Дебаг ASTERISK like a PRO.

IT-АУТСОРСИНГ
ИТ ПРОФИТ

ASTERCONF
- 2020

01

Психология Дебага

В мозге тоже есть баги

Баги мешающие в дебаге:

- Семь бед один Reset
- Не знаю, что это за ошибка, но проблема точно не в ней
- Ну раньше же работало
- Наверно юзеру показалось
- Знаю как решить вопрос иначе

Ненависть !!!!!!11

Один из злейших врагов дебагера

Злиться на себя/провайдера/пользователя/Марка Спенсера вредно и со стороны выглядит не странно.

Попей чайку, погляди пару мемов и продолжай!

02

Тактика дебага

Как надо

Алгоритм быстрого решения проблемы:

- понять как воспроизвести проблему, без участия пользователя
- сравнить с рабочим вариантом
- придумать ряд проверяемых гипотез почему не работает
- проверять гипотезы начиная с наиболее вероятных
- писать баг репорт

Генерация вызова из консоли

```
cli> channel originate pjsip/1001 extension 111@ivr1
```

03

Дебаг SIP
Возможности консоли (CLI)

Можно видеть заголовки Либо SIP-пакеты целиком

CHAN_SIP

- sip set debug on
- sip set debug ip 1.1.1.1

CHAN_PJSIP

- pjsip set logger on
- pjsip set logger host 1.1.1.1

CHAN_PJSIP

- pjsip show history
- pjsip show history where sip.msg.request.method = OPTIONS

```
ITProfitPBX14*CLI>
    -- Remote UNIX connection
    -- Remote UNIX connection disconnected
ITProfitPBX14*CLI> pjsip show history where sip.msg.request.method = OPTIONS
No.    Timestamp  (Dir) Address                        SIP Message
=====  ========== ===== ================================ ================================
00000 1600969618 *  ==> 185.22.233.49:5060            OPTIONS sip:185.22.233.49:5060 SIP/2.0
00008 1600969620 *  ==> 188.234.136.49:5060           OPTIONS sip:188.234.136.49:5060 SIP/2.0
00010 1600969625 *  ==> 10.32.1.11:5060              OPTIONS sip:1030@10.32.1.11:5060 SIP/2.0
00012 1600969630 *  ==> 10.32.0.117:5060             OPTIONS sip:1011@10.32.0.117:5060 SIP/2.0
00014 1600969632 *  ==> 172.16.0.135:5060            OPTIONS sip:1007@172.16.0.135:5060 SIP/2.0
00016 1600969633 *  ==> 10.32.0.70:32670             OPTIONS sip:1020@10.32.0.70:32670 SIP/2.0
00020 1600969640 *  ==> 10.32.2.10:5060              OPTIONS sip:1021@10.32.2.10:5060 SIP/2.0
00022 1600969640 *  ==> 79.137.209.155:5060          OPTIONS sip:                :5060 SIP/2.0
00024 1600969642 *  ==> 10.32.2.11:5060              OPTIONS sip:1031@10.32.2.11:5060 SIP/2.0
00026 1600969646 *  <== 79.137.209.155:5060          OPTIONS sip:792@31.132.134.159:5060;line=t
```

