



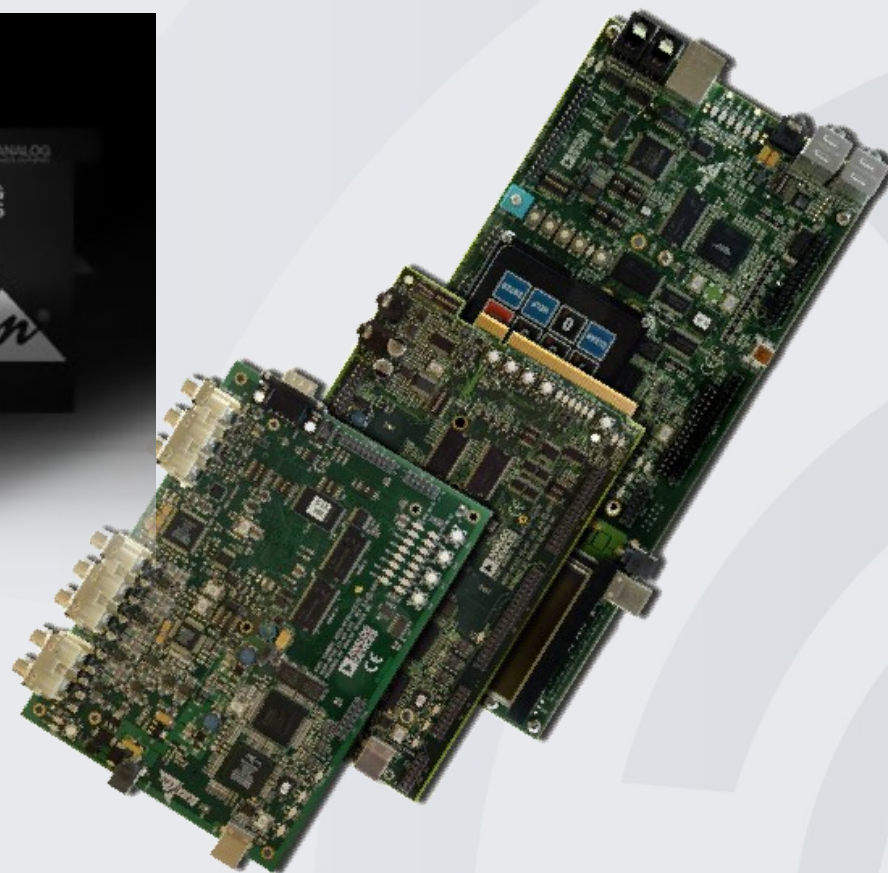
Инновационная компания Promwad

SoC-системы на платформе AD Blackfin / uClinux-dist

Контрактная разработка электроники на FOSS технологиях

Analog Devices Blackfin

Линейка процессоров и Development Boards



Возможности ADI Blackfin

- Тактовая частота от 200 до 750 MHz
- SIMD инструкции, для обработки звука и изображения (ADSP-BF534, ADSP-BF537)
- Модели с MMU (ADSP-BF538)
- Ethernet (ADSP-BF537, ADSP-BF527, ADSP-BF548)
- USB (ADSP-BF535, ADSP-BF527)
- PCI (ADSP-BF535)
- Harddrive (ADSP-BF548)
- Touch Screen (ADSP-BF527, ADSP-BF548)
- LCD Display (ADSP-BF527, ADSP-BF548)
- Video/Audio encoder/decoder (ADSP-BF533)
- IrDA (ADSP-BF537)
- DDR или SDRAM память
- SPI интерфейс



Цена вопроса

- ➔ 7-80 \$ за процессор
- ➔ 200-1000 \$ за Board Evolution Kit
- ➔ Доступно по цене
 - ➔ независимым разработчикам
 - ➔ небольшим компаниям



Проект μ Clinux-dist для ADI Blackfin

- Source-based дистрибутив Linux, для систем без MMU
- Организован как рекурсивный набор Makefile
- Проект включает toolchain для кросс-сборки, модифицированное ядро, U-Boot, примеры разводки плат
- Поддерживает платы на наборах BF527, BF533, BF537, BF548 и BF561



Преимущества uClinux-dist

- Большой набор стороннего ПО (приложения и библиотеки)
- Конфигурируемость в стиле .config
- Варианты сборки vendors
- Низкий порог вхождения нового разработчика (только понимание Make)
- Настраиваемый формат выходного образа (например jffs2 или initramfs)

