**Микроконтроллерный набор развития ARM**

**Краткий обзор**

KeilTM Микроконтроллерный набор развития ARM является сложной программной средой развития для приборов базирующихся на процессорах ARM CortexTM-M, ARM7TM и ARM9TM. Микроконтроллерный набор развития ARM оптимизирован для микропроцессорных (МП) приложений и объединяет компилятор ARM C/C++, отладчик μVision IDE, операционную систему реального времени Keil RTX и библиотеки Middleware. Он предоставляет простую, мощную, но все же простую в использовании среду для разработчиков программного обеспечения.

**Ключевые характеристики**

* Поддерживает более 900 подключаемых к коробке приборов, обеспечивая более быстрое начало развития приложений
* Промышленно-ориентированный компилятор ARM C/C++
* Мощные отладчик и среда симулирования μVision4TM IDE
* Превосходное оборудование анализа, позволяющее разработчику быстро идентифицировать узкие места и дефекты по их кодам
* Всесторонние библиотеки middleware позволяющие легко реализовывать сложные сетевые и коммуникационные системы и протоколы
* Поддержка широкой номенклатуры отладочных адаптеров, включая ULINKproTM
* Законченная оболочка кода идентифицирует каждую команду, обеспечивая полное испытание Вашего приложения
* Включает множество примеров проектов и шаблонов помогающих ускорить развитие (дальнейшую разработку) кода.

**Компилятор** **ARM C/C++**

Компилирующее оборудование ARM представляет собой наиболее широко используемое коммерческое оборудование проверенное и использованное на миллионах отгруженных приборов. Оно обеспечивает высочайший уровень генерирования кодов в терминах размера кода и скорости, пользовательская избирательная оптимизация позволила разработчикам сбалансировать размер кода против производительности и высоко оптимально смешанной библиотеки Microlib для проектов чувствительных к размеру кода.

**μVision IDE**

μVisionTM **IDE** объединяет возможности управления проектом и редактированием источника кода в одну единственную среду развития:

* Интегрированная **Device Database** (база данных прибора) обеспечивает стартовыми кодами (командами) и шаблонными представлениями периферии для широкого множества МП приборов ARM Powered
* С помощью интуитивной панели инструментов **Editor** (редактор) обеспечивает оптимальный технологический процесс
* **Source browser** (поисковик источников) обеспечивает доступ ко всем символам приложения
* **Configuration Wizard** (помощник (дословно - колдун) конфигуратор) позволяет Вам наблюдать, модифицировать и легко и просто документировать установки на уровне битов.

**Поддержка прибора**

Микроконтроллерный набор развития ARM поддерживает более чем 900 МП приборов и включает:

* Детальную информацию о приборе для автоматического конфигурирования прибора, являющегося Вашей целью, и опций (функций) проекта
* Легкий доступ при чтении и записи к периферийным регистрам прибора
* Пакеты поддержки платы для выполнения оценки плат
* Драйверы поддержки RTX и Middleware для периферии прибора

ФОТО

ПОДПИСЬ К ФОТО: *Вместе с отладочными адаптерами ULINK2TM и ULINKpro микроконтроллерный набор развития поддерживает большое число оценочных плат*

**Отладчик μVision**

Отладчик μVision обеспечивает простую среду для тестирования, проверки и оптимизации Вашего приложения и включает:

* Окна **наблюдения системы** (**System Viewer**) для вывода детальной информации периферийных регистров. Содержащиеся значения мгновенно обновляются целевым аппаратным обеспечением, как только происходят изменения.
* Конфигурируемый **логический анализатор,** выдающий графическое изображение сигналов и переменных
* **Охватывающую коды** (**Code Coverage**) статистику проверяемых приложений, требующих удостоверяющего тестирования (сертификации) и подтверждения (узаконивания)
* **Анализатор исполнения** (**Performance Analyzer**)**,** отражающий запись времени исполнения для функций в Вашем приложении
* Фиксатор **профиля исполнения** (**Execution Profiler**) записывающий статистику для каждой команды центрального процессорного устройства (CPU), включая число исполнений и время исполнения
* Окно **Стека Запроса** (**Call Stack**) показывающее текущее запрошенное вложение с аргументами и местными переменными.

**Отладочные адаптеры ULINK**

Отладочные адаптеры ULINKTM соединяют USB порт Вашего персонального компьютера (ПК) с системой являющейся Вашей целью (через jTAG или SWD), позволяя Вам отлаживать и анализировать занесенные программы, запущенные на целевом аппаратном обеспечении.

ULINKpro обеспечивает уникальный потоковый канал непосредственно к Вашему ПК, предоставляющий возможности превосходного анализа Ваших приложений такие, как фиксация профиля исполнения и охват кодов статистикой.

**Операционная система RTOS и библиотеки Middleware**

Законченная RTOS и тесно связанные библиотеки промежуточного (находящегося посредине – между чем-то и чем-то, например началом и концом) программного обеспечения (middleware) дают возможность разработчику сфокусироваться на развитии приложения, экономя время и создавая более надежные, расширяемые системы.

КАРТИНКА

* **RTX Real Time Operating System** (операционная система реального времени RTX) – детерминированная, небольшая пошаговая операционная система реального времени включающая источник кода
* **TCP/IP Networking Suite** (сетевая оболочка TCP/IP) – полностью поддерживаемая для протоколов передачи и сервисов уровня приложений таких, как HTTP или FTP
* **USB Host** (концентратор (дословно – хозяин) USB) – MSC (класс запоминающих устройств большой емкости) для поддержания стека вложенных USB и классы HID (оборудование интерфейса с человеком)
* **USB Device** (USB устройство) – поддерживает классы драйверов стандартных устройств доступных во всех ПК с Windows (MSD, HID, ADC и CDC)
* **File System** (файловая система) – файловая система FAT12/16/32 поддерживающая RAM, ROM, NAND/NOR флэш и карты SD/SDHC/MMC
* **CAN Interface** (интерфейс CAN) – обеспечивает стандартное программирование API для поддерживаемых CAN подключенных микроконтроллеров
* **GUI Library** (библиотека GUI) – для вложенных графических интерфейсов пользователя

ТАБЛИЦА

[www.keil.com/arm](http://www.keil.com/arm).