

PRELIMINARY

ConnectCard™ for i.MX28

有線/無線コネクティビティを搭載したコンパクトなコアモジュール



コスト効率のよい小さなフットプリントのシステムオンモジュールソリューションは、高性能と低出力ならびに、内蔵802.11a/b/g/n、Bluetooth 4.0、イーサネットコネクティビティを提供します。

Overview

Freescale i.MX28プロセッサファミリをベースにしたConnectCard for i.MX28は、医療/ヘルスケア、エネルギー、輸送、インダストリアル/ビルオートメーションのネットワーク接続アプリケーション向けの組込みプラットフォームに理想的です。

本製品は、極めてコンパクトで費用効果の高いフォームファクタで、容易な設計インテグレーション、独自のペリフェラル/インタフェースの柔軟性を提供します。バッテリー駆動の製品設計など幅広い特殊な機器に適合します。

本モジュールは、高度に統合された32ビットARMコア(最大454MHz)、オンチップパワーマネジメント、デュアルイーサネット、802.11a/b/g/nネットワーク(オプション)、Bluetooth 4.0コネクティビティ、デュアルFlexCAN(オプション)、GPIO、ADC、UART、USBハイスピード、SPI、I²C、I²S、1-Wire、PWM、JTAG/ETMを搭載しています。

Digiジャンプスタートキット for Digi Embedded Linuxは、組込み開発の完全なターンキーソリューションを提供し、大幅にタイム・ツー・マーケットを加速し設計リスクを低減する即時かつ良好な製品開発を可能にします。

関連アイテム



Design Services



Accessory Kits

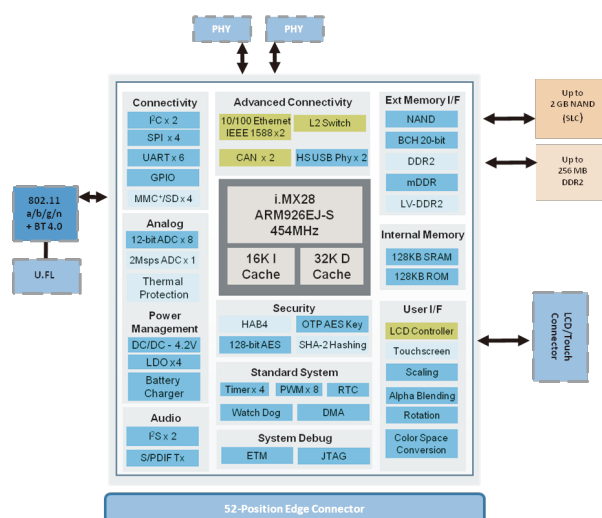


Support



Supported Software Platforms

ブロック図



機能と特徴

- ・コンパクトなフォームファクタのコスト効率に優れた設計
- ・32ビットARMプロセッサ(最大454MHz)
- ・シングルおよびデュアル10/100Mbitイーサネットコネクティビティオプション
- ・認証取得済みの802.11a/b/g/n Wi-Fi + Bluetooth4.0
 - Wi-Fiアクセスポイントモード + Wi-Fi Directを搭載
 - Bluetooth 3.0 + HSおよびBluetooth LE対応
 - Cisco CCXおよびWi-Fiロゴ認証予定
- ・Digi Embedded Linux プラットフォーム
 - iDigi Device Cloud対応
 - すべて揃ったDigi BSPソースコードを同梱
- ・製品長期供給
- ・追加のZigBee、802.15.4、セルラー、サテライトコネクティビティ(オプション、外付け)



Digiジャンプスタートキットの概要

Digiジャンプスタートキット for Embedded Linux

標準Linux 2.6カーネルディストリビューション上に構築されたDigiジャンプスタートキットEmbedded Linux版は、組込みLinux開発の特別なニーズに合わせて作られており、使いやすくすぐに利用できる組込み開発プラットフォームを提供します。本キットには、迅速なシステムスタートアップ、セキュアブート、企業グレードのWi-Fiセキュリティ、Wi-Fi Direct、Wi-Fiアクセスポイントモード、Bluetoothスタック(HDP搭載)、組込み向けSun Java SE、HAPI HL7パーサ、クラウドベースのアプリケーション向けのリモートデバイス管理とWebサービスをサポートする完全に統合されたiDigi Device Cloudといった、セキュアなネットワーク対応製品の構築に必要なあらゆる関連ソフトウェアコンポーネントを統合しています。