04

Применение TCPDUMP

TCPDUMP, SIP, RTP

-s0 больше не нужно писать , это умолчательное поведение

Пишем в файл SIP+RTP

tcpdump -w /tmp/call.pcap port 5060 or portrange 10000-20000

Видим в консоли только sip-заголовки

tcpdump port 5060

Видим в консоли sip-пакеты целиком

tcpdump -A port 5060

Возможные проблемы с TCPDUMP

1. Слишком мало пакетов
2. Слишком много пакетов

СОВЕТ

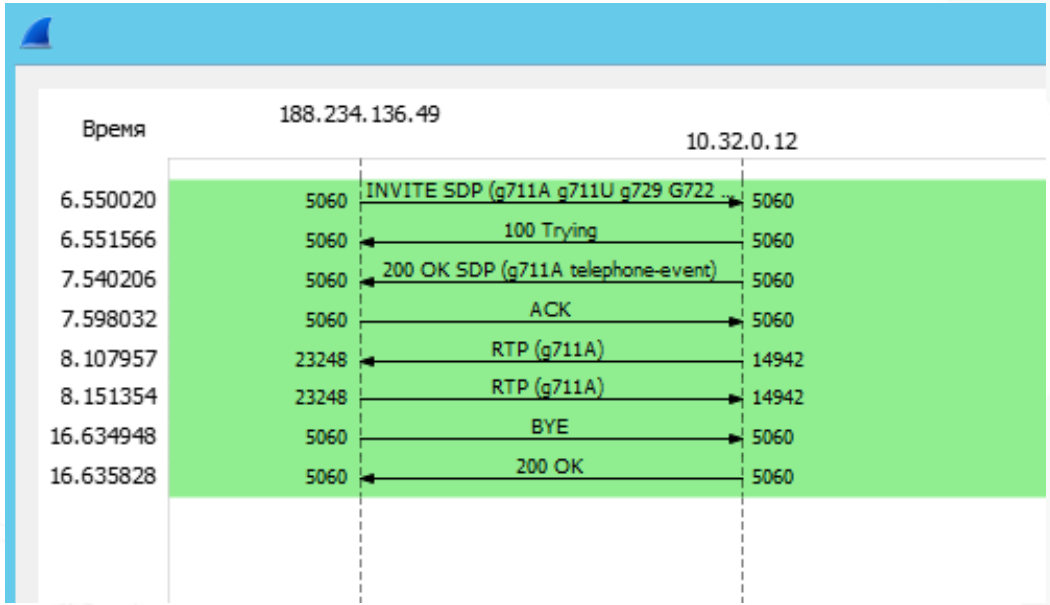
Будьте осторожны в общении с англоговорящими про дампы

Please don't TAKE A DUMP here!

