

EB9964p

— High Performance Hardware NTP Server —

E3 Design, Inc.



Introduction

ネットワーク接続を前提とした、パーソナルコンピュータやスマートフォンなどの普及に伴い、より正確な時刻情報をいつでも利用できる環境が求められています。このような分野では、Network Time Protocol (NTP) が広く利用されています。EB9964p ボードは、GPS コモンビュー装置 (EW9955A/AR) にアドオンすることにより、EW9955A/AR で UTC(NICT) とのトレーサビリティを確保した時刻情報を NTP プロトコルにより配信できる高性能ハードウェア NTP オプションです。

Features

- IPv4 および IPv6 ユニキャスト対応
- 8 ナノ秒のタイムスタンプ精度、低ジッタ (図-1 参照)
- 1Gbps ワイヤスピード (100 万リクエスト/秒) の高速動作
- FPGA¹ による布線論理にて実装されているため外部から侵入困難
- アクセスレート制限機能付 (時間あたりのリクエストを IP ベースで監視し、特定のアドレスのアクセス制限が可能)
- 監査機能内蔵のため障害発生時に自動停止可能

通常のソフトウェア NTP と EB9964p オプションの性能比較²。

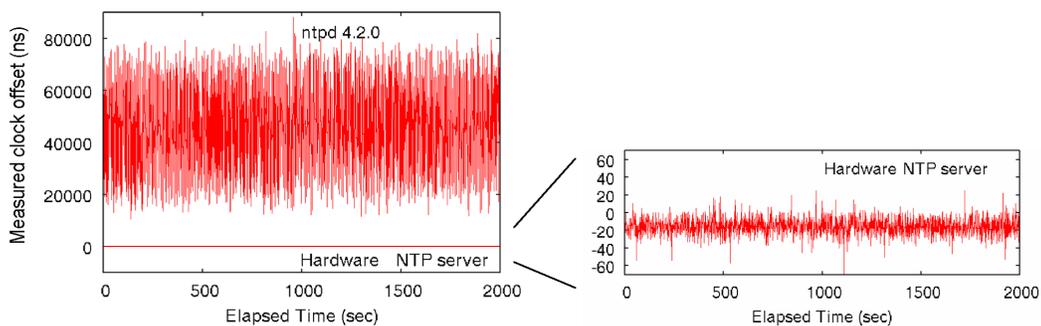


図 1: Software ntpd vs EB9964p Hardware NTP comparison

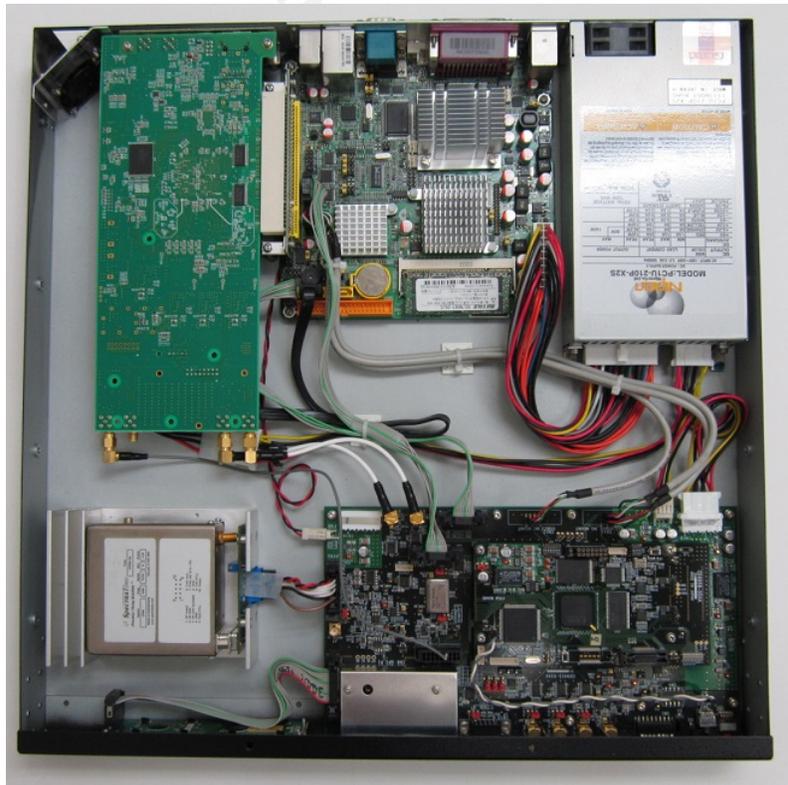
¹Field Programmable Gate Array

²<http://www2.nict.go.jp/aeri/sts/tsp/publication/PDF/f-poster2-ptb-bipm.pdf>

EB9964p specification		
Section	Parameter	Description
NTP server function		
	Engine	Xilinx Spartan-6 FPGA
	NTP version	ver1,2,3,4 (RFC-5906)
	Performance	1,000,000 requests/s (1Gbps wire-rate) Latency 800ns Timestamp jitter < 9ns
On-board OCXO time source		
	Short term stability	$5 \times 10^{-11}/sec$ (Typical)
	Long term aging	$\pm 0.7ppm$ (1st year), $\pm 4.0ppm$ (10years)
	Warm-up time	60sec
	Phase noise	$-100dBc/Hz$ at 10Hz, $-130dBc/Hz$ at 100Hz, $-140dBc/Hz$ at 1kHz
Input/Output		
	1PPS IN	SMA \times 1 / 5V-TTL, 50 Ω (50 Ω with/without termination)
	10MHz IN	SMA \times 1 / 5V-TTL, 50 Ω
Power		
	Power supply	5.0V/2A
Operating environmental		
	Temperature	+10.. + 40 $^{\circ}$ C
	Humidity	10%..80%
Physical		
	Size	107mm(H) \times 240mm(W) PCI form factor
	Weight	250g



☒ 2: EW9955A/AR with EB9964p rear view



☒ 3: EW9955A/AR with EB9964p top view

Server EB9964p

お問い合わせ先

開発・設計・販売:

E3 デザイン株式会社

〒177-0051 練馬区関町北 2-28-3 マーテルハウス 2F

Phone: 03-6279-7802 / Fax: 03-6279-7803

URL: <http://www.e3design.jp> / MAIL: sales@e3design.jp

担当 野間 泉

販売:

E3 テクノロジー株式会社

〒177-0051 練馬区関町北 2-28-3 マーテルハウス 2F

Phone: 03-6279-7802 / Fax: 03-6279-7803

URL: <http://www.e3design.jp> / MAIL: sales@e3design.jp

製造:

株式会社 協同電気研究所

〒252-1121 神奈川県綾瀬市小園 880-1

Phone: 0467-79-4777 / Fax: 0467-79-4776

URL: <http://www.kdkjp.com>

担当 大塚 知哉