Digiジャンプスタートキット for Embedded Linuxは、オープンEclipseフレームワークをベースにした高性能で完全にLinuxホスト型の統合開発環境(IDE)であるDigi ESP (Embedded Linux版)を提供します。Digi ESPは新人にもベテランのLinux開発者にも最適で、ユーザフレンドリでグラフィカル指向の開発環境を通じて、ドライバおよびアプリケーション開発を加速し、また大幅に簡素化することにより、ソフトウェア設計の生産性を向上させます。

- ・組込みシステムのためのすべて揃ったLinux開発プラットフォーム
- ・ロイヤリティフリーかつ最適化された2.6カーネルとサービスサポート

- ・迅速な製品開発を実現するLinuxベースのDigi ESP IDE
- ・完全なLinuxとDigi ボードサポートパッケージ(BSP)ソースコードを同梱

Digiジャンプスタートキットの内容

モジュール	Freescale i.MX287、最大454 MHz、256 MB NAND flash (SLC)、256 MB DDR2、デュアルイーサネット、802.11a/b/g/n + BT 4.0、デュアルCAN Bus、オンモジュールLCD + タッチスクリーンコネクタ、JTAG/ETM
開発ボード	4つのシリアルポート (RS-232 Tx/Rx×2、TTL Tx/Rx×2)、FlexCAN (DB9)×2、VGAコネクタ、外部LCD/タッチスクリーンコネクタ、ユーザー/アプリケーションコネクタ、イーサネットRJ-45コネクタ、Wi-Fi/Bluetooth アンテナコネクタ(RP-SMA)、MicroSD スロット、USB OTG コネクタ(micro-B)、USBホスト(Type A)×1、I2C/SPI/ADC/PWMヘッダ、1-Wireコネクタ、オーディオ：ライン入力/出力およびヘッドフォン入力(3.5mm)、ユーザープッシュボタン、ユーザーLED、Digi XBeeモジュールソケット(SMTおよびスルーホール、アンテナコネクタオプション搭載)、802.3af (PoE) モジュールソケット(PoEモジュールは別売)、JTAGコネクタ、9-30VDC電源、バッテリーコネクタ、電源スイッチ
CD/DVD	Digi Embedded Linux (Live DVD対応)、EclipseベースのDigi ESP IDE、Linuxおよびプラットフォームに特化したソースコード、ユニバーサルブートローダーソースコード (U-Boot)、サンプルコード、ドキュメント
ドキュメント	クイックスタートガイド、Digi Embedded Linuxユーザースガイド、ハードウェアリファレンスマニュアル、開発ボード回路図、部品表
アクセサリ	イーサネットケーブル、アンテナ、シリアルケーブル
品番	CC-WMX28-LX

Specifications	ConnectCard™ i.MX28	ConnectCard™ Wi-i.MX28
プロセッサ		
プロセッサモデル	Freescale i.MX280, i.MX287	
スピードグレード	最大454MHz	
コアタイプ	ARM926EJ-S	
キャッシュメモリ	16k Iキャッシュ、32k Dキャッシュ	
内部RAM	128KB SRAM	
内部ROM (OCOTP)	1,280ビット	
メモリ		
Flash	最大2GB NAND Flash	
RAM	最大256MB DDR2	
デバッグ		
JTAG	●	
ETM/ETB	●	

●モジュール機能

Specifications

ConnectCard™ i.MX28

ConnectCard™ Wi-i.MX28

パワーマネジメント

パワーモード	Run, Standby, Deep Sleep
ウェイクアップイベント	RTC, GPIO, CAN, USB, イーサネット
オートスロー	•
リチウムイオンバッテリーチャージャー/モニター	•

クロックおよびウォッチドッグ

リアルタイムクロック	•
アラーム	•
ウォッチドッグ	•

セキュリティ

データコプロセッサ(DCP)	128ビットAES暗号化 SHA-1 / SHA256ハッシング
ヒューズボックス (OCOTP)	1280ビット
ハイアシュアランスブート (HAB4)	•
セキュアブート	128ビットAES暗号化

