

新製品

ビッグデータを
超高速で検索可能にする

EXPRESSSEARCH 

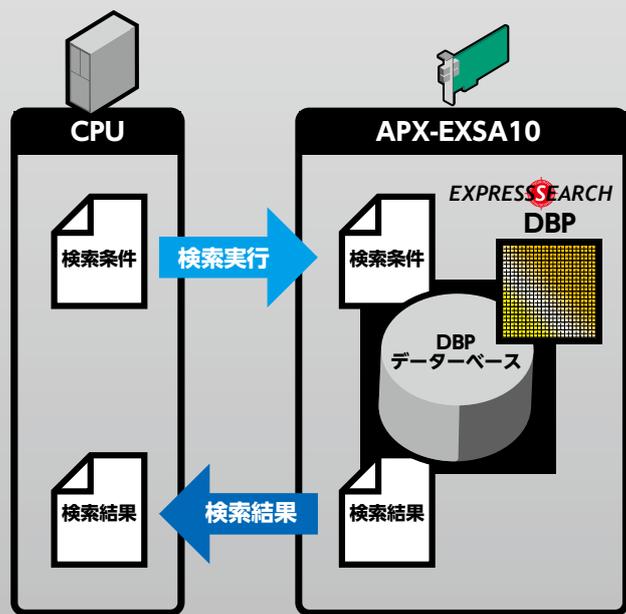


APX-EXSA10は、超高速エンジンを1機搭載し、ビッグデータを超高速で全件検索可能なボードです。エンジンはIntel社FPGA Arria10GXを搭載。将来拡張用としてノード間通信用の40Gbps光モジュール2chも実装しており、クラスタリング等システムのスケラビリティを高めることが可能です。

■APX-EXSA10の主な特徴

- ◎高速検索エンジン(DBP)を1機 FPGAに搭載
- ◎1億レコードを最大約0.3秒で検索
- ◎8GBのDDR4メモリをデータベースとして搭載
- ◎PCI-Express Gen3 x8レーン対応
- ◎光モジュール40Gbps を 2ch搭載 (将来用)

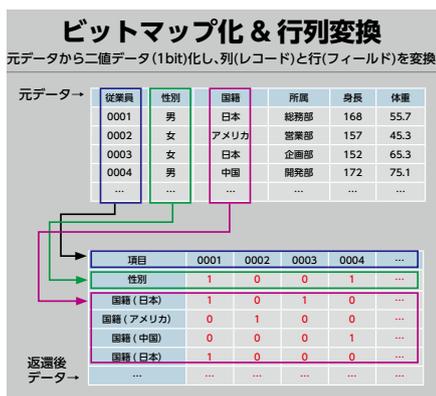
■ 使用概要図



EXPRESSSEARCHとは?

Express Search では、FPGA 上に作成された「1」「0」の二値化データからなる DBP データベースをビット演算で検索して、高速化を実現しています。

データ構造を変換し検索処理を高速化



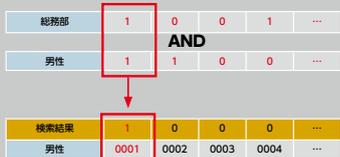
[ビットマップ]
DBPデータベースは1,0の二値化データ(1bit)

※従来のデータからDBPデータベースへのビットマップ変換は別途行う必要があります。

[行列変換]
レコードを列、フィールドを行として変換してデータベース化します。
※通常はレコードは行、フィールドは列

bit 演算検索 (AND,OR...)

ビットマップ化したデータベースをビット演算で検索



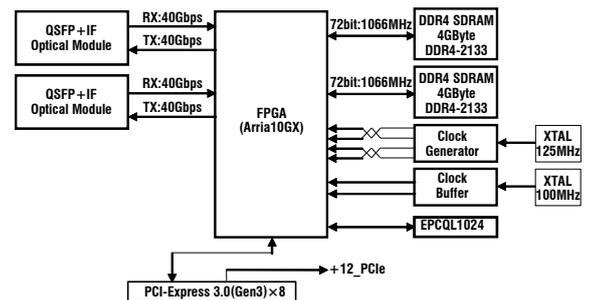
[ビット演算]
(AND,OR...)
DBP データベースをビット演算で検索。APX-EXSA10 上で実行します。

大容量の
データ検索が
瞬時に完了

APX-EXSA10



■ ブロック図



■ APX-EXSA10 の主な仕様

型名	APX-EXSA10	
FPGA	FPGA Arria10 シリーズ (Intel) × 1 ※ DBP(Data Base Processor) 回路を 1 個搭載	
シリアル ROM	Serial ROM	EPCQL1024 × 1 個
ローカルメモリ	DDR4 SDRAM	4GByte(別途 ECC 用あり) 1066MHz(DDR4-2133)
	DDR4 SDRAM	4GByte(別途 ECC 用あり) 1066MHz(DDR4-2133)
通信	光通信 (将来使用予定)	40Gbps QSFP+ 光モジュール (AVAGO) × 2ch
外部バス	PCI Express	PCI Express 3.0(Gen3) 8GT/S × 8
システム監視	電圧監視	+12V 電源電圧監視、リセット信号発生
	温度監視	FPGA 内部温度
電源	電圧 : +12 V ± 10% 電流 : 5.5 A (PCI 規格より 1.1A × 5 ピン)	
外形寸法 (基板)	PCI-Express LowProfile	
使用環境	温度 : 0℃ ~ +40℃ (FPGA 強制空冷) 湿度 : 30% ~ 90%(結露無きこと)	
環境対応	RoHS	

※1:光通信にはGIGA CONNECTION(アパールデータ)を使用

■ 対応ドライバ APX-EXSA10 SDK 仕様概要

対応 OS	Windows 7/10 64bit, Linux(CentOS)64bit
対応言語	C, C++, .Net
対応開発環境	Windows : Visual Studio Linux : gcc

AVAL DATA CORPORATION

株式会社 アパールデータ 〒194-0023 東京都町田市旭町1-25-10

お問い合わせ先電話
本社: **042-732-1030**

Eメール
sales@avaldata.co.jp

お問い合わせ先FAX
本社: **042-732-1032**

ホームページ
www.avaldata.co.jp

※当社は 品質システム ISO9001、環境システム ISO14001の認証を取得しています。



◎本カタログに記載の会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

製品使用上のご注意

◎仕様および外観は改良のため予告なく変更されることがあります。

◎正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みいただき、製品保証範囲内でご使用ください。

2020年11月現在