uClinux

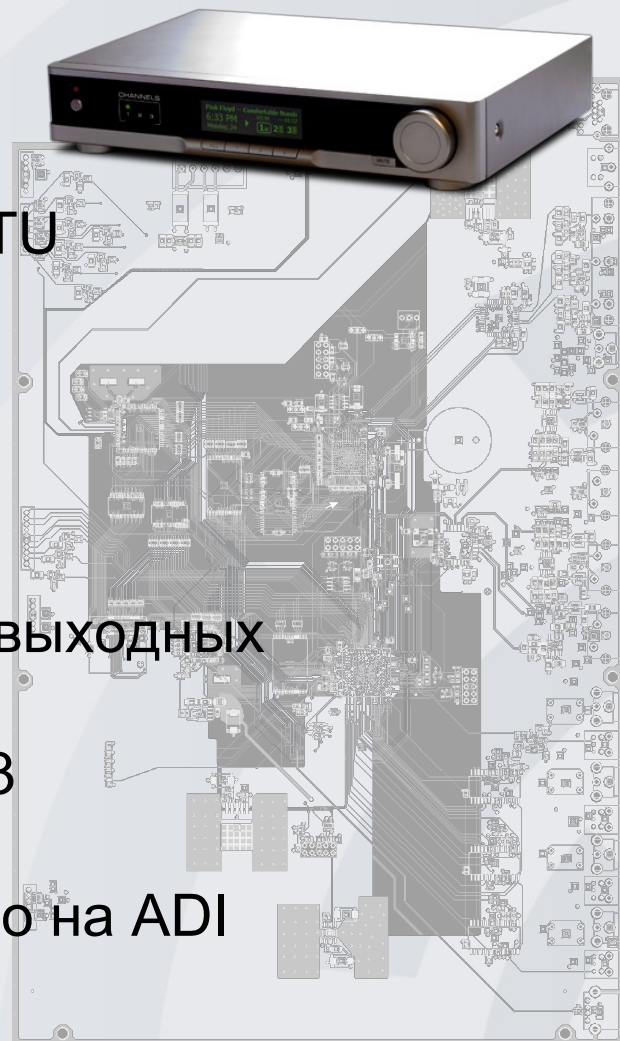


Инновационная компания Promwad

Выполненные проекты

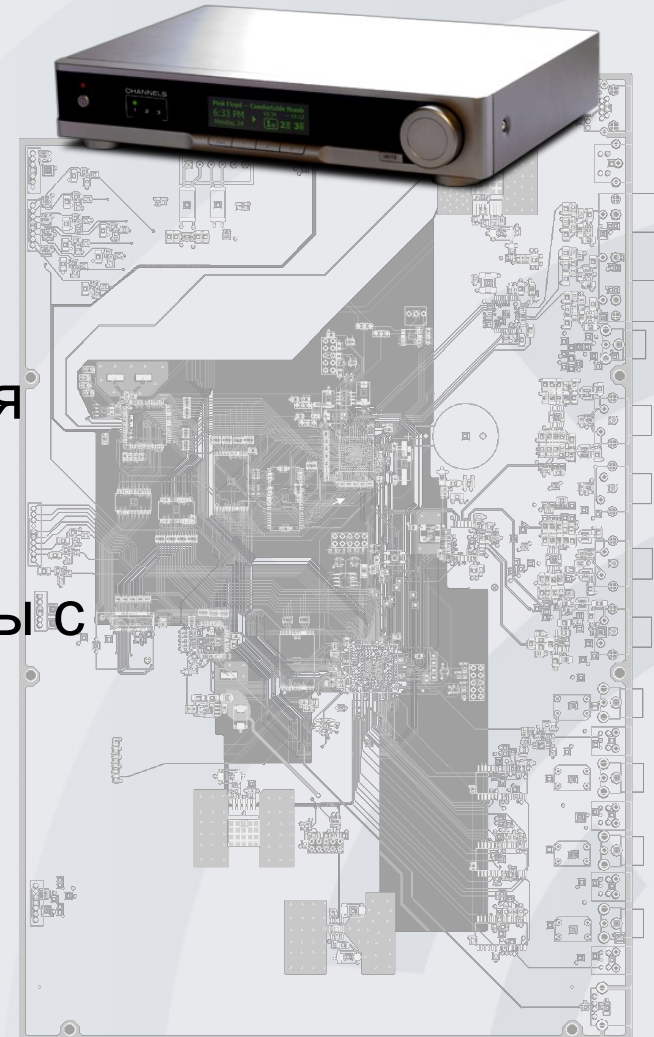
Hardware

- Blackfin ADSP-BF533
- Flash 4Mb AT49BV322AT-70TU
- SDRAM 32MB Micron MT48LC32M16A2P
- WIFI Marvell 88W8385
- USB Host NXP ISP1362BD
- Аудио стерео 1 входной и 3 выходных канала на ADI AD1836AASZ
- Видео S/PDIF - 1 входной и 3 выходных на CS8427-CS
- Видео композитный и S-Video на ADI ADV7171KSU



