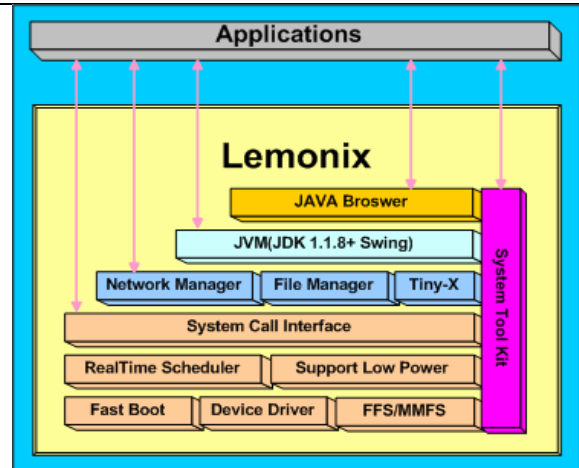


Lemonix™

Real Time Operating System based on Linux kernel 2.6.X

Features

Linux 2.6.x 커널
 패스트 부팅 기능
 리얼 타임 지원
 저전력 관리
 멀티미디어 파일 시스템 지원
 커널 수준의 RTP/RTCP 통신 지원
 다양한 디바이스 드라이버
 플래시 파일 시스템 (FFS)
 멀티미디어 파일 시스템 (MMFS)
 저널링 파일 시스템 지원
 임베디드 GUI 지원
 Java 클래스 라이브러리



Lemonix Real-Time Linux 는 표준 리눅스 커널의 구조적인 문제를 수정하여, 표준 리눅스 커널이 가지고 있는 각종 장점을 누림과 동시에 Real Time 을 지원하도록 설계되었다. 표준 리눅스 커널은 전통적인 유닉스의 모노리틱(monolithic) 기반의 커널이므로, 처리량(Throughput)을 중시하여, 실시간적 성격을 표시하는 응답성(responsibility)과는 지향하는 바가 다르다. 따라서, 본 Lemonix 운영체제는 응답성을 높여 실시간성을 지원하기 위해, 커널 자체의 락메커니즘(lock mechanism)과 관련된 커널코드를 수정하여 선점형 커널(preemptible kernel) 방식으로 작성되었고, 락브레이크(lock break) 기법을 도입하여 커널 내부의 긴 락구간(long locked region)으로 응답성이 현저히 떨어지는 점을 보완, 긴 락구간 안에서도 태스크의 선점(preemption)이 허용될 수 있도록 하였다.

선점형 커널 지원

Lemonix 만의 락 메커니즘을 통해 기존의 태스크 구조를 개선하여 선점형 커널 (preemptible kernel) 구조로 구현

리얼 타임 지원

락 브레이크 기법(Lock break) 을 도입하여 커널 내부의 긴 스프린클 구간에서도 태스크의 선점(preemption)을 허용되어, 최대 37 usec 내의 실시간 응답지연 시간

Eclipse 기반의 통합개발환경 지원

표준 Eclipse 기반의 통합 개발도구인 LemonIDE 를 제공하여, 타겟 시스템을 보다 빠르고 쉽게 구현할 수 있도록 원격 디버깅, 모니터링 기능 지원

완벽한 POSIX 호환성

표준 리눅스 커널과 완벽하게 호환되어 기존에 작성된 C, C++ 코드를 그대로 Lemonix 에서 재사용 가능

Linux 2.6.x 기반의 안정화된 커널 지원

멀티미디어 파일시스템 지원

일반적인 대용량의 멀티미디어 파일을 다루기 위하여 디스크 입출력 요청들을 실시간 요청과 비실시간 요청으로 구분하여 해당 클래스에 맞는 서비스를 수행하는 파일시스템 기능을 제공

저널링 파일 시스템 지원

저널링 파일 시스템은 최근의 메타 데이터 수정사항의 로그를 유지하며, 이는 특히 비정상적인 시스템 종료에 따른 파일 시스템의 일관성 검사에 유용하게 사용된다. 임베디드 시스템의 특상상 비정상적 시스템 종료가 많기 때문에 이에 필요한 기능을 제공

다양한 디바이스 드라이버

serial driver , usb, ext2, ext3, mtd, jffs2 등 다양한 디바이스 드라이버 지원

플래시 파일 시스템 (FFS)

마운트 시간 및 Garbage collection 알고리즘 개선
전원 오류시 효율적인 데이터 회복을 지원
순위별 지움 정책을 이용 지움 평준화 지원

임베디드 GUI 지원

임베디드용 경량 그래픽/윈도우 시스템 개발 지원
응용을 위한 GUI 빌더 지원

Java 클래스 라이브러리

lang, io, util, net 를 포함한 기본 java 클래스 라이브러리

최적화된 footprint 지원

최적화된 메모리 관리를 통해 적은 메모리 용량에서도 동작하도록 지원 가능

Compiler

- Eclipse 기반의 LemonIDE 통합개발환경 제공
- GNU C/C++ 4.1.1
- arm-linux 크로스 컴파일러 제공

Host System

- Linux 가 설치된 컴퓨터
- Windows 환경에서 가상화 소프트웨어를 이용한 설치도 가능

Development Hosts

- Fedora Core 4, 5, 6
- Redhat 9.0
- Redhat Enterprise Linux
- Ubuntu Linux 6.x, 7.x
- Debian 4.0
- SUSE Linux
- CentOS 4.5
- Asianux

Target System

- Eddy-CPU V2.0
- Eddy-S1/PIN V2.0
- Eddy-S1/DB9 V2.0
- Eddy-S1/DB9-PoE V2.0
- Eddy-WS1/PIN V2.0
- Eddy-WS1/DB9 V2.0
- Eddy-WS1/TTL V2.0

Hardware Support

ARM 9 core

구입 정보

Lemonix 는 Eddy V2.0에 포함되어 있는 구성요소로, 별도 판매하지 않습니다.