

Communication en Champ Proche et ses Applications

Ce séminaire d'une journée a pour objet d'approfondir les aspects techniques de la communication en champ proche (NFC), ses applications et les aspects importants pour réussir sa mise en œuvre. Il se veut technique et aborde les aspects standardisation, protocoles et intégration des applications NFC dans les systèmes d'information. Elle présente en détails des points souvent oubliés ou passés sous silence pourtant essentiels pour comprendre et assurer les interopérabilités propres à un système NFC.

Ce séminaire est destiné aux Chercheurs, Chefs d'entreprises, Ingénieurs et Concepteurs d'équipements électroniques, ...

La journée NFC sera animée par *Dominique PARET* expert du domaine RFID et NFC, quarante ans d'expérience chez NXP (Philips), Fondateur de *dp-Consulting*, Co-fondateur de *FILRFID* – Membre du *GIXEL-EESTEL* et membre actif des *WG* de l'*AFNOR* & *ISO* dans les technologies sans contact (cartes à puce, RFID, NFC, internet des objets).

Programme de la Journée NFC

Matin (9h00 – 12h30): Présentation globale

- **Introduction, présentation de la journée Communications en Radio Fréquences – RF et champ proche** (Régulations, Bandes RF, Conglomérat régulations/normalisation/human exposure/liberté individuelle)
 - Bases physiques
 - Pourquoi du choix de la fréquence de 13,56 MHz
 - Compatibilités applicatives avec d'autres et entre normes, Différences/Complémentarités par rapport aux autres possibilités de communication RF (Bluetooth/WiFi/IrDa, etc.)
- **Prémices du NFC**
 - Pourquoi des communications entre bases stations et cartes, les IP, brevets (Mikron/Philips/NXP, Sony, Inside, Infineon, ...)
 - Premières conclusions sur les viabilités technique et économique du concept «NFC».
- **Chemin du NFC vers la Normalisation**
 - Normalisation de l'air interface, les protagonistes, l'ECMA – vue globale du contenu technique
 - Le passage de l'ECMA à l'ISO
 - Le « Fast Track » de l'ECMA à l'ISO SC-6 ... ECMA NFC IP
 - Les limites des normes ECMA – ISO
- **« L'air interface », ses problèmes, ses solutions** Description du concept NFC - normes NFC IP 1, IP 2
 - Comment ça marche ... et détails souvent oubliés!
 - (hors couches logicielles !)
 - Définition des Initiators/targets,
 - Mode passif/actif – principe de fonctionnement
 - Valeurs des champs à respecter H_min, max - couche physique
 - Les Antennes HF et le NFC – Conception/couplage
 - Les normes testes de « conformances » pour le NFC hard et soft : les testes hardware (ISO 14443/ISO 10373, NFC/ECMA, NFC / ISO, et autres)
 - Problèmes : le H_min, la rétro modulation des facteurs de forme des antennes, des couplages selon les types de NFC devices
 - Outils de mesure pour le teste de « conformance »
 - Sécurité générique de la couche physique du NFC - La sécurité générique et propre au NFC
 - Familles de produits aptes à satisfaire les normes ECMA/ISO

Après-midi (14h00-16h30) : Applications

- **Typologies techniques des Applications**
 - Le champ générique des applications
 - ✓ Eventail des possibilités techniques applicatives
 - ✓ Applications complémentaires et/ou détournées de la norme
 - NFCIP1, NFCIP2 et « NFC Forum »
- **Mise en œuvre des applications :**
 - Descriptions techniques détaillées des protocoles et formats de communication des normes NFCIP 1, NFCIP 2 et des normes du NFC Forum
 - Couches logicielles : Applications sectorielles et couches applicatives associées
 - Air interface / couches basses
 - ✓ Codage, Format du protocole de communication, Modulation des porteuses, Débits numériques de communication
 - ✓ Commandes et réponses
 - Testes de « conformance » logiciels
- **Architecture du NFC – intégration dans des systèmes d'information**
 - Applications simples
 - Exemples (Objet communicant, Add on, USB/NFC)
 - Survol du marché - Typologies des marchés
 - Exemples (Téléphonie, Transport, Monétique, distribution et la SCM, Consumer)
 - Acteurs / Intégrateurs du marché
- **Intégration dans la téléphonie mobile :** NFC et applications autour du marché de la téléphonie mobile
 - De l'ECMA / ISO à l'ETSI : Architectures & Sécurité
 - Différentes liaisons possibles entre la partie NFC RF et la SIM (I2C/S2C/SWP/ etc).
- **NFC et relations ISO avec « RFID » et « mobiles RFID »**
 - Interopérabilité cartes à puces/NFC
 - RFID et NFC
 - Convergence NFC HF/UHF ?
- **Conclusions et commentaires**

Table Ronde de Clôture de la Journée NFC



Séminaire sur la Technologie NFC
ENSIAS
13 Avril 2010 9h00-17h00



Inscription obligatoire : en retournant le bulletin d'inscription ci-après par email, fax ou courrier **avant le 10 / 04 / 10.**

Contact: Pr. Hassan Berbia

Adresse: ENSIAS, Av Abdellah
Regragui, Madinat Al Irfane, Rabat

Fax: (+212) 5 37 77 72 30

GSM: 06.66.14.22.49

e-Mail: berbia@ensias.ma

h.berbia@icst-alliance.org

Paiement à l'ordre de:

ICST-Alliance

BMCE Bank

Agence: Rabat Ibnou Sina

Compte: 011.810.0000.10.200.00.08363/11

Swift: BMCEMAMC

Fiche d'inscription

Nom:.....

Prénom:.....

Organisme:.....

Fonction:.....

e-mail:.....

Adresse:.....

Frais de Collation: 30 € ou 300 Dh