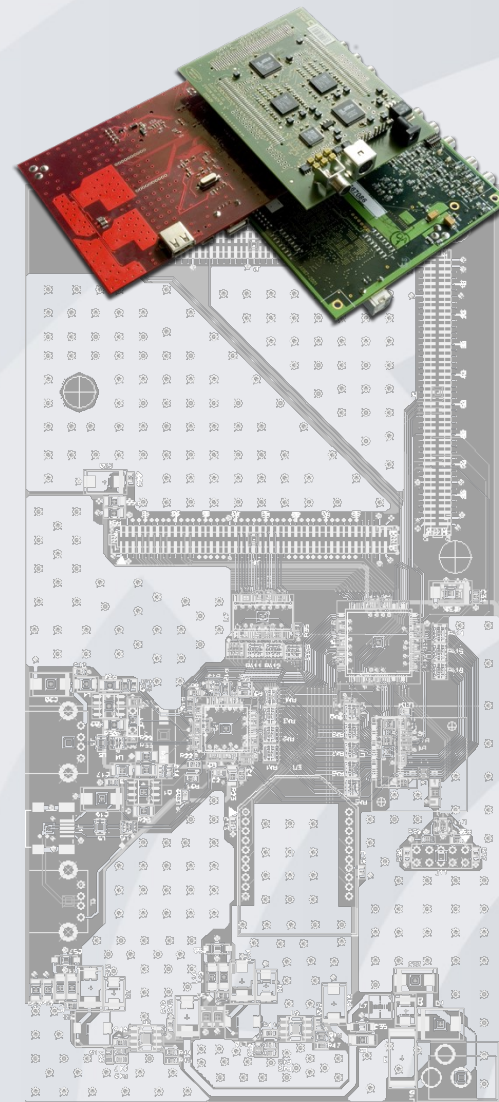
Software

- Ядро Linux 2.6.x;
- Командная оболочка busybox;
- MPlayer для проигрывания сетевых аудио потоков;
- Утилиты пакета ALSA (arecord, aplay) для работы с Line-in.
- Изменения в драйверах и оптимизация U-Boot



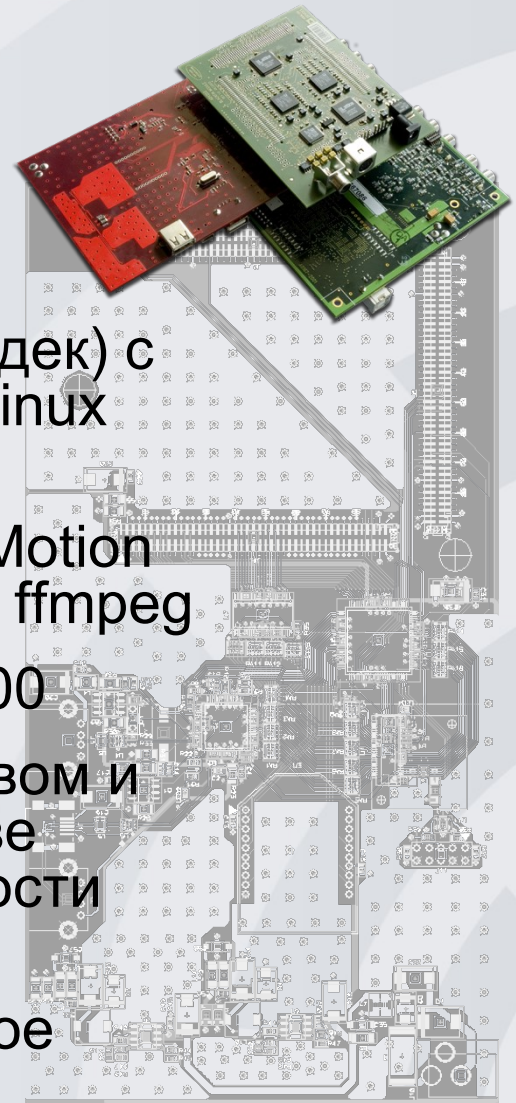
Hardware

- ADSP-BF533 EZ-KIT Lite
- WiFi-USB-ZigBee BF Extender Board (WiFi-USB-ZigBee)
- Видеокодек JPEG2000 ADV202 BF-Expander



Software

- Архив - USB Flash накопитель на FAT32
- Драйвер ADV202 (JPEG2000 кодек) с интерфейсом V4L2 (Video For Linux v.2)
- Формирование видеоархива в Motion JPEG2000 через библиотеки из ffmpeg
- Software-resize кадров JPEG2000
- Протокол управления устройством и извлечение в заданном качестве произвольной последовательности кадров
- управляющее ПО - однопоточное FSM-приложение



FOSS contribution

- ➔ Поддерживаем платформу bfin в uClinux-dist. **Официальные партнеры Analog Devices Inc.**
- ➔ Патчи в U-Boot, Linux Kernel ***blackfin-specific***, uClinux-dist
- ➔ Созданы и включены в mainline патчи ***Linux kernel и U-Boot*** для ARM9, AT91RM9200 CHUB board (ALSA, NAND Flash, ethernet и др)
- ➔ ***Политика возврата изменений в проекты*** является официальной в компании Promwad и поощряется руководством



Ваши вопросы?

<http://www.promwad.com>
<http://www.analog.com>
<http://blackfin.uclinux.org>

