### **Задание 1.**

Дан скрипт:

#!/bin/bash

PREFIX="${1:-NOT\_SET}"

INTERFACE="$2"

[[ "$PREFIX" = "NOT\_SET" ]] && { echo "\$PREFIX must be passed as first positional argument"; exit 1; }

if [[ -z "$INTERFACE" ]]; then

echo "\$INTERFACE must be passed as second positional argument"

exit 1

fi

for SUBNET in {1..255}

do

for HOST in {1..255}

do

echo "[\*] IP : ${PREFIX}.${SUBNET}.${HOST}"

arping -c 3 -i "$INTERFACE" "${PREFIX}.${SUBNET}.${HOST}" 2> /dev/null

done

done

Измените скрипт так, чтобы:

* для ввода пользователем были доступны все параметры. Помимо существующих PREFIX и INTERFACE, сделайте возможность задавать пользователю SUBNET и HOST;
* скрипт должен работать корректно в случае передачи туда только PREFIX и INTERFACE
* скрипт должен сканировать только одну подсеть, если переданы параметры PREFIX, INTERFACE и SUBNET
* скрипт должен сканировать только один IP-адрес, если переданы PREFIX, INTERFACE, SUBNET и HOST
* не забывайте проверять вводимые пользователем параметры с помощью регулярных выражений и знака ~= в условных операторах
* проверьте, что скрипт запускается с повышенными привилегиями и сообщите пользователю, если скрипт запускается без них

**Решение:**

готовый скрипт см. по ссылке: <https://drive.google.com/file/d/1165lOggZItlI2wFAfi_mVBU7NAnb5IoW/view?usp=sharing>

## **Дополнительные задания (со звездочкой\*)**

Эти задания дополнительные (не обязательные к выполнению) и никак не повлияют на получение вами зачета по этому домашнему заданию. Вы можете их выполнить, если хотите глубже и/или шире разобраться в материале.

### **Задание 2.**

Измените скрипт из Задания 1 так, чтобы:

* единственным параметром для ввода остался сетевой интерфейс;
* определите подсеть и маску с помощью утилиты ip a или ifconfig
* сканируйте с помощью arping адреса только в этой подсети
* не забывайте проверять в начале работы скрипта, что введенный интерфейс существует
* воспользуйтесь shellcheck для улучшения качества своего кода