

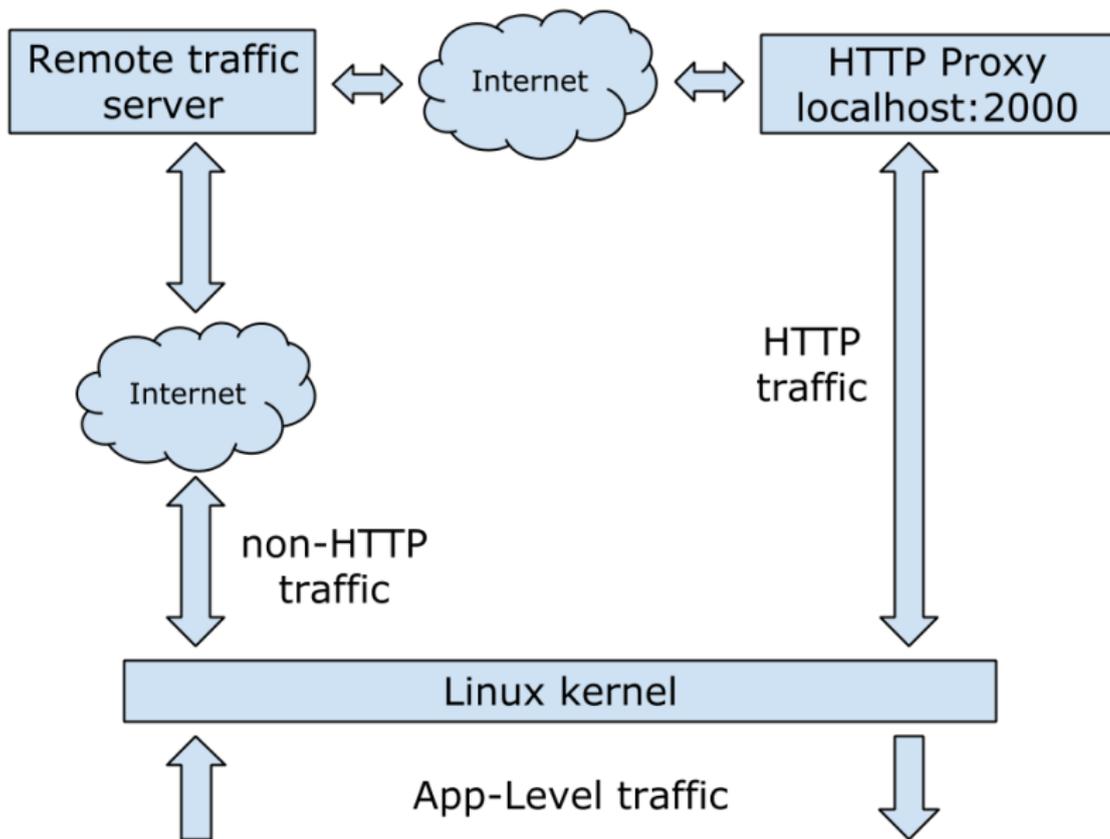
# lwIP в Android

АЛЕКСАНДР КОЛЕСЕНЬ

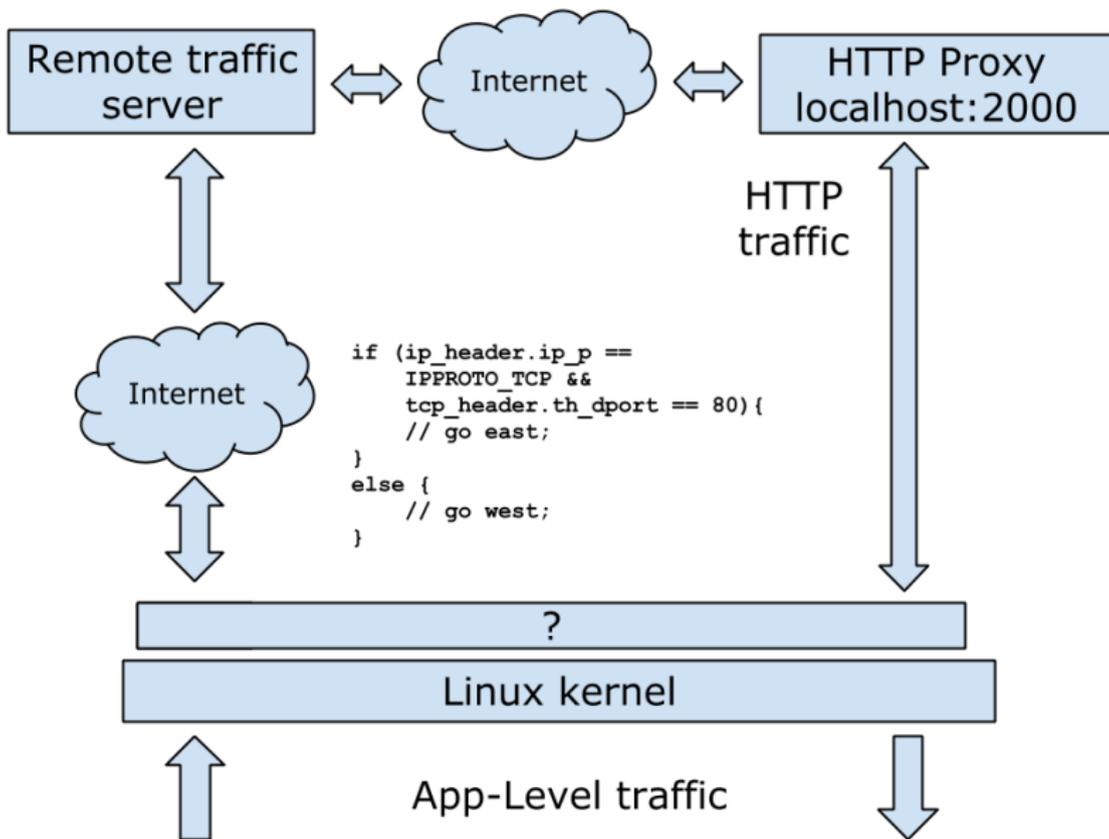
# ПРОБЛЕМА

- необходимо перехватывать траффик от всех приложений
- делать это без root на Android
- анализировать
- перенаправлять по нужному нам пути
- делать всё прозрачно для userspace

