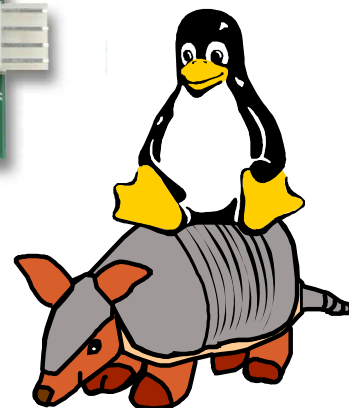
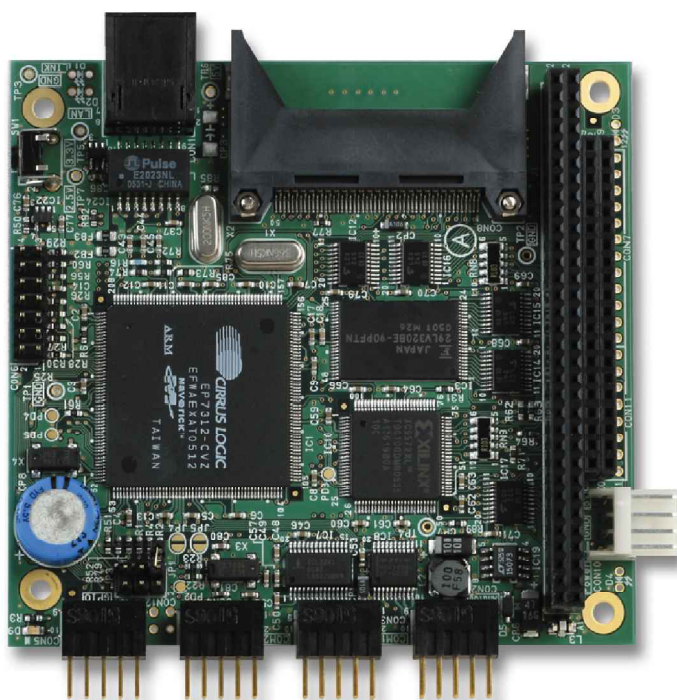


HT series

Linux対応ARM7 CPUボード

Armadillo

〔アルマジロ：HT1070〕



高性能・低消費電力

CirrusLogic社製プロセッサEP7312(CPUコア:ARM720T,74MHz)を搭載しています。ボードは5V 200mA(Typ.)で動作します。

オープン性・安定性

標準OSにLinux (Kernel 2.4.16ベース)を採用しており、豊富なソフトウェア資産と実績のある安定性を提供します。開発環境 (GNUソフトウェア、各社製ツール) も用意されています。

