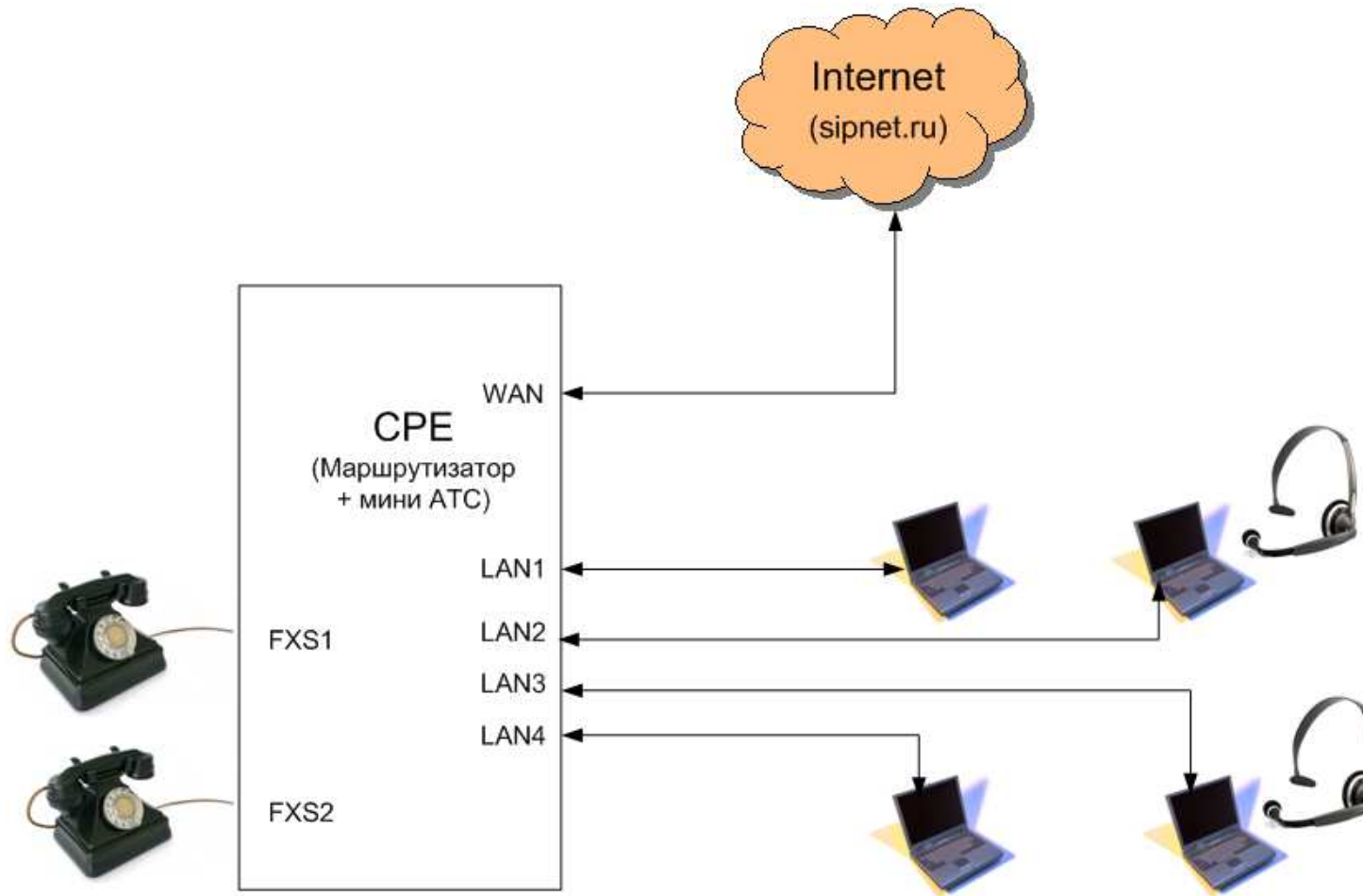


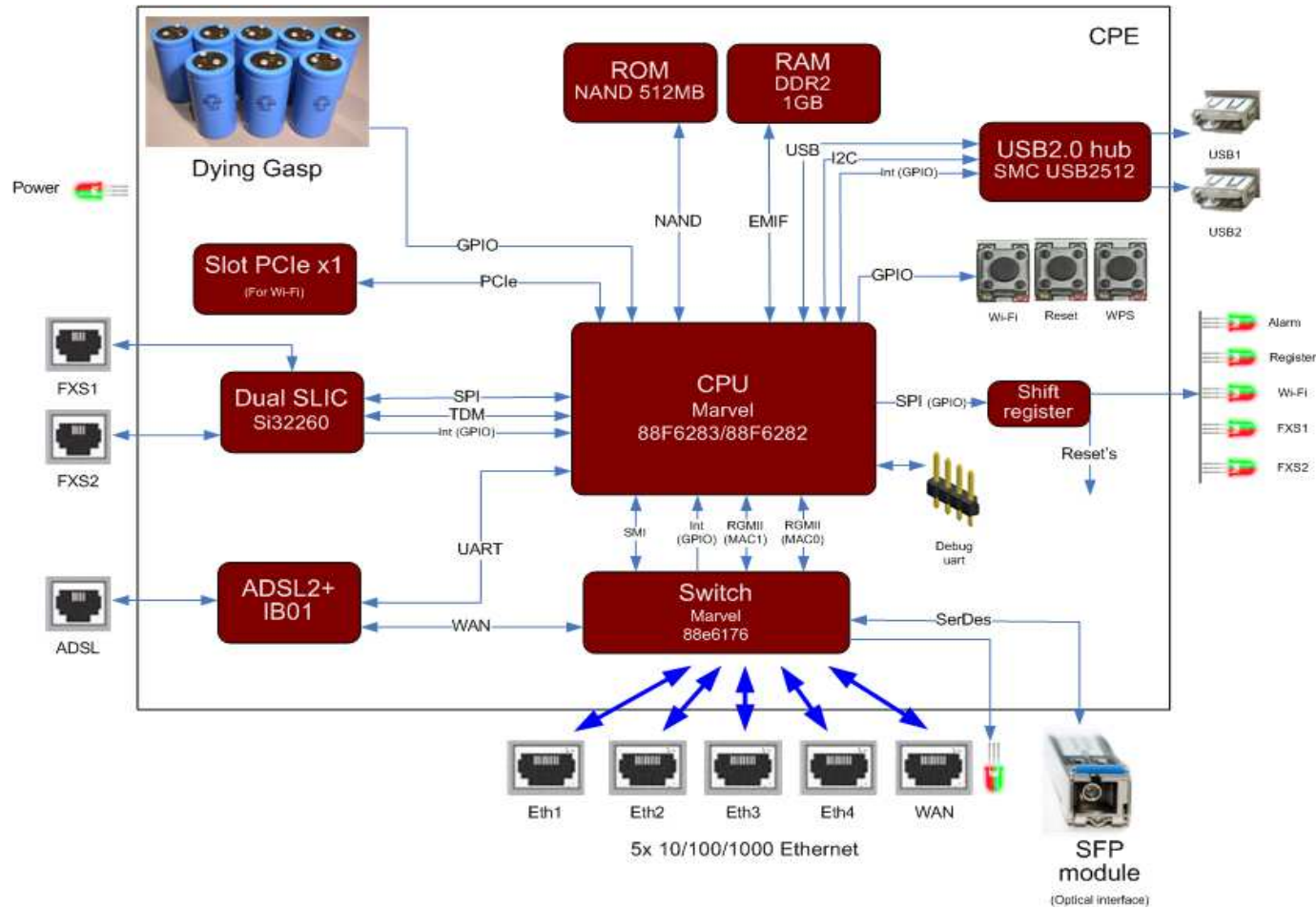
Поддержка шины