## ПРОБЛЕМА



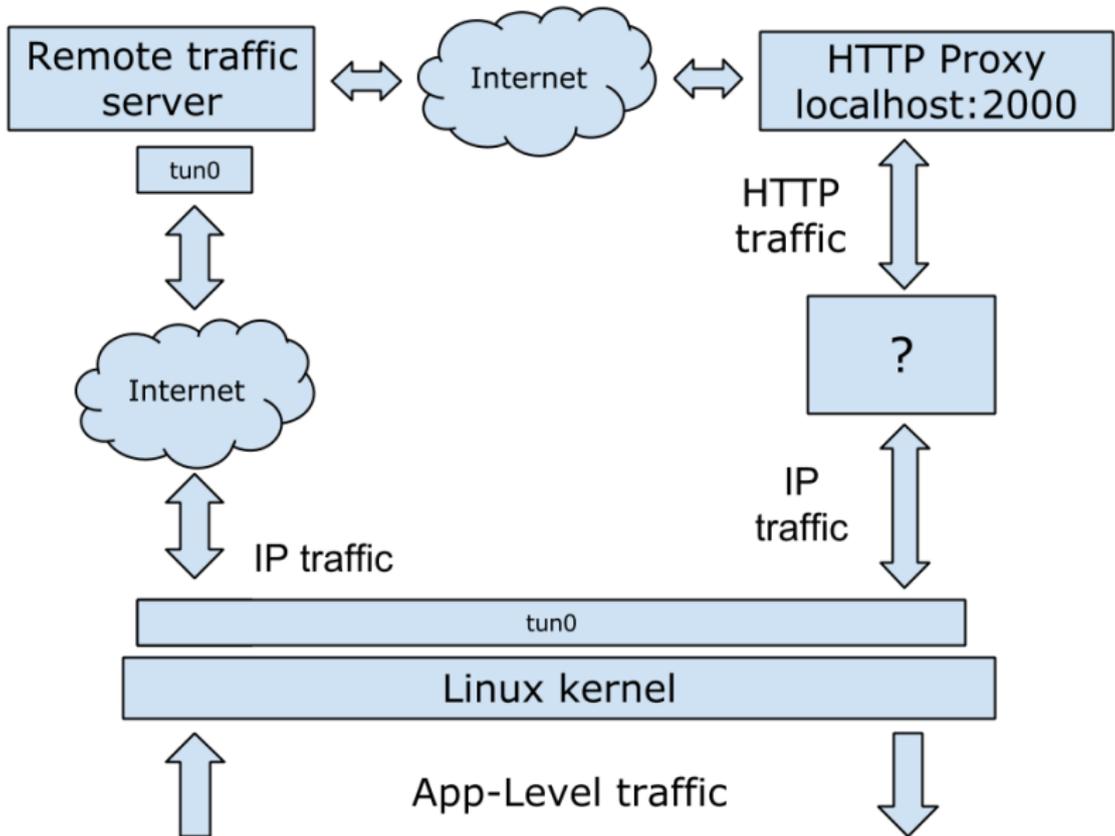
# ПЕРЕХВАТ ТРАФФИКА



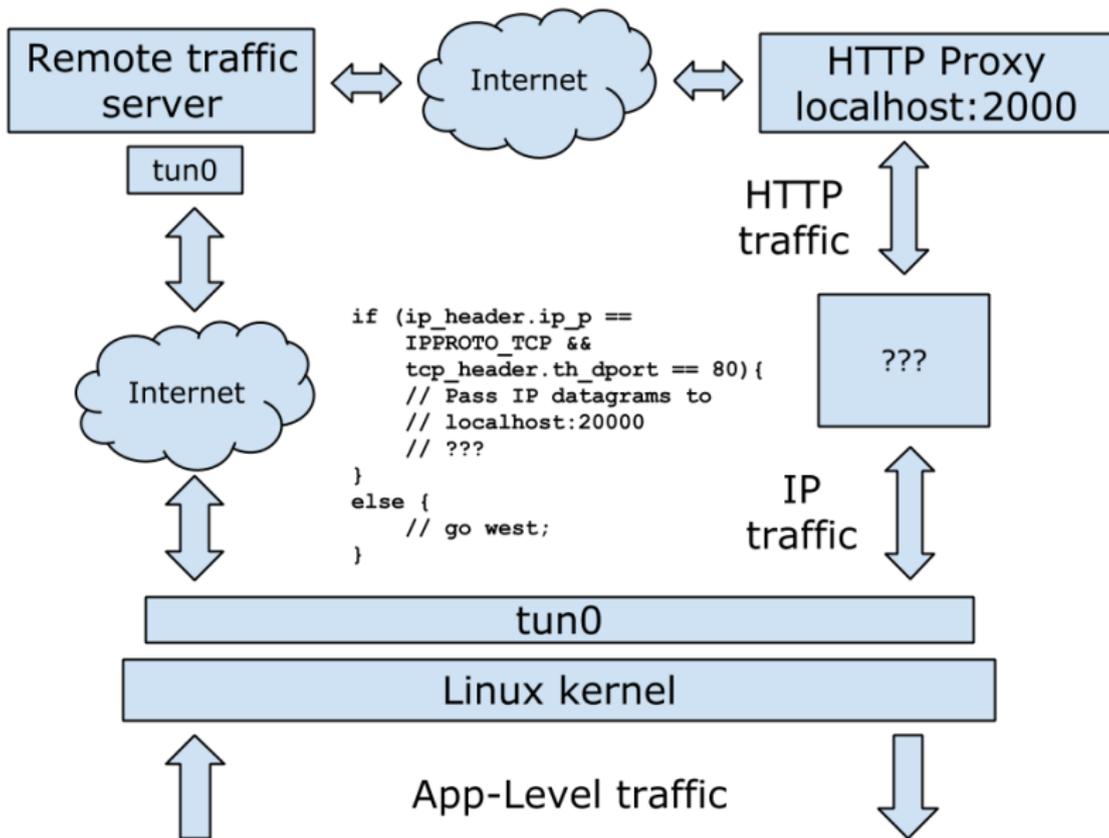
## ПЕРЕХВАТ ТРАФФИКА: tun/tap

- виртуальные интерфейсы
- дескриптор в userspace
- tap - канальный уровень
- tun - сетевой
- чтение - траффик приходит от ядра
- запись - траффик уходит в ядро
- VpnService из Android API v14(ICS) умеет tun
- следовательно, root не нужен