05

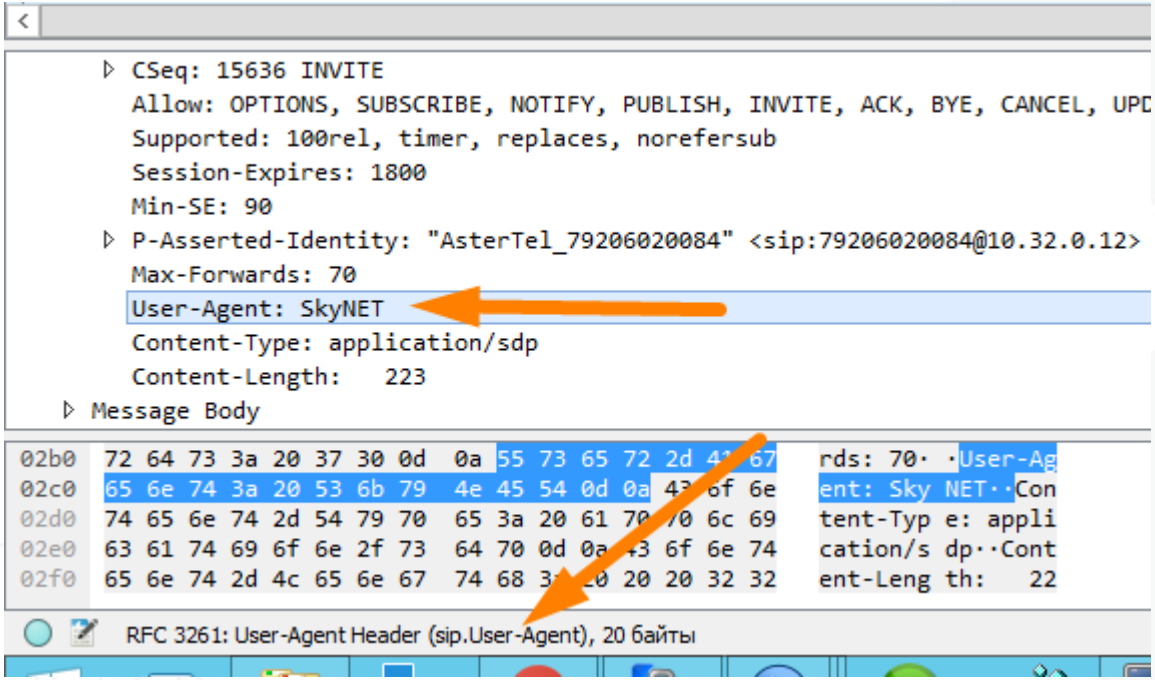
Дебаг SIP/RTP-дампа Wireshark

Wireshark



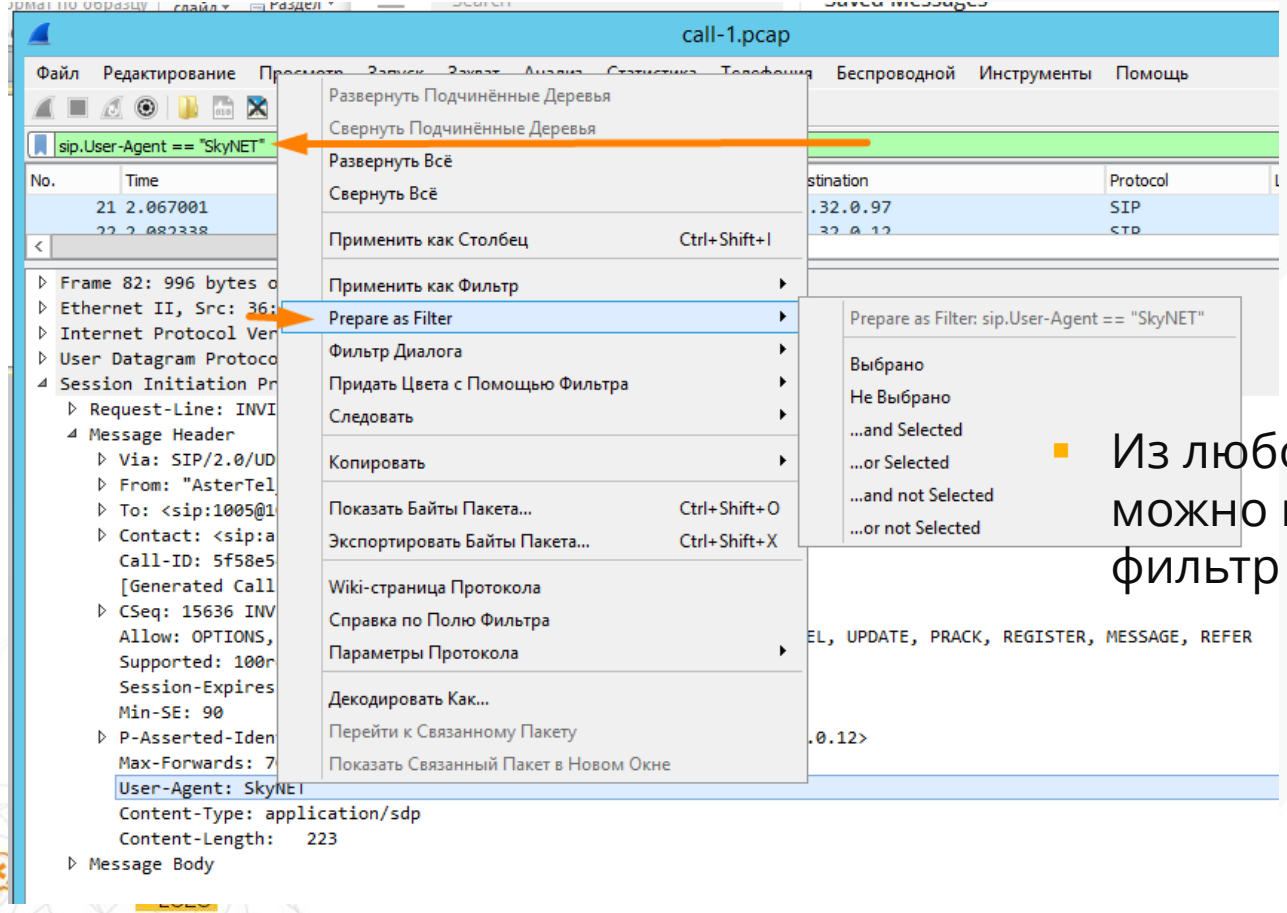
- Это знают все

Wireshark



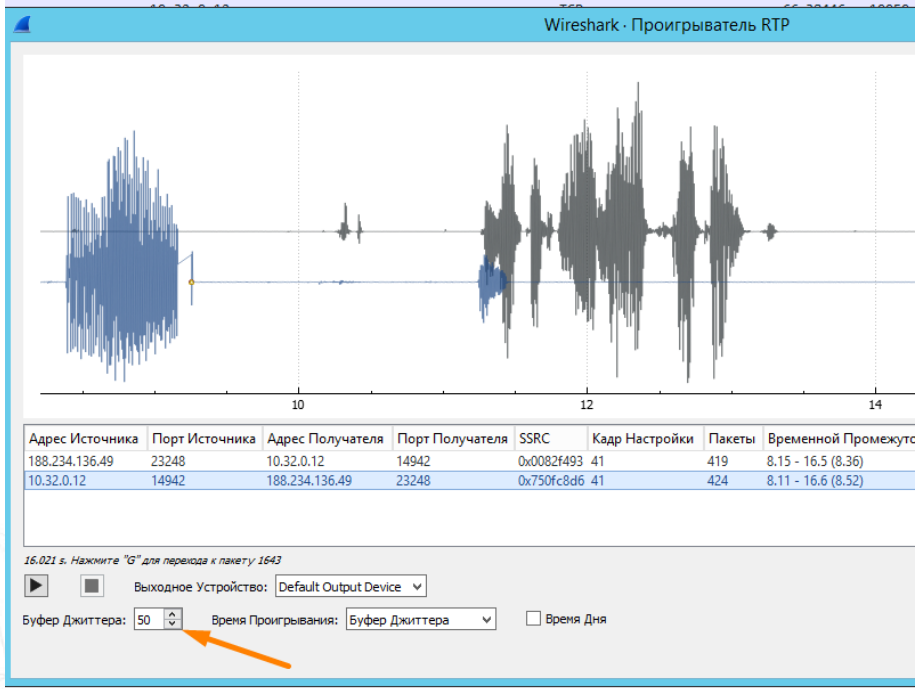
- При выборе любого поля пакета в нижней строке появляется имя параметра для фильтра