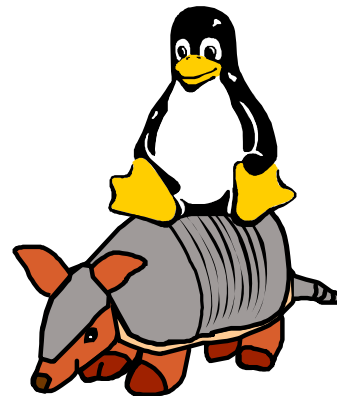
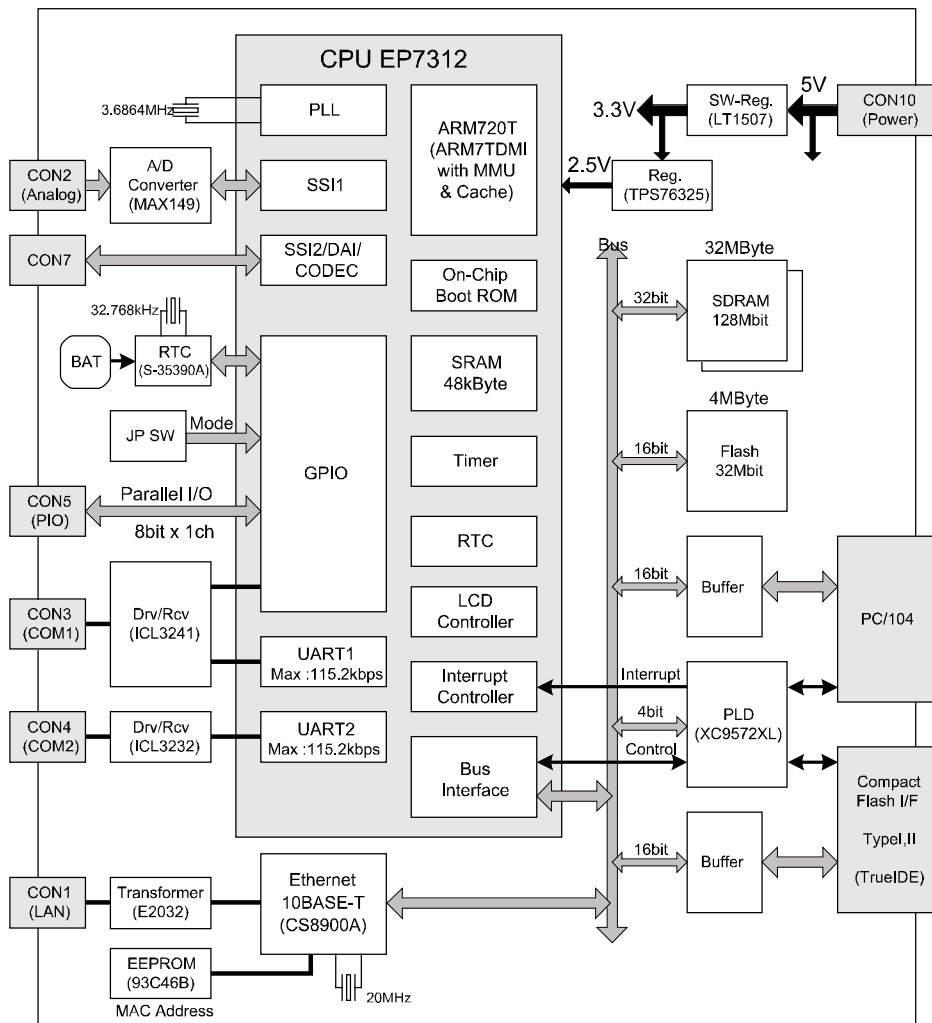
ネットワーク対応

LANインターフェース (10BASE-T) が標準で搭載されています。LinuxのTCP/IPプロトコルスタックと組み合わせ、容易にネットワーク対応機器の開発を実現します。

小型 & 高い拡張性

PC/104規格に準拠し、フロッピーディスクと同じサイズです。小型ながら高い拡張性があり、組込み機器開発のベースに、また各種コントローラとして利用できます。

ブロック図



ハードウェア仕様

プロセッサ	EP7312 (CirrusLogic)
CPUコア	ARM720T - ARM7TDMI - 8KBキャッシュ - MMU - Write Buffer
システムクロック	CPUコアクロック : 74MHz BUSクロック : 37MHz
メモリ	SDRAM 32MB FLASH 4MB CPU内蔵SRAM 48KB
カレンダー時計	S-35390A (SII)
シリアルポート	RS232C 2ch (max:115.2kbps)
汎用入出力	8 bit
A/Dコンバータ	MAX149B (MAXIM) 10bit 8ch
ストレージ	CompactFlash対応 (TypeII, TrueIDE)
Ethernet	CS8900A (CirrusLogic) 10BASE-T
タイマ	CPU内蔵 2ch
バックアップ	0.1F電気二重層コンデンサ (カレンダー時計をバックアップ)
拡張バス	16 bit PC/104信号配列に準拠
基板外形サイズ	90.2 x 95.9 x 15.2 mm
電源	5V±5% 200mA(Typ.)

メモリマップ

アドレス ハードウェア	アドレス Linux (MMU使用)	デバイス	CSエリア (外部バス幅)
0x0000 0000	0x0000 0000	FlashMemory (4MB)	CS0 16bit幅
0x1000 0000	0x1000 0000	unused	CS1
0x2000 0000	0xFE00 0000	unused	CS2 16bit幅
0x2000 0300	0xFE00 0300	CS8900A LANコントローラ	
0x2000 0310	0xFE00 0310	unused	
0x3000 0000	0xF000 0000	I/O Control Resister	CS3 8bit幅
0x3200 0000	0xF200 0000	8bit-PC/104 I/O空間 (64kB)	
0x3300 0000	0xF300 0000	8bit-PC/104 Memory空間 (16MB)	
0x4000 0000	0xF400 0000	Compact Flash (IDE)	CS4 16bit幅
0x4200 0000	0xF600 0000	16bit-PC/104 I/O空間 (64kB)	
0x4300 0000	0xF700 0000	16bit-PC/104 Memory空間 (16MB)	
0x5000 0000	0x5000 0000	unused	CS5
0x6000 0000	0x6000 0000	EP7312内蔵 SRAM (48KB)	CS6
0x7000 0000	0x7000 0000	EP7312内蔵 Boot ROM (128B)	CS7
0x8000 0000	0xFF00 0000	EP7312システムレジスタ	—
0xC000 0000	0xC000 0000	SDRAM (32MB)	SDRAM 32bit幅
0xD000 0000	0xD000 0000	unused	unused