TDM в ядре Linux

Презентация

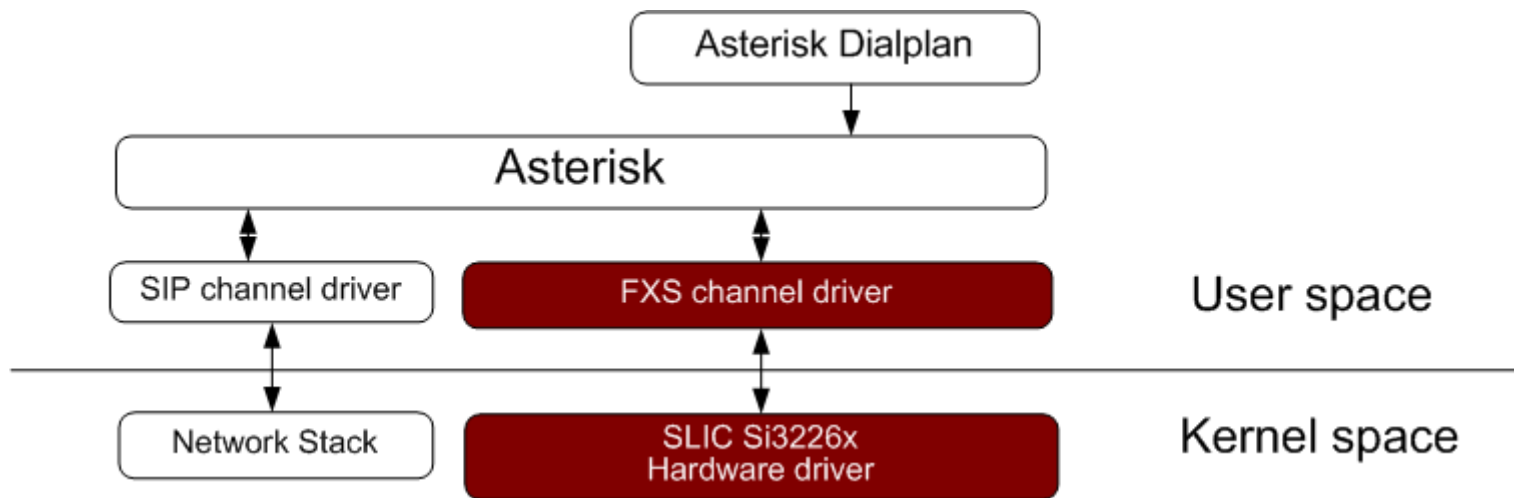
SOHO router with VoIP (CPE)



