

## **NEC Electronics intègre la connectivité USB aux systèmes électroniques industriels et grand public avec de nouveaux microcontrôleurs 32 bits**

### ***Fonctions intégrées facilitant le développement rapide de systèmes USB 2.0***

**DÜSSELDORF (Allemagne), KAWASAKI (Japon), SANTA CLARA (USA), le 13 mai 2008 —**

Le partage de données constitue désormais une fonction standard de nombreux produits électroniques industriels et grand public. NEC Electronics Corporation montre à nouveau son engagement sur ces marchés avec douze nouveaux microcontrôleurs (MCU) 32 bits avec fonctions complètes de connectivité USB rassemblées sur une même puce. Les nouveaux MCU V850ES/Jx3™ 32 bits exécutent des transferts de données USB 2.0 à des débits élevés pouvant atteindre 12 mégabits par seconde (Mbit/s). Ils permettent en outre le développement rapide d'options de connectivité USB pour des imprimantes qui supportent les transferts directs d'images à partir d'appareils photos numériques, pour des systèmes audio qui assurent le transfert de fichiers musicaux à partir d'une mémoire USB et pour diverses autres applications grand public et industrielles.

« Nous assistons à une augmentation de la demande de MCU offrant des performances élevées et de nombreuses fonctionnalités dans des systèmes de plus en plus complexes », déclare Shigenobu Ishikawa, directeur de la division Multipurpose Micro Controller Systems. « L'USB représente indiscutablement la technologie d'interconnexion la plus plébiscitée actuellement disponible. Les nouveaux MCU 32 bits de NEC Electronics permettent aux développeurs d'ajouter encore plus facilement des capacités USB à leurs produits. »

Basés sur le cœur V850ES™ 32 bits de NEC Electronics, les nouveaux microcontrôleurs offrent quatre avantages principaux : intégration des fonctions de contrôleur hôte, exécution plus rapide d'instructions, pilotes USB pour le développement rapide de systèmes et nouvelles fonctions périphériques. Grâce à la compatibilité avec les précédentes versions du cœur V850ES, les concepteurs peuvent également continuer à utiliser leurs ressources logicielles actuelles et leurs environnements de développement.

L'intégration des différentes fonctions de contrôleur (hôte et périphérique) sur la puce permet la conception de systèmes avec connectivité USB sans ajout de composant externe, économisant ainsi de la place sur la carte et réduisant le coût des systèmes. Les quatre microcontrôleurs des gammes V850ES/JG3-U™ et V850ES/JH3-U™ assurent à la fois la contrôle de l'hôte et des périphériques USB, tandis que les huit produits des familles V850ES/JG3-H et V850ES/JH3-H fournissent uniquement le contrôle des périphériques USB.

Avec une fréquence d'horloge de 48 mégahertz (MHz), soit environ 1,5 fois supérieure à celle des autres MCU (32 MHz), les nouveaux microcontrôleurs peuvent exécuter 98 millions

d'instructions par seconde (MIPS), contre 69 MIPS pour les MCU fonctionnant à 32 MHz. Comme les MCU standards V850ES/JG3™ et V850ES/JJ3™ de NEC Electronics, les nouveaux produits présentent également des fonctions périphériques embarquées, comme un timer pour le contrôle moteur et un compteur temps réel, qui simplifient la conception de systèmes et contribuent à la création de cartes plus compactes et comportant moins de composants.

NEC Electronics collabore avec divers partenaires pour fournir des pilotes USB pour les contrôleurs de l'hôte et des périphériques. Les pilotes pour le contrôleur des périphériques devraient bientôt être disponibles gratuitement.

Les outils de développement standards incluent l'émulateur « full trace » IECUBE, le débogueur sur puce MINICUBE™ de NEC Electronics, ainsi qu'un débogueur, un compilateur et un simulateur intégrés. Deux starters kits dédiés à ces microcontrôleurs USB avec fonctions de base et avancées (par exemple, drivers applicatifs) seront disponibles en 3QCY2008.

En 2007, la société NEC Electronics Corporation a été classée premier fournisseur mondial de MCU 32 bits dans le rapport Gartner Dataquest publié en avril 2008.

### **Disponibilité**

Les échantillons de ces nouveaux produits sont disponibles dès à présent en diverses configurations (brochage, mémoire et fonctions USB). Les tarifs varient selon les options.

Les caractéristiques techniques de ces nouveaux microcontrôleurs se trouvent dans l'annexe ci-jointe.

### **A propos de NEC Electronics**

La société NEC Electronics Corporation (TSE : 6723) est spécialisée dans les produits semi-conducteurs. Son portefeuille comprend des solutions technologiques avancées destinées aux marchés des produits informatiques haut de gamme et des produits réseau haut débit, des solutions système pour les téléphones portables, les périphériques PC, les produits numériques et automobiles grand public, ainsi que des plates-formes communes à une vaste gamme d'applications clients. NEC Electronics Corporation compte des filiales dans le monde dont NEC Electronics America, Inc. ([www.am.necel.com](http://www.am.necel.com)) et NEC Electronics (Europe) GmbH ([www.eu.necel.com](http://www.eu.necel.com)). Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter le site Web de la société à l'adresse [www.necel.com](http://www.necel.com).