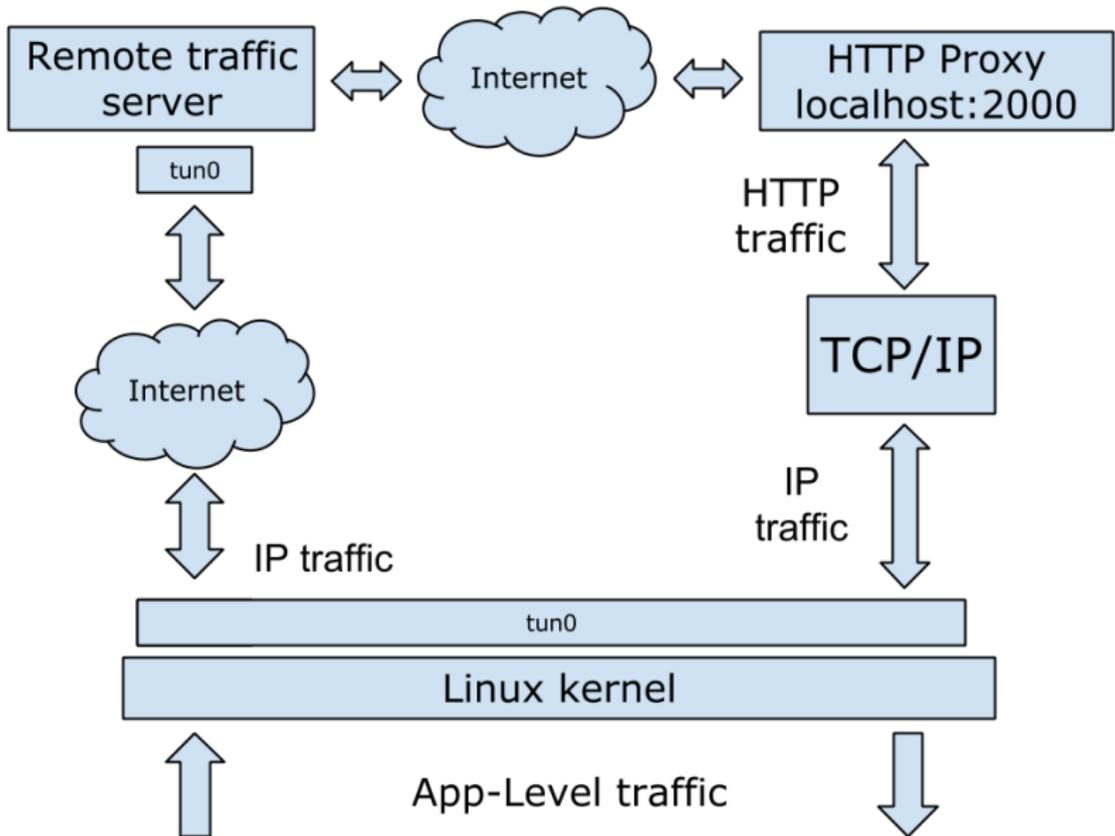
# ПРОБЛЕМА



# ПРОБЛЕМА



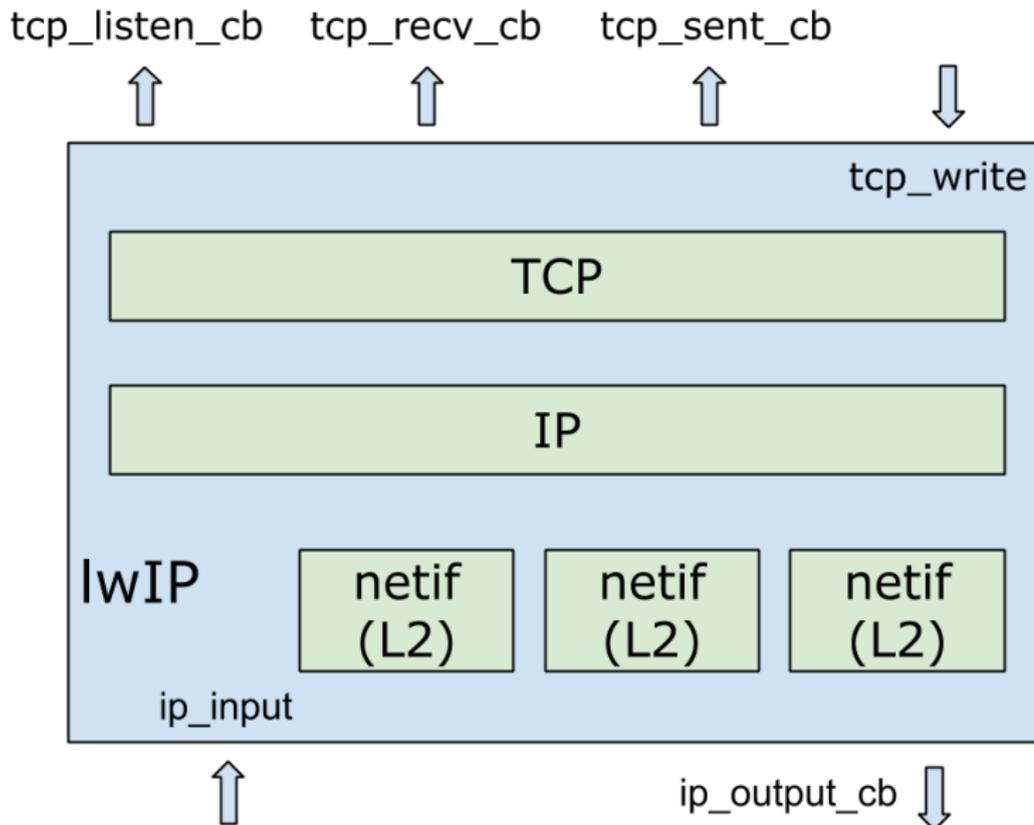
# РЕШЕНИЕ



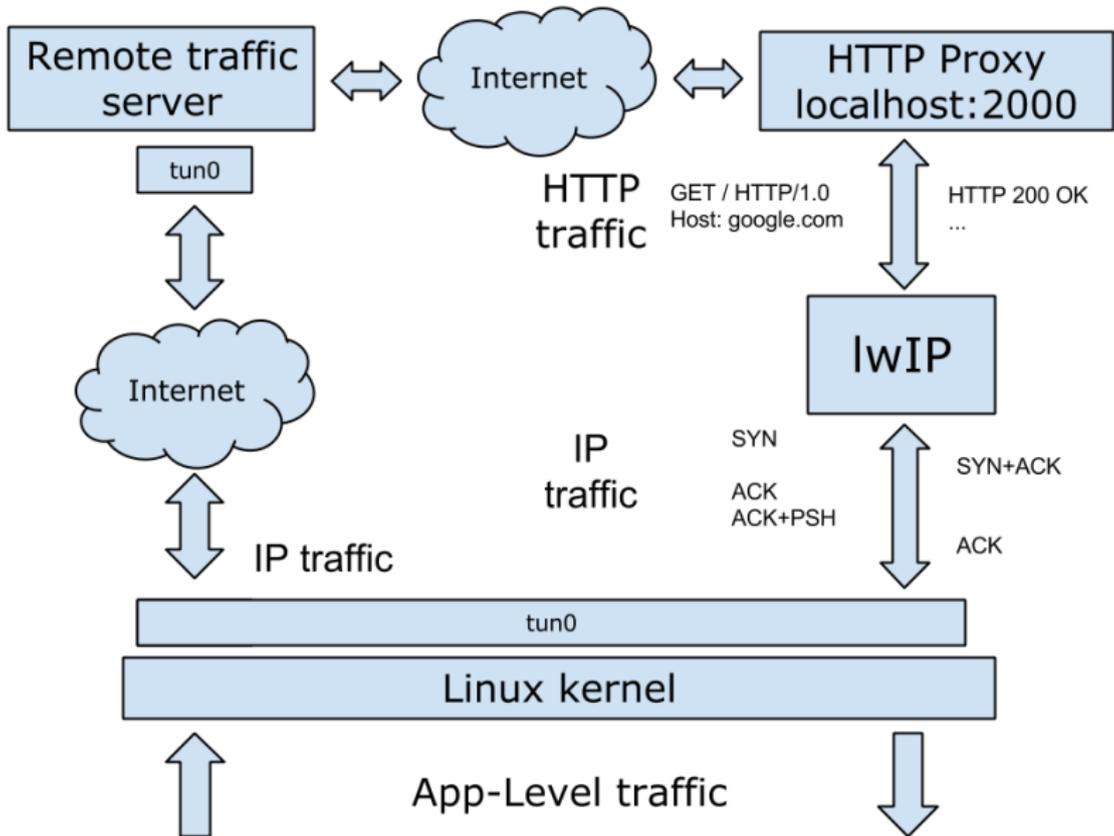
## lwIP - A Lightweight TCP/IP stack

- написан на C
- около 40K строк

# lwIP - A Lightweight TCP/IP stack



# РЕШЕНИЕ



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ. ВОПРОСЫ

## lwIP

<http://savannah.nongnu.org/projects/lwip/>

<http://www.nongnu.org/lwip/>

<git://git.savannah.nongnu.org/lwip/lwip-contrib.git>

## Александр Колесень

<mailto:alexander.kolesen@gmail.com>

<https://twitter.com/imm0use>

<https://plus.google.com/107935551373006842102/>