ソフトウェア仕様

■ Armadillo Linux

出荷時からオンボードFlashMemoryに書き込まれており、すぐに使用できる Armadillo用Linuxディストリビューションです。専用ツール(Linux/Windows対応)により、FlashMemoryの内容を書き換えることも可能です。

【Kernel Version】

Linux version 2.4.16-rmk2-armadillo

【Armadillo Linuxに収録されているパッケージ】

busybox, cron, e2fsprogs, iptables, linux-ftp, netbase(inetd), netkit-telnet, ntp(ntpd), pump, tftpd, tiny-login, util-linux(hwclock,fdisk)

【オンボードFlashMemory内の構造】

Address	内 容
0x00000000	ブートコード(Hermit V1.3-armadillo-4) サイズ: 最大0x10000 (64KB)
0x00010000	Linuxカーネルイメージ 非圧縮/gzip圧縮対応 サイズ: 最大0x170000 (約1.44MB) 出荷時: 非圧縮カーネル linux-2.4.16-rmk2-armadillo
0x00180000	ユーザランドRAMディスクイメージ 非圧縮/gzip圧縮対応 サイズ: 最大0x280000 (2.5MB) 出荷時: gzip圧縮RAMディスク(6MB)イメージ
0x003FFFFFFF	

■ Debian GNU/Linux

Compact Flash向けとして、Debian GNU/Linux 2.2が用意されています。

【CompactFlashの必要容量】

標準インストール版(potato_std)	64MByte (96MByte以上)
開発環境インストール版(potato_devel)	128MByte (192MByte以上)

※()内は推奨容量

製品構成

■ Armadillo(量産用モデル)

HT1070-U00

※ CD-ROMや接続ケーブル等は付属しませんのでご注意ください。

■ Armadillo(開発用モデル)

HT1070-SDK

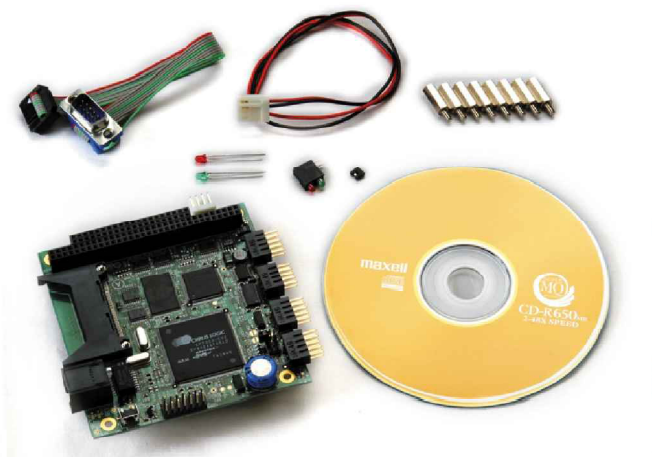
【セット内容】

- ・ボード(HT1070-U00)
- ・CD-ROM
- ・シリアル変換ケーブル
- ・各種LED
- ・スペーサ(15mm : 8本)
- ・5V電源ケーブル
- ・ジャンパソケット(2コ)

【CD-ROM内容】

- ・各種マニュアル
- ・各種データシート
- ・GNUクロス開発環境(ARM)
- ・Armadillo Linuxソースコード一式
- ・Debian GNU/Linuxディスクイメージ

※ 表示価格はすべて税込みの価格です。



Armadillo(開発用モデル:HT1070-SDK)