# # #

### **Contacts Médias :**

	<b>USA</b>	<b>Europe</b>
<b>Japon / Asie</b>		
Hisashi Saito	Denise Garibaldi	Oliver Luettgen
NEC Electronics Corp.	NEC Electronics America, Inc.	NEC Electronics Europe
+ 81-44-435-1676	+ 1 (408) 588-6620	+ 49-211-6503-1469
<a href="mailto:hisashi.saito@necel.com">hisashi.saito@necel.com</a>	<a href="mailto:denise.garibaldi@am.necel.com">denise.garibaldi@am.necel.com</a>	<a href="mailto:oliver.luettgen@eu.necel.com">oliver.luettgen@eu.necel.com</a>

<Annexe>

### Specifications

Model name		V850ES/JG3-H			
		μPD70F3760	μPD70F3761	μPD70F3762	μPD70F3770
Internal memory	Flash memory (KB)	256	384	512	256
	RAM (KB)	40	48	56	40
	Data memory (KB)	8	8	8	8
Clocks	Main system clock	24 to 48 MHz			
	Sub system clock	32.768 kHz			
	Watchdog timer internal oscillator clock	220 kHz			
	Min. instruction execution time	20.8 ns (at 48 MHz)			
I/O ports		75			
Timers	16-bit timers	13			
	Realtime counter	1			
	Watchdog timer	1			
10-bit A/D converters		12			
8-bit D/A converters		2			
Serial interfaces	CSI	2		2	
	CSI/UART	2		2	
	CSI/UART/I <sup>2</sup> C bus	1		1	
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus	2		1	
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus/CAN	—		1	
USB controller		USB 2.0 function controller (full speed): 1			
DMA controllers		4			
Interrupt sources	External	17			
	Internal	69		73	
Other functions		Low-voltage detection circuit, real time output, motor control timer, key return function, etc.			
On-chip debugging		Yes			
Operating power supply voltage		2.85 to 3.6 V @ 48 MHz			
Package		100-pin LQFP (14x14 mm)			

Model name		V850ES/JH3-H			
		μPD70F3765	μPD70F3766	μPD70F3767	μPD70F3771
Internal memory	Flash memory (KB)	256	384	512	256
	RAM (KB)	40	48	56	40
	Data memory (KB)	8	8	8	8
Clocks	Main system clock	24 to 48 MHz			
	Sub system clock	32.768 kHz			
	Watchdog timer internal oscillator clock	220 kHz			
	Min. instruction execution time	20.8 ns (at 48 MHz)			
I/O ports		96			
Timers	16-bit timers	13			
	Realtime counter	1			
	Watchdog timer	1			
10-bit A/D converters		12			
8-bit D/A converters		2			
Serial interfaces	CSI	2			2
	CSI/UART	2			2
	CSI/UART/I <sup>2</sup> C bus	1			1
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus	2			1
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus/CAN	—			1
USB controller		USB 2.0 function controller (full speed): 1			
DMA controllers		4			
Interrupt sources	External	20			
	Internal	69			73
Other functions		Low-voltage detection circuit, real time output, motor control timer, key return function, etc.			
On-chip debugging		Yes			
Operating power supply voltage		2.85 to 3.6 V @ 48 MHz			
Package		128-pin LQFP (14x20 mm)			

Model name		V850ES/JG3-U		V850ES/JH3-U	
		μPD70F3763	μPD70F3764	μPD70F3768	μPD70F3769
Internal memory	Flash memory (KB)	384	512	384	512
	RAM (KB)	48	56	48	56
	Data memory (KB)	8	8	8	8
Clocks	Main system clock	24 to 48 MHz			
	Sub system clock	32.768 kHz			
	Watchdog timer internal oscillator clock	220 kHz			
	Min. instruction execution time	20.8 ns (at 48 MHz)			
I/O ports		75		96	
Timers	16-bit timers	13			
	Realtime counter	1			
	Watchdog timer	1			
10-bit A/D converters		12			
8-bit D/A converters		2			
Serial interfaces	CSI	2			
	CSI/UART	2			
	CSI/UART/I <sup>2</sup> C bus	1			
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus	2			
USB controllers		USB 2.0 function controller (full speed): 1 USB 2.0 host controller (full speed): 1			
DMA controllers		4			
Interrupt sources	External	15		20	
	Internal	72		72	
Other functions		Low-voltage detection circuit, real time output, motor control timer, key return function, etc.			
On-chip debugging		Yes			
Operating power supply voltage		2.85 to 3.6 V @ 48 MHz			
Package		100-pin LQFP (14x14 mm)		128-pin LQFP (14x20 mm)	