

Задание к лабораторной работе №3

по дисциплине «Системы ввода/вывода»

Цель работы: получить знания и навыки разработки драйверов сетевых интерфейсов для операционной системы Linux.

Задачи:

1. Написать драйвер сетевого интерфейса, удовлетворяющий требованиям:
 - 1.1. Драйвер должен создавать виртуальный сетевой интерфейс в ОС Linux.
 - 1.2. Созданный сетевой интерфейс должен перехватывать пакеты родительского интерфейса (eth0 или другого).
 - 1.3. Сетевой интерфейс должен реализовывать логику работы с перехваченным трафиком в соответствии с заданиями по вариантам.
 - 1.4. Должна иметься возможность просмотра статистики работы созданного интерфейса.
2. Для подготовки отчета выполнить:
 - 2.1. Склонировать на github.com структуру репозитория (должен быть скопирован при выполнении первой лабораторной работы):
<https://gitlab.se.ifmo.ru/io-systems/report-skeleton>
 - 2.2. Выложить исходные файлы и скрипты для сборки драйвера в папку lab3 репозитория
 - 2.3. Написать отчет о проделанной работе в файл lab3/README.md репозитория по предложенному шаблону, размещенному в файле.

Полезные материалы

1. https://losst.ru/wp-content/uploads/2016/08/BOOK_PRACTIS_245.pdf (стр. 149)
2. Пример сетевого драйвера: <https://github.com/a3f/mitm0/blob/master/mitm.c>

Задания по вариантам

№ варианта	Трафик, подлежащий перехвату
1	<p>UDP пакеты длиной больше 100 байт. Вывести длину.</p> <p>Состояние разбора пакетов необходимо выводить в кольцевой буфер ядра.</p>
2	<p>Пакеты протокола IPv4, адресуемые конкретному IP. Вывести IP адреса отправителя и получателя.</p> <p>Состояние разбора пакетов необходимо выводить в кольцевой буфер ядра.</p>
3	<p>Пакеты протокола UDP, адресуемые на конкретный порт. Вывести порт отправителя и получателя. Номер порта определяется исполнителями.</p> <p>Состояние разбора пакетов необходимо выводить в кольцевой буфер ядра.</p>
4	<p>Пакеты протокола UDP, содержащие конкретные данные (строку). Вывести строку. Содержимое строки определяется исполнителями.</p> <p>Состояние разбора пакетов необходимо выводить в кольцевой буфер ядра.</p>
5	<p>UDP пакеты длиной меньше 70 байт. Вывести длину.</p> <p>Состояние разбора пакетов необходимо выводить в кольцевой буфер ядра.</p>