Wireshark



- Из любого поля SIP-пакета можно в два клика создать фильтр

Wireshark



- Можно выставлять размер джитер-буфера при воспроизведении захваченного RTP-трафика

06

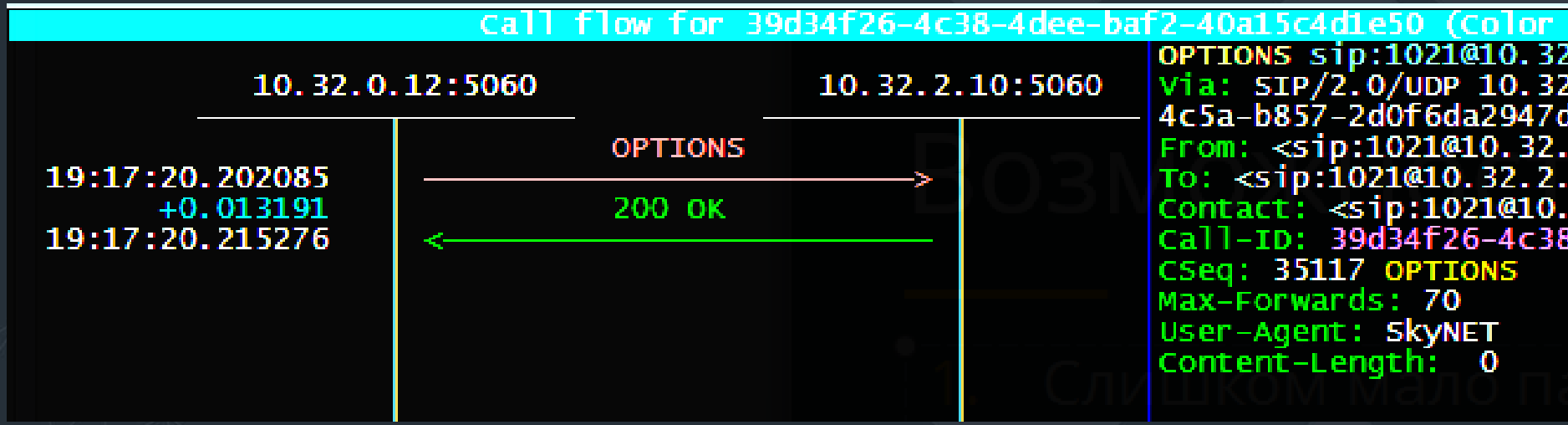
Дебаг SIP-дампа SNGREP

Ivan Alonso (aka Kaian)

