

NEC Electronics introduit le composant LSI « M2 » pour téléphones portables 3.5G utilisant des technologies faible consommation

KAWASAKI (Japon) et DÜSSELDORF (Allemagne), le 4 juillet 2007 – NEC Electronics Corporation introduit le composant « System LSI » M2 intégrant des technologies de communication W-CDMA et HSDPA de troisième génération (3G - 3.5G) avec fonctions applicatives et technologies faible consommation optimisées pour les téléphones portables. Ce produit utilise une technologie de bande de base numérique (DBB, *digital baseband*) 3.5G développée par Adcore-Tech, joint venture spécialisée dans les communications mobiles établie en août 2006. Le composant M2 fait partie de la série Medity™ de NEC Electronics de solutions destinées aux téléphones portables. Son prédécesseur (le « M1 ») commercialisé en septembre 2006 s'était fait connaître pour ses 700 heures d'autonomie en mode veille. Alors que le modèle M1 était basé sur le cœur de processeur ARM926EJ-S™, le composant M2 utilise le cœur ARM1176JZF-S™ pour de nets gains de performances.

La combinaison de plusieurs technologies sophistiquées de conception et de disposition du circuit a permis de réduire de moitié la consommation d'énergie : ajustement dynamique de la fréquence, contrôle d'horloge hiérarchique automatique, technologie LCD Direct Path, technologie de commutation d'alimentations internes, technologie de reprise rapide. L'utilisation de composants gravés en 65 nanomètres comme les transistors à tensions de seuil multiples (Multi-Vt) et d'une technique de polarisation inverse (« Back Bias ») a également contribué à la baisse de consommation. Enfin, NEC Electronics a utilisé la technologie LongRun2 de Transmeta. Toutes ces améliorations allongent non seulement l'autonomie de la batterie et le temps d'utilisation, mais elles contribuent également à la réduction de la taille de la batterie des téléphones portables, ce qui permet de concevoir des appareils plus compacts et plus respectueux de l'environnement.

Voici les principales technologies employées dans le composant M2 :

1. Réduction de la consommation d'énergie active (technologie de conception)

La technologie d'ajustement dynamique de la fréquence entraîne une réduction de la consommation d'énergie active grâce au contrôle du trafic de bus et au réglage automatique de la fréquence de l'horloge système. En outre, la technologie de contrôle d'horloge hiérarchique automatique surveille les macros et arrête automatiquement l'horloge pendant les périodes d'inactivité, réduisant encore la consommation d'énergie active.

2. Réduction de la consommation d'énergie du contrôleur LCD en mode veille (technologie de conception)

En mode veille, la technologie LCD Direct Path transfère les données nécessaires à l'afficheur LCD directement entre le tampon de trame et le contrôleur LCD (en évitant le bus principal), ce qui permet de réduire la consommation d'énergie.

3. Réduction du courant de fuite grâce aux commutateurs intégrés (technologie de conception)

Les commutateurs embarqués permettent de réduire le courant de fuite quand la macro est inactive. De plus, l'utilisation d'une technologie de reprise rapide activée automatiquement par le matériel facilite les fréquentes mises hors tension du processeur en enregistrant l'état interne du CPU avant la mise hors tension, puis en rétablissant rapidement cet état (et l'alimentation) sans redémarrer le système.

4. Réduction du courant de fuite grâce aux transistors Multi-Vt (technologies de conception et de gravure)

L'utilisation de trois types différents de transistors permet au composant M2 de fonctionner à grande vitesse et de réduire le courant de fuite. Les modèles à tension de seuil élevée sont idéals pour la technologie DBB (toujours active), car ils présentent une faible vitesse mais également de faibles courants de fuite. D'autre part, les transistors à basse tension de seuil présentent des caractéristiques plus élevées de courant de fuite et de vitesse qui se traduisent par des performances 500 MHz optimales pour le processeur et le traitement des signaux numériques (DSP) de l'application.

5. Réduction du courant de fuite grâce à la technique de polarisation inverse (technologies de conception et de gravure)

Pour le CPU et le traitement DSP à grande vitesse reposant sur des transistors à basse tension de seuil, une technique de polarisation inverse maintient une tension de seuil optimale et réduit le courant de fuite. Cette technique contrôle la réponse temporelle de l'oscillateur en anneau, ce qui permet d'optimiser la vitesse du processeur et du traitement DSP tout en réduisant le courant de fuite (sans variation de celui-ci).

En plus de la baisse de consommation, le composant M2 permet de réduire le nombre de composants externes en partageant la mémoire externe utilisée par le processeur applicatif et la technologie DBB. Pour faciliter le développement efficace de logiciels, le modèle M2 est également compatible avec l'environnement platformOVIA™ de NEC Electronics.

Les composants M1 et M2 sont au centre de la suite Medity de NEC Electronics de développement de circuits de communication destinés aux téléphones portables. Medity inclut les produits et services suivants :

- (1) chipset avec DBB, processeur applicatif, RFIC et CI d'alimentation
- (2) logiciel de commande du composant intégré LSI
- (3) cartes d'évaluation et kits de design de référence
- (4) outils de développement pour le support des logiciels de communication et des logiciels applicatifs, et
- (5) services d'intégration pour le portage des logiciels et middleware essentiels.

La sortie de la suite Medity2, qui sera basée sur le composant M2, est prévue pour fin 2007. Avec l'introduction du composant M2 et la nouvelle suite Medity2, NEC Electronics souhaite renforcer sa place de leader dans le domaine des technologies faible consommation et poursuivre son avancée dans l'industrie des téléphones portables.

Disponibilité

Les échantillons des composants M2 sont disponibles dès à présent. La production en volume (environ 1 million d'unités par mois d'ici 2008) devrait débuter en octobre 2007. [Données soumises à modification.]

###

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 25 filiales dans le monde dont NEC Electronics America, Inc. (www.am.necel.com) et NEC Electronics (Europe) GmbH (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.

###

ARM926EJ-S et ARM1176JZF-S sont des marques commerciales d'ARM Ltd. Medity et platformOVIA sont des marques commerciales de NEC Electronics Corporation. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

###

Contacts Médias :

Japon / Asie

Sophie Yamamoto
NEC Electronics Corporation
+81 44-435-1676
sophie.yamamoto@necel.com

Europe

Oliver Luetttgen
NEC Electronics Europe
+ 49-211-6503-1469
oliver.luetttgen@eu.necel.com