ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ИНФОРМАТИКА. ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
2025–2026 УЧ. Г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Максимальный балл за работу – 85.

Вводный инструктаж

Товарищ стажёр! Добро пожаловать в мир науки и торжества человеческого разума! Вы проходите стажировку в отделе информационной безопасности Предприятия 3826 – сети научно-производственных комплексов, занимающихся созданием новейших технологий под руководством лучших умов нашей страны. Научные достижения Предприятия 3826 изменили жизнь не только наших соотечественников, но и жителей всего мира. К сожалению, есть люди, которые используют новейшие технологии во вред. Ваша задача – помочь команде Предприятия 3826 защитить комплекс от киберугроз и предотвратить восстание роботов, вызванное действиями злоумышленников.

1. Какие из указанных способов можно использовать для защиты данных при передаче?

- TLS/SSL
- WPA3
- PGP/GPG
- Base64
- IPSec
- MD5

2. Какие типы вредоносного ПО могут скрываться в системе незаметно?

- Руткит (Rootkit)
- Клавиатурный шпион (Keylogger)
- Троянский конь (Trojan)
- Рекламное ПО (Adware)
- Шпионское ПО (Spyware)
- Антивирус

3. Какая команда Linux показывает количество свободной и используемой оперативной памяти?

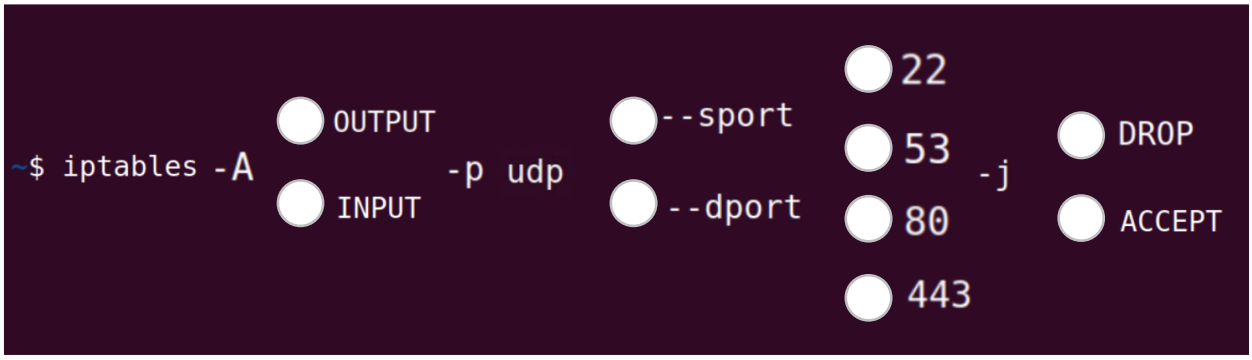
- free –h
- ps –aux
- pwd
- df –h

4. Какой стандартный порт использует протокол HTTP?

- 22
- 80
- 443
- 8080

5. Какой символ в Linux обозначает домашнюю директорию пользователя?

6. В организации 3286 решили защитить своих пользователей от перенаправления на фишинговые сайты. Для этого было решено создать правило iptables, которое запрещает входящий DNS-трафик от любого источника. Составьте такое правило.



7. Нам удалось поймать-скрутить сломавшегося робота модели ВОФ–А. Пока пионеры удерживают брыкающегося робота, вам нужно быстрее получить доступ к полимерному мозгу и понять, кто его взломал. На кодовом замке в голове робота установлена последовательность из пяти символов, каждый из которых – либо ***X***, либо ***Y***, либо ***Z***.

Известна парольная политика:

- буква ***X*** должна встречаться в шифре ровно два раза,
- буквы ***Y*** и ***Z*** могут присутствовать в шифре любое количество раз, в том числе и отсутствовать.

Сколько различных вариантов шифра можно составить, соблюдая указанные условия?

8. Полимерный контейнер

Рекомендуемые утилиты: Python

Файл: decode_9_3.diff

Робот-курьер «Коммунар» доставил закодированное послание из центрального узла. Данные представлены в формате Base32 для передачи через старые системы связи и, похоже, закодированы не один раз. Ваша задача – извлечь секретную информацию.

Формат ответа: vsosh{...}

9. Пассивный анализ

Рекомендуемые утилиты: python

Файл: reverse_9_3.py

Обнаружена помеха в байтовом потоке. Требуется срочная корректировка. В качестве результата представьте восстановленные данные.

Формат ответа: vsosh{...}

10. Временная калькуляция

Инженер Дмитрий забыл пароль от системы контроля доступа в своём офисе. На табличке рядом с терминалом указаны требования к паролю:

- длина пароля составляете 6 символов;
- разрешены буквы английского алфавита (26 символов, регистр только нижний), цифры, спецсимволы;
- цифры только чётные;
- спецсимволы – только эт (@), восклицательный знак (!).

Сколько времени максимально затратит программа подбора паролей, работающая со скоростью 300 паролей в секунду? Ответ выразите в секундах, арифметически округлите до целых.

11. Сетевая аномалия

Рекомендуемые утилиты: Wireshark

Файл: traffic_9_3.pcap

Товарищ, в наших информационных сетях обнаружена аномалия. Кажется, кто-то атакует внутренние сервисы. Требуется срочное расследование и анализ ситуации. Исследуй запись трафика и опиши атаку.

Какой тип атаки был применён?

- SQL injection
- LDAP injection
- Command injection (OS)
- Cross-Site Scripting (XSS)
- Cross-Site Request Forgery (CSRF)
- Server-Side Request Forgery (SSRF)
- XML External Entity (XXE)
- Directory Traversal (LFI/RFI)
- Insecure Deserialization
- Broken Access Control (IDOR)
- ARP Spoofing
- No attack (valid creds)

Определите IP-адрес атакующего.

Какой параметр запроса был уязвим?

Определите переданный флаг.

Максимальный балл за работу – 85.