ソフトウェア開発環境

Armadilloで動作するカーネルやアプリケーションは、Linuxの動作するPC(AT互換機)上でクロス開発します。coLinuxを利用することでWindowsの動作しているPCでのクロス開発も可能になります。Armadilloに接続するPCにはシリアルポートが必要です。LAN環境やCompactFlashを用意することで、より快適にソフトウェア開発を行なえます。

■ GNUクロス開発環境

binutils	Binary utilities
cpp	The GNU C preprocessor
gcc	The GNU C compiler
g++	The GNU C++ compiler
gdb	The GNU Debugger
libstdc++	GNU stdc++ library
libstdc++-dev	GNU stdc++ library (development files)

■ 各社開発環境

(株)コンピュータテックス (<http://www.computex.co.jp/>)

・JTAGデバッグ	PALMiCE
・デバッグソフト	CSIDE for PALMiCE
- Linuxアプリケーション・デバッグ	CSIDE for Linux
- Linuxローダブルモジュールデバッグ	Linuxデバッグ・ライブラリ

(株)ソフィアシステムズ (<http://www.sophia-systems.co.jp/>)

・JTAGデバッグ	UniSTAC ARM7/J
・デバッグソフト	WATCHPOINT ARM7
- Linuxアプリケーション・デバッグ	WATCHPOINT for Linux
- Linuxデバッグ・ライブラリ	

(株)イーエルティ (<http://www.elt.co.jp/>)

・MontaVista Linux評価キット	Embedded Linux Reference Kit for MontaVista
------------------------	---

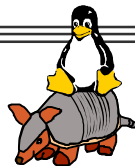
■ Linux以外の対応OS

(株)ミスポ (<http://www.mispo.co.jp/>)

・μITRON4.0	NORTi Version4 ARM
・μITRON開発キット	NORTi ARM7開発キット
	NORTi(MISPO)、コンパイラ(IAR Systems)、デバッグ(Computex)、Armadillo、各種付属品のセット

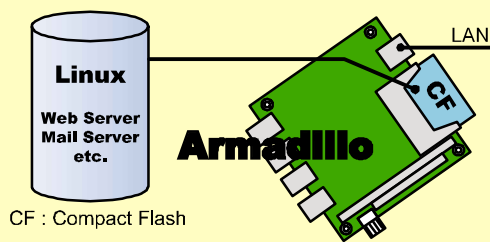
データテクノロジー(株) (<http://www.cente.jp/>)

・μITRON対応ミドルウェア	Centeシリーズ
- 組込FATファイルシステム	Cente-Filesystem
- 組込TCP/IPプロトコルスタック	Cente-TCP/IP他

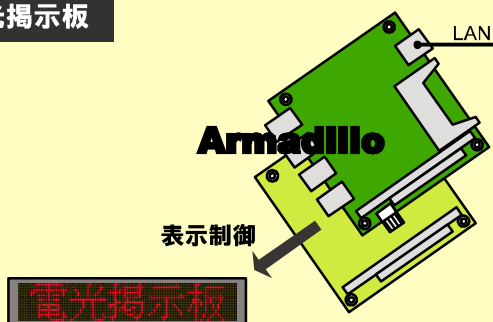


Armadillo 活用事例

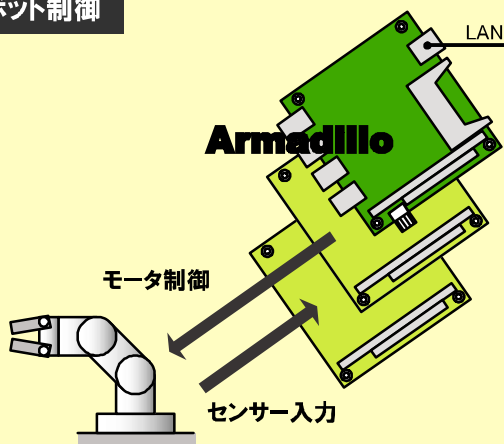
小型低消費電力サーバ



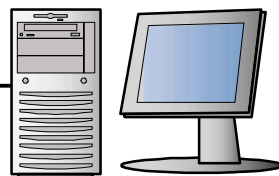
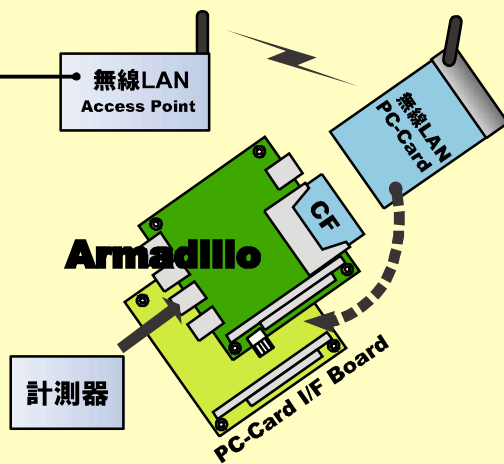
電光掲示板