- Автор SNGREP-a

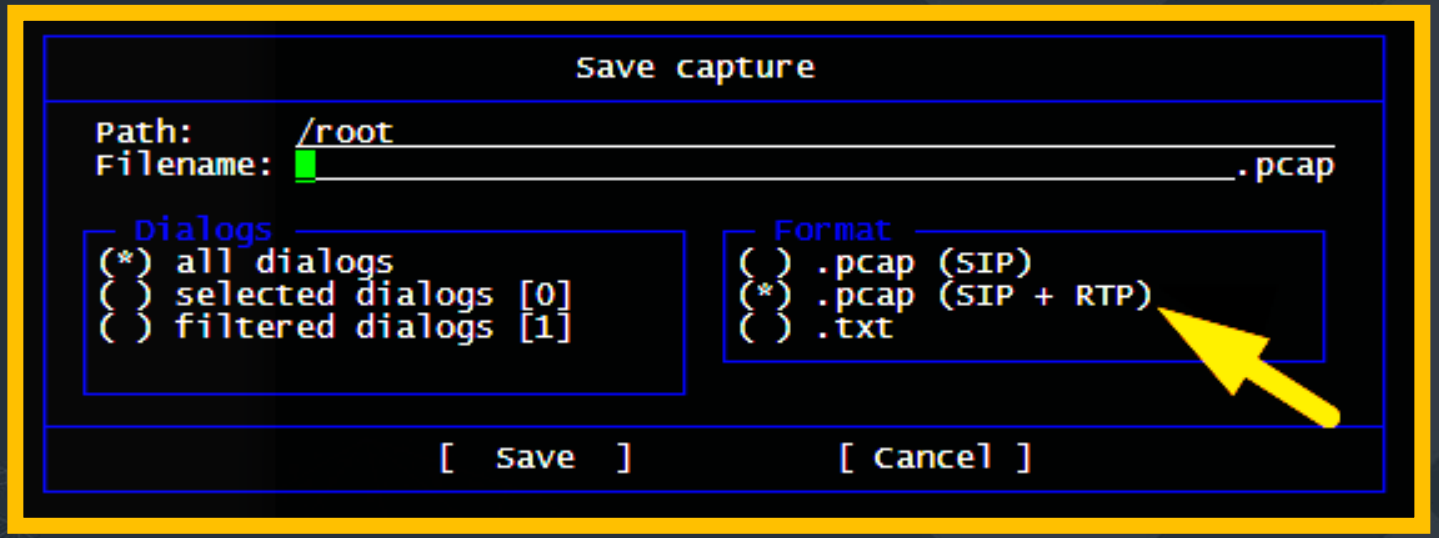
Возможности SNGREP

Просмотр в реальном времени текущих SIP-диалогов



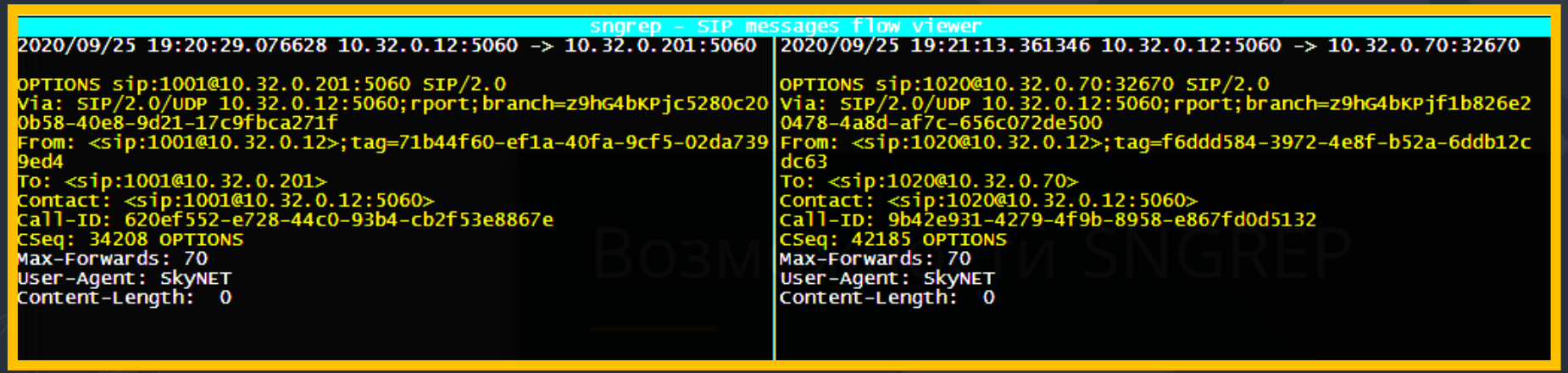
Возможности SNGREP

Сохранение выбранных SIP-диалогов + RTP в *.pcap



Возможности SNGREP

Возможность построчно сравнить два любых пакета



Возможности SNGREP

- Полнотекстовый поиск
- Ставить дамп на паузу
- Фильтрации при запуске как в TCPDUMP
- Открывать сохраненный дамп
