

1 Введение в H-Jtag

1.1 Информация о H-Jtag

H-Jtag – это отладочное исполнительное средство, аналогичное популярному Multi-ICE. H-Jtag содержит три инструмента: H-Jtag сервер, H-Flasher и H-Converter (рис. 1-1). H-Jtag сервер работает в качестве отладочного исполнительного средства, тогда как H-Flasher работает в качестве флеш программатора. H-Converter – инструмент конверсии, который поддерживает большинство форматов, схожих с BIN, HEX и ELF.



Fig 1-1 H-JTAG Structure

H-Jtag поддерживает отладку всех чипов, основанных на CORTEX-M3, ARM7, ARM9 и XSCALE, и может быть использован с многими популярными отладчиками, например ADS, RVDS, IAR и KEIL/MDK. H-Jtag предлагает гибкую конфигурацию, с помощью которой H-Jtag может работать с Wiggler, SDT-Jtag и другими определёнными пользователем JTAG интерфейсными платами и эмулятором USB H-JTAG. Включённый в набор H-Flasher поддерживает программирование большинства флеш чипов. С помощью H-Jtag просто создать отладочную плату. В итоге, H-Jtag имеет следующие средства:

1. Поддержка RDI 1.5.0 и RDI1.5.1;
2. Поддержка всех чипов CORTEX-M3, ARM7, ARM9 и XSCALE;
3. Поддержка инструкций THUMB и ARM;
4. Поддержка Little-Endian и Bit-Endian;
5. Поддержка Semihosting;
6. Поддержка Wiggler, SDT-Jtag, определённых пользователем интерфейсных плат и эмулятора USB H-JTAG;
7. Поддержка WINDOW 9.X/NT/2000/XP/VISTA;
8. Поддержка программирования большинства чипов с On-Chip флеш, Nor флеш и Nand флеш;
9. Поддержка автоматической загрузки во флеш для чипов серий LPC1700/2000, AT91SAM, LUMINARY и STM32F ;

1.2 Структура коммуникаций

H-Jtag поддерживает RDI интерфейс от ARM Limited. Посредством RDI интерфейса, H-Jtag может поддерживать большинство популярных отладчиков. Коммуникации отладки показаны на рис. 1-2.



Fig 1-2 Connection for Debugging

Отладчики связаны с H-Jtag сервером посредством RDI. H-Jtag сервер получает доступ к порту JTAG выбранной системы посредством JTAG контроллера, подключенного к LPT/USB. В зависимости от конфигурации, H-Jtag может работать отдельно с LPT JTAG эмуляторами или с H-JTAG USB JTAG эмуляторами.

Кроме отладки, H-Flasher может загружать данные/программу во флеш чип. Сейчас H-Flasher поддерживает большинство on-chip флеш памяти и внешних флеш. В будущем, H-Flasher будет поддерживать ещё больше чипов. Для программирования, коммуникации между H-Flasher и H-Jtag сервером выглядят как на рис. 1-3.

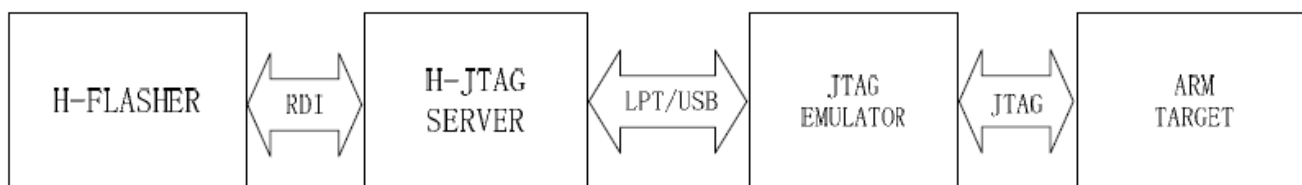


Fig 1-3 Connection between H-Flasher and H-Jtag Server

Как показано на рис., H-Flasher общается с H-Jtag сервером через RDI. Эта коммуникация похожа на отладочную.

1.3 Поддерживаемые ядра ARM

H-JTAG поддерживает отладку и программирование большинства ядер ARM:
CORTEX-M3,
ARM7TDMI, ARM7TDMI-S, ARM720T, ARM740T,
ARM9TDMI, ARM920T, ARM922T, ARM940T, ARM926EJ-S, ARM946E-S,
ARM966E-S,
ARM1136, ARM1176,
PXA21X, PXA25X, PXA27X, PXA3XX, IXP4XX

1.4 Поддерживаемые IDE

H-JTAG поддерживает все популярные IDE, которые содержат встроенную рабочую среду:

SDT2.5, ADS1.2, RVDS2.0, RVDS2.2, KEIL/MDK и IAR.