚本，你可以暂时看不懂 sed 命令的部分，并将其展开写注释（难度较低）

*, 更新于 2021 年 11 月 8 日

5 Level 5 : kiki 的奇妙冒险

(非常有趣, 选做, 有意参加 CTF 萌新赛的同学推荐来玩)

2021CTF萌新赛——"红岩杯"要来了! 骑着扫帚在天上飞着的小魔女 kiki 正在美丽的校园里一边送外卖一边看告示, 她也想在萌新赛中得奖。可是她是一位真正的萌新, 于是只能想办法用扫帚连上了 CQUPT 一通乱扫, 诶嘿, 让她扫到了一个 shell? 可是她好像不会, 你快来帮帮她。

本题环境地址为: <https://kiki-adventure.imvictor.tech>。

请使用自己的学号进入环境, 密码为:

`ourhardworkguardedbythesewordspleasedontsteal(c)redrocksre2021`

现在, 小魔女 kiki 不仅知道这里有漏洞可以利用而且聪明的她凭借着自己现学的高超的 shell 功底已经成功黑掉了环境, 她只是想要考考你看你能不能拿到 flag 罢了。

你可以认为 flag 是一串来自远古的神秘代码, 格式为 `flag{*****}`。

请注意, 这不是一道 web 题, 因此你无需对环境的 web 后端进行攻击。当然, 如果你能成功攻击 web 后端并取得 flag 也没有太大的问题。并且, 它也不是一道二进制 reverse / pwn 题。

提交时, 如果你得到了 flag, 请将 flag 附在邮件的最开头。

同时, 你需要撰写一个该题目的 writeup (即题解) 装在附件中。

请不要在环境中运行大量 IO 或死循环, 这没有意义。环境的资源是受到严格限制的, 而且小魔女的扫帚会每分钟清理整个环境。

环境关闭时间不定, 最早于 2022 年 1 月 1 日关闭。你可以在环境之前任意时间提交 Level 5, 但前 4 个 Level 只能在本周提交。