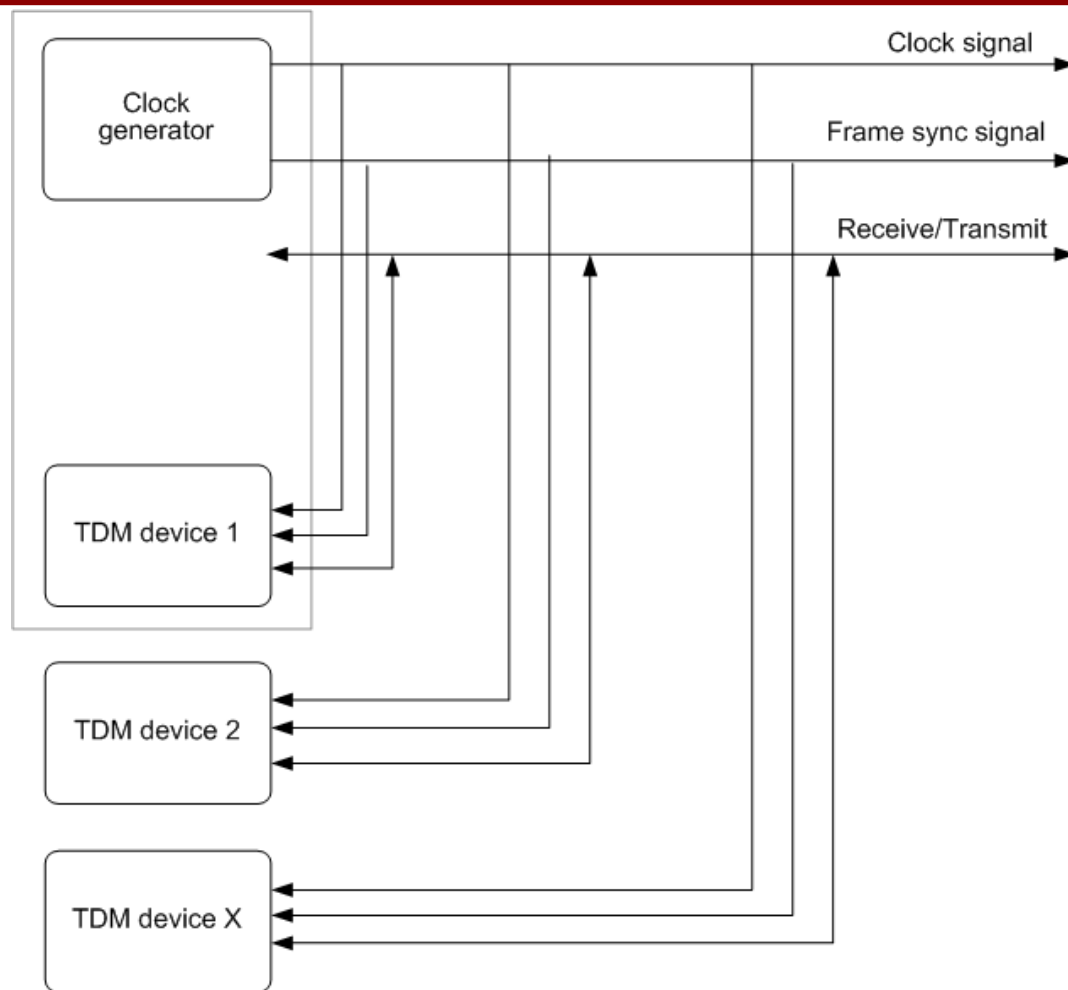
Внутреннее устройство CPE