- Фильтровать трафик регулярками

07

Дебаг диалплана

Если в логах есть ошибки
Не стоит их игнорировать

Подход к дебагу диалплана:

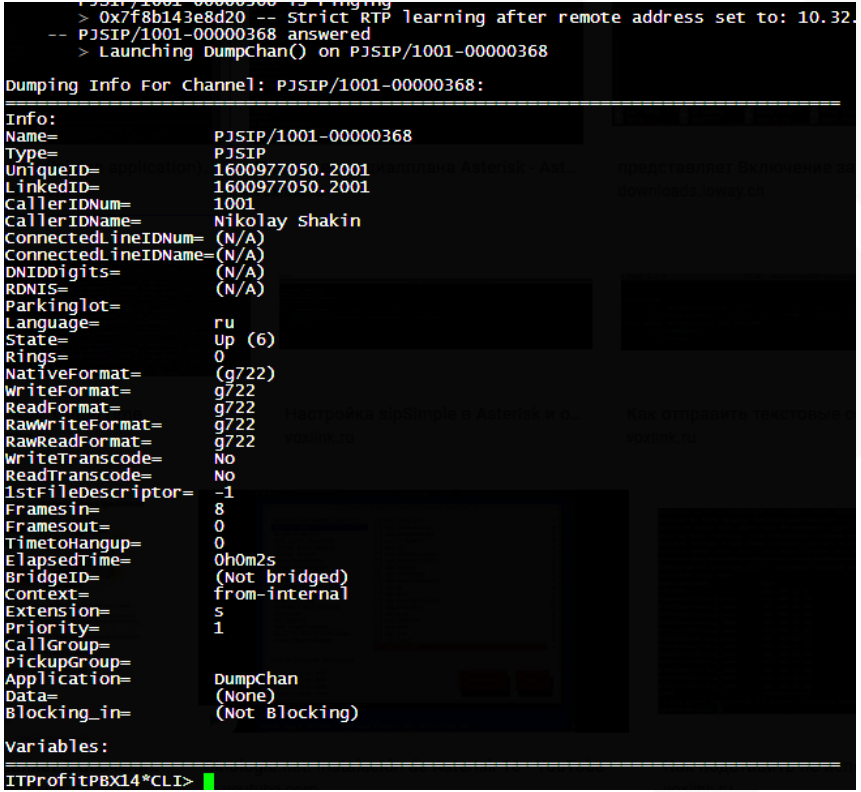
- Не начинай тест не устранив ошибки при применении диалплана
- Если при выполнении диалплана есть WARNING-и, но при этом все работает – это проблема

Говорю что warning при релоаде диалплна это плохо

Приложения для отладки

Приложения диалплана:

- Milliwatt()
- Echo()
- DumpChan()
- Noop()