ペリフェラル

UART	最大4チャンネル、最大ビットレート3.25 MHz (AUART) 最大1チャンネル、最大ビットレート115 kbps (DUART)
CAN Bus	最大2チャンネル、CAN Bus 2.0B、最大ビットレート1 Mbps、64 メッセージバッファ (0-8 bytes)、低出力モード(ウェイクアップ機能搭載)
SPI	最大2、マスタ/スレーブモード
I2S	最大1
I2C	最大2チャンネル、マスタ/スレーブ(7-/10-ビットアドレッシング)、 標準(100 kbps)および高速 (400 kbps) モード
SD/SDIO/MMC	最大4ポート、1-/4-/8-ビットモード、最大48 MHz
USB 2.0ハイスピード	最大1つのUSB 2.0 ハイスピードホスト(PHY付属) 最大1つのUSB 2.0 OTGポート(PHY付属)
1-Wire	Maxim DS2482-100+
PWM	最大4
ADC	HSADC: 最大1チャンネル、最大2 Mbps サンプルレート、8-/10-/12-ビット解像度 LRADC: 最大6チャンネル、12ビット解像度
GPIO	最大128のGPIO、選択可能電圧 (1.8/3.3V)、割り込み可

ディスプレイ

解像度	800×480 (WVGA)
リフレッシュレート	最大60Hz
色深度	8/16/24 bpp
モード	RGB/DOTCK/SYSTEM
色空間変換	•
スケーリング	•
ローテーション	•

タッチスクリーン

タッチスクリーンコントローラ	4-/5-wire (LRADC)
----------------	-------------------

●モジュール機能

Specifications		ConnectCard™ i.MX28	ConnectCard™ Wi-i.MX28
イーサネット			
物理層	10/100Base-T		
データレート	10/100 Mbps、オートセンシング		
二重通信モード	全二重または半二重、オートセンシング		
IEEE 1588	● (i.MX287 のみ)		
Power over Ethernet (802.3af)			
Power over Ethernet	802.3af PoE アプリケーションキット用開発ボードを用意 (別売)		
Wi-Fi			
標準	N/A	802.11a/b/g/n	
アンテナコネクタ	N/A	2 x U.FL	
デュアルダイバシティ	N/A	●	
周波数帯	N/A	2.412 - 2.484 GHz 4.900 - 5.850 GHz	
データレート	N/A	802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11n: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150 Mbps (HT40, MCS 0-7)	
変調	N/A	DBPSK, DQPSK, CCK, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM	
送信出力 (±2dBm)	N/A	802.11b: 17 dBm typical 802.11g/n: 15 dBm typical 802.11a/n: 12 dBm typical	
セキュリティ	N/A	WEP, WPA-PSK/WPA2-Personal, WPA/WPA2 Enterprise, 802.11i	
Wi-Fiロゴ認証	N/A	対応	
CCXv4 ASD	N/A	対応	
Bluetooth			
モード	N/A	Bluetooth 4.0 (Bluetooth 2.1 + EDR, Bluetooth 3.0 + HS 802.11 AMP, Bluetooth Low Energy)	
クラス	N/A	1.5	
プロファイル	N/A	GAP, SPP, HSP, HFP, FTP, PAN, OPP, HID, A2DP, AVRCP, HDP	
共存	N/A	●	
電力条件 (使用例推計)			
Wi-Fi 2.4 GHz送信 CPU 454 MHz @ 50%, UART active	406mA @ 5V		
Wi-Fi 2.4 GHz 受信, CPU アイドル (Auto Slow)	100mA @ 5V		
Wi-Fi スタンバイ (Sleep), CPU スタンバイ (IRQ)	8mA @ 5V		
Wi-Fi スタンバイ (Host off), CPU Deep Sleep (RTC)	112μA @ 5V		
モジュール変種*			
ポピュレーションオプション	プロセッサモデル (i.MX280, i.MX281, i.MX283, i.MX285, i.MX286, i.MX287)、flash、RAM、 シングル10/100イーサネット、デュアル10/100イーサネット(w/1588)、 802.11a/b/g/n Wi-Fi(Bluetooth 4.0搭載)、1-Wire、LCDコネクタ、CAN bus		