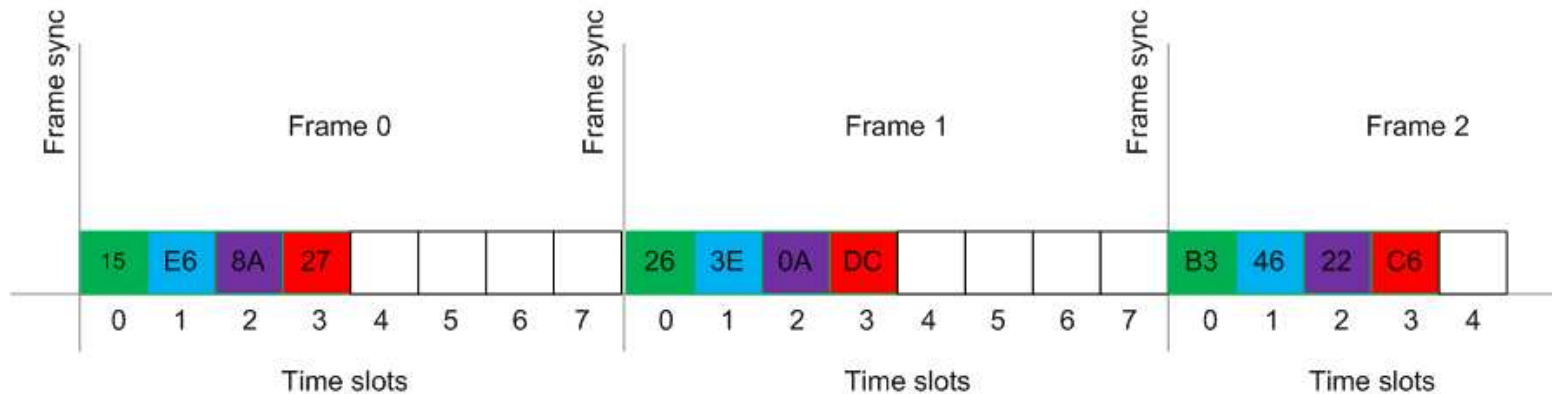
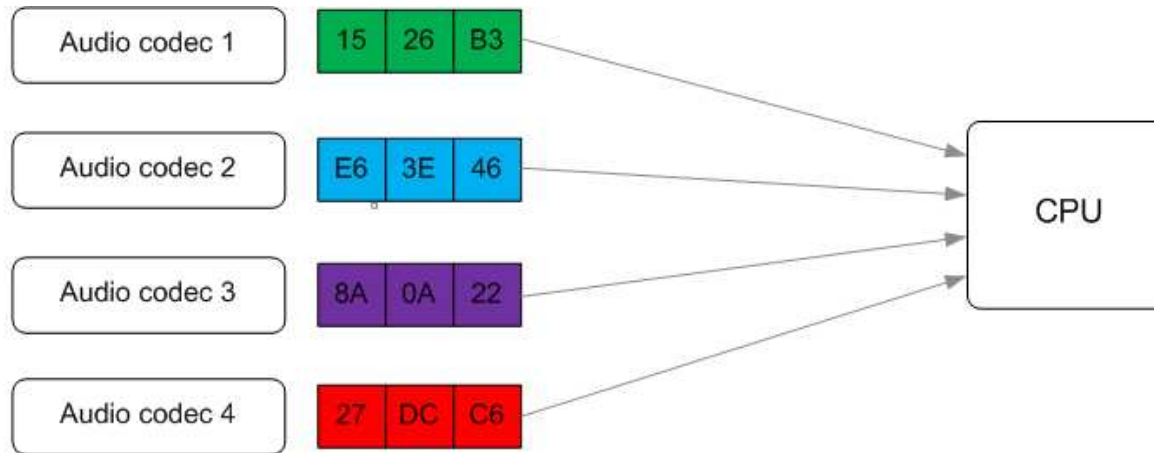
VoIP software diagram



