

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ИНФОРМАТИКА. ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
2026 г. ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 8–10 КЛАССЫ

Максимальный балл за работу – 25.

1. Временная калькуляция

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

- длина пароля составляет 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.

2. Сопоставьте расширения файлов с описанием типов файлов, соответствующих этим расширениям.

Расширения файлов: .pcap, .md5, .pem, .apk, .sh.

файлы с хешами, используемые для проверки целостности данных	.pcap
скрипты оболочки, которые могут содержать команды для тестирования безопасности	.md5
файлы с сертификатами и ключами для шифрования	.pem
файлы захвата сетевого трафика	.apk
файлы приложений для Android, которые могут содержать уязвимости	.sh

3. В офисе компании N подверглись хакерской атаке *почтовый сервер, сервер базы данных и рабочий компьютер руководителя*. Глава службы безопасности подозревает в причастности к преступлению *бухгалтера, программиста и системного администратора*, работающих в компании N.

- 1) Опросив всех трёх подозреваемых на детекторе лжи, следователь-психолог пришёл к выводу, что каждый из них в тот день совершил хакерскую атаку, причём только на один из объектов.
- 2) В результате анализа логов сетевого трафика выяснилось, что программист в тот день не контактировал с почтовым сервером.
- 3) Работники, обслуживающие сервер, подтвердили, что во время инцидента системный администратор контролировал сервисное обслуживание сервера базы данных и не отвлекался на другие дела.

Выясните, кто какой объект атаковал.

системный администратор
программист
бухгалтер

почтовый сервер
сервер базы данных
компьютер руководителя

4. 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?

5. Вам представлен скриншот части вывода работы консольной утилиты curl, которая используется для выполнения HTTP-запросов. Рассмотрите скриншот и ответьте на вопросы.

```
$ curl -v https://example.com
*   Trying 93.184.216.34:443...
* Connected to example.com (93.184.216.34) port 443 (#0)
* ALPN, offering h2
* ALPN, offering http/1.1
* successfully set certificate verify locations:
*   CAfile: /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
*   CApath: /etc/ssl/certs
* SSL connection using TLS1.2 / ECDHE_RSA_AES_256_GCM_SHA384
* ALPN, server accepted to use h2
> GET / HTTP/2
> Host: example.com
> User-Agent: curl/7.68.0
> Accept: */*
>
< HTTP/2 200
< content-type: text/html; charset=UTF-8
< content-length: 1256
< date: Wed, 04 Oct 2023 12:00:00 GMT
< server: ExampleServer/1.0
< last-modified: Mon, 02 Oct 2023 10:00:00 GMT
< etag: "123456789abcdef"
< accept-ranges: bytes
<
<!doctype html>
<html>
<head>
  <title>Example Domain</title>
  ...
  ...
* Connection #0 to host example.com left intact
```

- Какой IP-адрес был использован для подключения к серверу?
- Какой метод HTTP-запроса был отправлен на сервер?
- Какова длина содержимого, возвращённого сервером, в байтах?

- Сервер вернул статус-код 200. Что он обозначает?
 1. Статус-код 200 означает, что запрос клиента был успешно обработан и сервер вернул запрашиваемые данные.
 2. Статус-код 200 указывает на то, что сервер временно недоступен из-за перегрузки или технического обслуживания.
 3. Статус-код 200 означает, что произошла ошибка на стороне клиента и запрос не может быть выполнен.
 4. Статус-код 200 сигнализирует о необходимости аутентификации для доступа к запрашиваемым данным.

Запишите номер верного варианта ответа.

6. Пассивный анализ

Рекомендуемые утилиты: Python

Файл: [reverse_11_3.py](#)

Товарищ, на конвейере генератора ключей обнаружен сбой: каждый байт ключа сдвинули по позиции, «покрутили» и замаскировали. Верните исходный порядок и укажите корректный ключ.

Максимальный балл за работу – 25.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ИНФОРМАТИКА. ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
2026 г. ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 8–10 КЛАССЫ

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Максимальный балл за работу – 25.

1. Временная калькуляция

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

- длина пароля составляет 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?

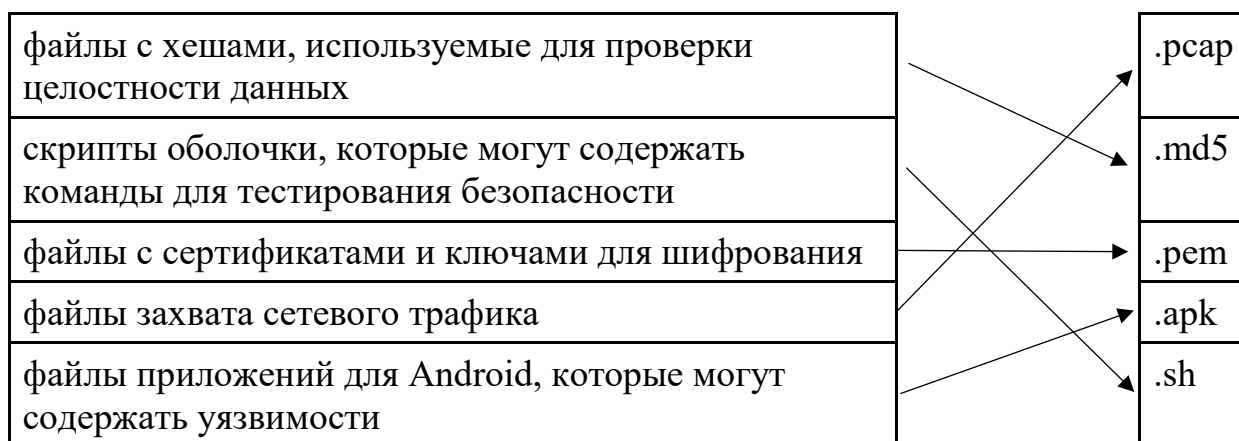
Ответ выразите в секундах, арифметически округлите до целых.