* 詳細はDigiの代理店にお問い合わせください。

●モジュール機能

Specifications

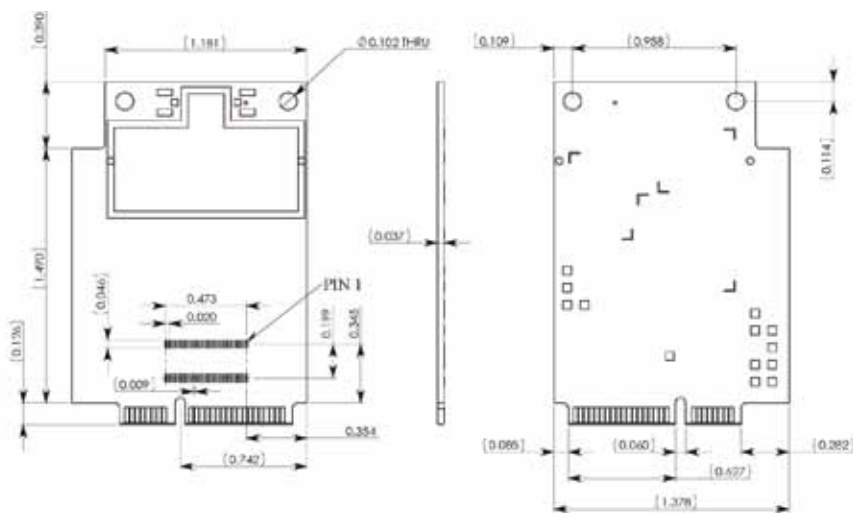
ConnectCard™ i.MX28

ConnectCard™ Wi-i.MX28

機構

外形寸法 (L×W×H) JTAG/LCDコネクタ除く	51 mm x 35 mm x 2.6 mm	51 mm x 35 mm x 3 mm
モジュールへのコネクタ嵌合	Molex, P/N 67910-5700 Tyco, P/N 2041119-x	
モジュールへの着脱クリップ(オプション)	Molex, P/N 480995701 Tyco, P/N 1717832	
内蔵JTAG/LCDコネクタ(オプション)	FCI, P/N SFV31R-1STE1LF Tyco, P/N 3-1734839-1	
動作環境		
動作温度	- 40℃～ +75℃ 上限付近の温度では熱管理が必要です(より低いクロックスピード、サーマルパッド、空気循環など)	
保管温度	- 50℃～ +125℃	
相対湿度	5% ～ 90% (結露なきこと)	
高度	3,658 m	
規制認可(申請中)		
エミッション	FCC Part 15 Class B, EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, ICES-003 Class B, VCCI Class II, AS 3548, FCC Part 15 Subpart C Section 15.247, IC (Industry Canada), RSS-210 Issue 5 Section 6.2.2(o), EN 300 328, EN 301 489-17	
電磁波耐性	EN 55024, EN 301 489-3	
安全	UL/UR, または同等の規格	
無線	米国、カナダ、EU、日本、オーストラリア/ニュージーランド	
温度	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-78	
振動/衝撃	IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64, IEC 60068-2-27	
設計試験	HALT	

●モジュール機能



iDigi®

MEMBER
Wi-Fi
ALLIANCEfreescale™
Alliance Member

M2Mネットワークを実現するための製品とテクノロジーを提供します

ディジ インターナショナル株式会社

〒150-0031

東京都渋谷区桜丘町22-14 NESビルS棟8F

TEL:03-5428-0261 mail@digi-intl.co.jp

www.digi-intl.co.jp

© 2012 Digi International Inc.

●記載した仕様は予告なく変更する場合があります。●Digi, Digi International, Digiロゴ, the Making Wireless M2M Easyロゴ, ConnectCard, Digi ESP, Digi JumpStart Kit, iDigi Device Cloud, XBeelは、Digiインターナショナルの米国ならびにその他の国における商標または登録商標です。●ARMはARM社の商標または登録商標です。●その他のすべての社名または製品名は、各社の商標または登録商標です。

2012/10(改)

MAKING
Wireless
M2M EASY

BUY ONLINE • www.digi-intl.co.jp

Digi®