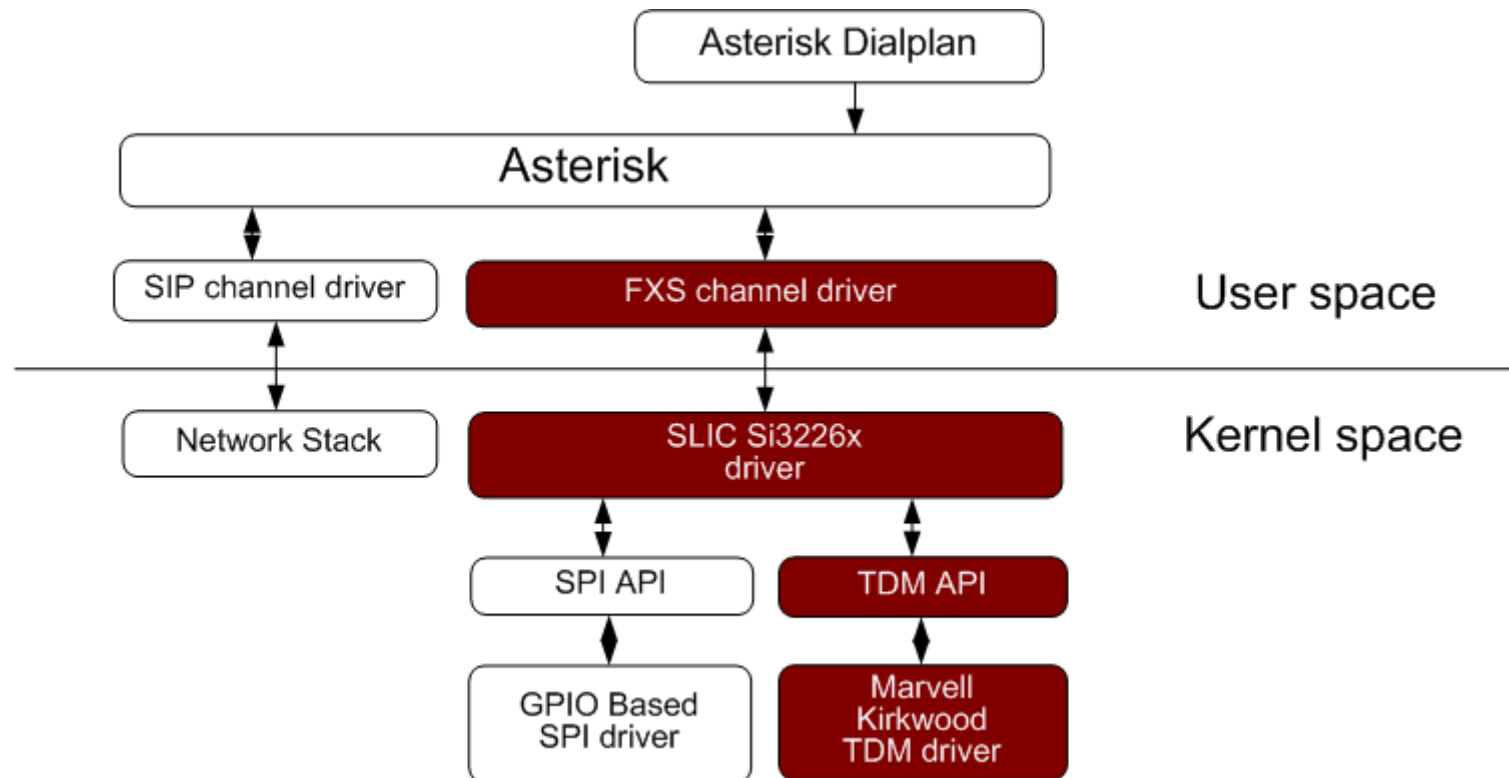
Устройства на шине TDM



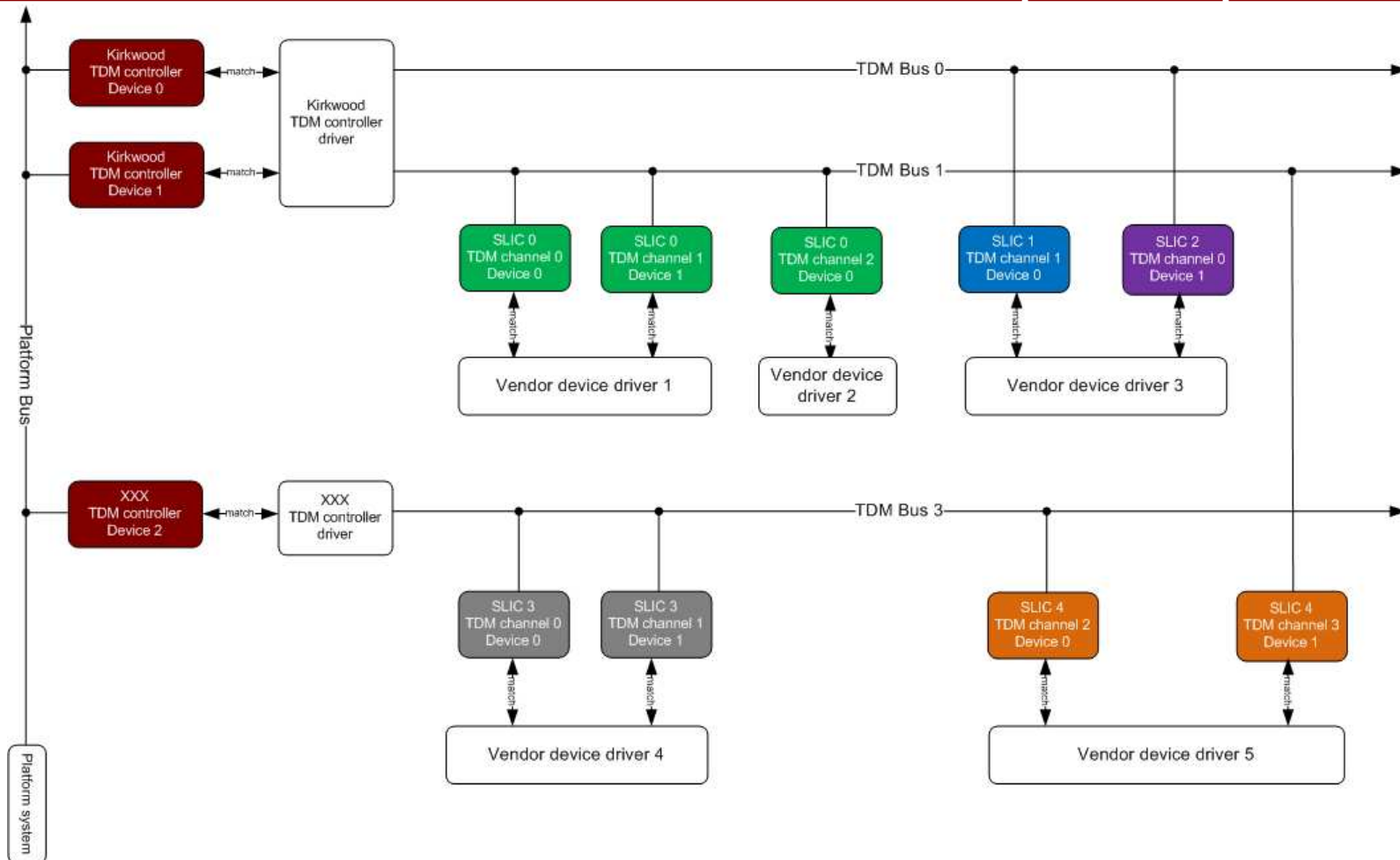
Передача данных на шине TDM



Вот что получилось



Регистрация 9ти устройств на 3х шинах TDM, и их использование 5тью драйверами



Отображение устройств на sysFS

```

root@CPE:/#
root@CPE:/#
root@CPE:/#
root@CPE:/#
root@CPE:/#
root@CPE:/#
root@CPE:/#
root@CPE:/# ls /sys/bus/
hid          mdio_bus     platform     serio         tdm           usb-serial
i2c          pci          scsi         spi           usb
root@CPE:/# ls /sys/bus/platform/devices/
BTNS.0          kirkwood_tdm.0      mv88fx_eth.0      serial8250.0
dual74x595     kw-temp.0           orion_wdt         serial8250.1
ehci_marvell.70059  leds-gpio          regulatory.0      si3226x.0
eth           mv64xxx_i2c.0      serial8250        spi_gpio.0
root@CPE:/# ls /sys/bus/platform/drivers
BTNS          gpio-keys      leds-gpio      orion_wdt     spi_gpio
dual74x595   kirkwood_tdm  mv64xxx_i2c   serial8250
ehci_marvell kw-temp       mv88fx_eth    si3226x
root@CPE:/# ls /sys/bus/tdm/devices/