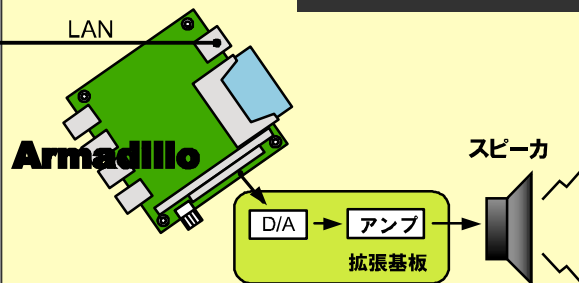
ロボット制御



遠隔計測器



ネットワークオーディオ



安全に関する注意事項

本製品には一般電子機器用(OA 機器・通信機器・計測機器・工作機械等)に製造された半導体部品を使用しておりますので、その誤作動や故障が直接生命を脅かしたり、身体・財産等に危害を及ぼす恐れのある装置(医療機器・交通機器・燃焼制御・安全装置等)に組み込んで使用しないでください。

また半導体部品を使用した製品は、外来ノイズやサージにより誤作動したり故障したりする可能性がありますので、ご使用になる場合は万一誤作動、故障した場合においても生命・身体・財産等が侵害されることのないよう、装置としての安全設計(リミットスイッチやヒューズ・ブレーカ等の保護回路の設置、装置の多重化等)に万全を期されますようお願い申し上げます。

販売/開発元

梅沢無線電機株式会社

URL <https://www.umezawa.co.jp/>

東京営業所 101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-3-14 TEL: 03-3256-4491 FAX: 03-3256-4494
 仙台営業所 982-0012 仙台市太白区長町南四丁目25-5 TEL: 022-304-3880 FAX: 022-304-3882
 札幌営業所 060-0062 札幌市中央区南2条西7丁目 TEL: 011-251-2992 FAX: 011-281-2515

技術的なお問い合わせは
技術部直通 TEL/FAX



0120-024768

開発元

@t.
Atmark Techno

株式会社アットマークテクノ

URL <https://www.atmark-techno.com/>

※ 本製品は予告無く仕様変更することがあります。
 ※ Armadilloは(株)アットマークテクノの登録商標です。
 その他の記載の会社名、製品名はそれぞれの登録商標または商標です。

<https://armadillo.atmark-techno.com/>

Armadillo 製品タイプについて

Armadillo(HT1070)は 2008 年 7 月現在、RoHS 指令準拠製品を提供中です。製品シリアルが G から始まる 8 桁かどうかで識別することができます。(未対応製品の製品シリアルは数字 7 桁です。)

RoHS 未対応製品と RoHS 指令準拠製品では搭載している RTC が異なり、未対応製品は S-3531A を、準拠製品では S-35390A を使用しています。S-3531A と S-35390A の内部レジスタは互換ではありませんので、S-3531A にのみ対応したソフトウェアは S-35390A を搭載した製品では正しく動作しない可能性があります。

従って、RoHS 指令未対応製品用に作成した Armadillo Linux 用のフラッシュメモリイメージやコンパクトフラッシュメモリは、S-35390A に対応した RTC デバイスドライバを含むカーネルに差し替えてご利用ください。

Armadillo Linux をお使いの場合、RTC の相違は Linux カーネル(Linux 2.4.16-rmk2-armadillo-3 または Linux 2.4.21-rmk1-armadillo-3)の RTC デバイスドライバで吸収されておりますので、通常アプリケーションから問題になることはありません。それ以外の OS をご使用になる場合は RTC の違いを吸収できるように、両 RTC に対応したドライバを作成することを推奨します。

なお、S-3531A を搭載した RoHS 指令未対応製品も保守用としてご提供可能ですのでお問い合わせください。