Ответ: 4304893

За верный ответ – 3 балла.

2. Сопоставьте расширения файлов с описанием типов файлов, соответствующих этим расширениям.

Расширения файлов: .pcap, .md5, .pem, .apk, .sh.



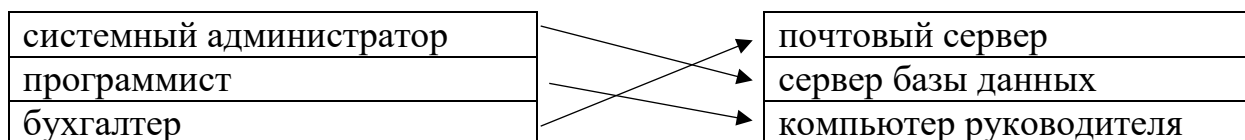
За каждое верное соответствие – 1 балл.

Максимум за задание – 5 баллов.

3. В офисе компании N подверглись хакерской атаке *почтовый сервер, сервер базы данных и рабочий компьютер руководителя*. Глава службы безопасности подозревает в причастности к преступлению *бухгалтера, программиста и системного администратора*, работающих в компании N.

- 1) Опросив всех трёх подозреваемых на детекторе лжи, следователь-психолог пришёл к выводу, что каждый из них в тот день совершил хакерскую атаку, причём только на один из объектов.
- 2) В результате анализа логов сетевого трафика выяснилось, что программист в тот день не контактировал с почтовым сервером.
- 3) Работники, обслуживающие сервер, подтвердили, что во время инцидента системный администратор контролировал сервисное обслуживание сервера базы данных и не отвлекался на другие дела.

Выясните, кто какой объект атаковал.



Решение

Из 2) пункта вытекает, что программист не атаковал почтовый сервер. Из пункта 3) следует, что системный администратор не мог атаковать ни почтовый сервер, ни компьютер руководителя. Значит, системный администратор атаковал базу данных, программист – компьютер руководителя, а бухгалтер (методом исключения) – почтовый сервер.

За каждое верное соответствие – 1 балл.

Максимум за задание – 3 балла.

4. 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?

Ответ: 80

За верный ответ – 3 балла.

5. Вам представлен скриншот части вывода работы консольной утилиты curl, которая используется для выполнения HTTP-запросов. Рассмотрите скриншот и ответьте на вопросы.

```
$ curl -v https://example.com
*   Trying 93.184.216.34:443...
* Connected to example.com (93.184.216.34) port 443 (#0)
* ALPN, offering h2
* ALPN, offering http/1.1
* successfully set certificate verify locations:
*   CAfile: /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
*   CApath: /etc/ssl/certs
* SSL connection using TLS1.2 / ECDHE_RSA_AES_256_GCM_SHA384
* ALPN, server accepted to use h2
> GET / HTTP/2
> Host: example.com
> User-Agent: curl/7.68.0
> Accept: */*
>
< HTTP/2 200
< content-type: text/html; charset=UTF-8
< content-length: 1256
< date: Wed, 04 Oct 2023 12:00:00 GMT
< server: ExampleServer/1.0
< last-modified: Mon, 02 Oct 2023 10:00:00 GMT
< etag: "123456789abcdef"
< accept-ranges: bytes
<
<!doctype html>
<html>
<head>
  <title>Example Domain</title>
  ...
  ...
* Connection #0 to host example.com left intact
```

- Какой IP-адрес был использован для подключения к серверу?

Ответ: 93.184.216.34

За верный ответ – 1 балл.

- Какой метод HTTP-запроса был отправлен на сервер?

Ответ: GET

За верный ответ –1 балл.

- Какова длина содержимого, возвращённого сервером, в байтах?

Ответ: 1256

За верный ответ – 1 балл.

- Сервер вернул статус-код 200. Что он обозначает?
 1. Статус-код 200 означает, что запрос клиента был успешно обработан и сервер вернул запрашиваемые данные.
 2. Статус-код 200 указывает на то, что сервер временно недоступен из-за перегрузки или технического обслуживания.
 3. Статус-код 200 означает, что произошла ошибка на стороне клиента и запрос не может быть выполнен.
 4. Статус-код 200 сигнализирует о необходимости аутентификации для доступа к запрашиваемым данным.

Запишите номер верного варианта ответа.

Ответ: 1

За верный ответ – 1 балл.

Максимум за задание – 4 балла.

6. Пассивный анализ

Рекомендуемые утилиты: Python

Файл: [reverse_11_3.py](#)

Товарищ, на конвейере генератора ключей обнаружен сбой: каждый байт ключа сдвинули по позиции, «покрутили» и замаскировали. Верните исходный порядок и укажите корректный ключ.

Формат ответа: vsosh{...}

Ответ: vsosh{idx_ror1_xor5A_ok}

За верный ответ – 7 баллов.

Максимальный балл за работу – 25.