tdm0.2  tdm0.4
root@CPE:/# ls /sys/bus/tdm/drivers
si3226x
root@CPE:/# █

```

Регистрация нового TDM контроллера

`tdm_alloc_controller()` - alloc memory for TDM controller driver

`tdm_free_controller()` - free memory allocated for TDM controller driver

`tdm_controller_register()` - register TDM controller driver on TDM bus

`tdm_controller_unregister()` - unregister TDM controller driver

`tdm_alloc_voice_channel()` - allocate memory for voice channel

`tdm_register_new_voice_channel()` - register voice channel on TDM controller

`tdm_free_voice_channels()` - unregister and free voice channels

`tdm_register_board_info()` - register TDM devices list from board_specific code

Регистрация нового устройства подключенного на шину TDM

`tdm_new_device()` - allocate memory and create `tdm_device`

`tdm_add_device()` - add `tdm_device` to TDM bus

`request_voice_channel()` - attempt to request TDM voice channel for TDM device

`release_voice_channel()` - release TDM voice channel

API для работы с TDM устройством

`tdm_run_audio()` - enable audio receive/transmit

`tdm_stop_audio()` - disable audio receive/transmit

`tdm_recv()` - receive one block audio data

`tdm_send()` - transmit one block audio data

`tdm_poll_rx()` - check for exist incoming data

`tdm_poll_tx()` - check free space for transmitting data

`tdm_get_voice_block_size()` - return audio block size

Исходники в дереве ядра

TDM framework + driver

drivers/staging/tdm

tdm_core.c

kirkwood_tdm.c

kirkwood_tdm.h

Include/linux/tdm/tdm.h

SLIC driver

drivers/staging/si3226x

si3226x_drv.c

si3226x_drv.h

si3226x_hw.c

si3226x_hw.h

Include/linux/slic_si3226x.h

Мантейнеры

Greg Kroah-Hartman
gregkh@linuxfoundation.org

Oliver Neukum
oneukum@suse.de

Ryan Mallon
rmallon@gmail.com

Спасибо за внимание

**Инновационная
компания
Promwad**

Центр разработок в Москве:
Ленинградский проспект, д. 68, стр. 16
Тел: +7(495) 642-82-43
Эл. адрес: promwad@promwad.ru
Сайт: www.promwad.ru

Центр разработок в Минске:
ул.Ольшевского, 22, 8-й этаж
Тел. +375 (17) 312-12-46
Эл. адрес: info@promwad.com
Сайт: www.promwad.com