08

Подсистема Логирования Asterisk

CLI управление логированием

- core set debug 10
- core set verbose 10

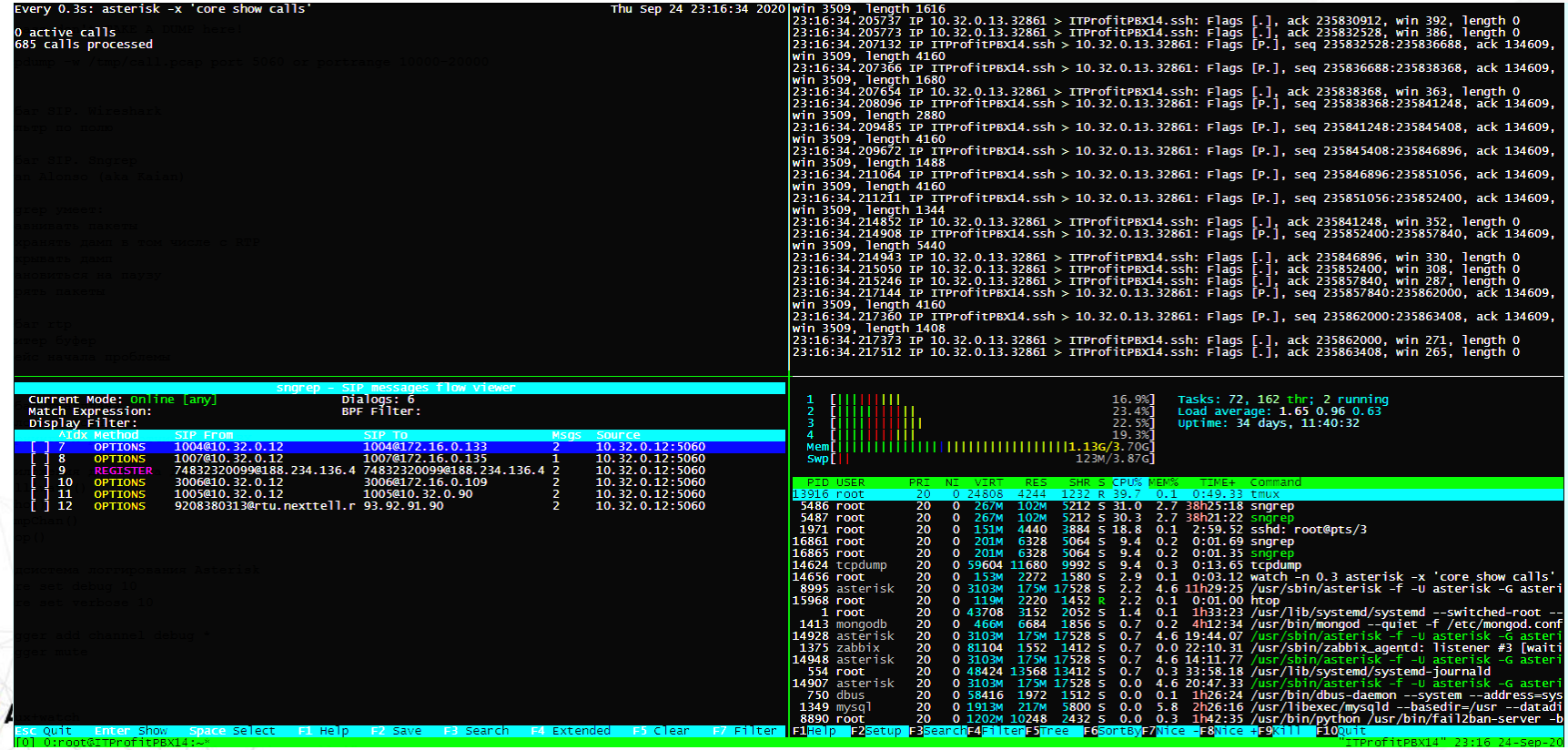
- logger add channel debug *
- logger mute

10

tmux+watch

tmux+watch

- Создай свой дашборд для мониторинга чего угодно в реальном времени



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

IT-АУТСОРСИНГ
ИТ ПРОФИТ

Николай Шакин

Telegram @ShakiNNN

ASTERCONF
- 2020