

USRS2C - Smart Objects sécurisés

Présentation

Prérequis

Programmation Java, architecture matérielle de la machine.

Objectifs pédagogiques

Spécifier, Concevoir, Réaliser et déployer des applications sur petits objets sécurisés.

Compétences

conception et programmation des petits objets sécurisés.

Programme

Contenu

Ce cours passe en revue les principaux types de petits objets sécurisés comme les tags RFIDs ou les cartes à puce avec ou sans contact. Il permet de comprendre le fonctionnement général de ces petits objets mais aussi leurs spécificités en fonction du domaine d'utilisation et de la technologie utilisée. Il permet ainsi de maîtriser tout le processus de développement d'une application destinée à s'exécuter sur un tel objet, mais aussi les protocoles sous-jacents qui faciliteraient la communication entre par exemple le terminal et la carte à puce comme la carte bancaire, entre le terminal mobile avec la carte SIM, entre un tag RFID et un lecteur de tags RFIDs, etc. Différentes normes régissant ces différents protocoles seront étudiées (normes EMV, Normes ETSI, Normes ISO/IEC 7816, ISO/IEC 14443). Le cours approfondira différentes technologies comme NFC ou Java Card, ce qui permettra d'avoir une meilleure idée du fonctionnement des petits objets sécurisés et de leurs enjeux. Ce cours est l'occasion :

- d'une part de programmer des applications pour cartes à puce en utilisant la technologie Java Card (Java Card 2.2, Java Card 3.0, SIM Toolkit Application), Java Card RMI, .NET pour cartes à puce.
- d'autre part, de développer une application NFC. Des professionnels reconnus dans le domaine viendront enrichir le cours par une série de conférences.

Description des modalités de validation

Examen et Projet à rendre

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Les cartes à puce, ISBN : 9782746239135, http://editions.lavoisier.fr/informatique/les-cartes-a-puce/bouzefrane/hermes-science-publications/traitement/livre/9782746239135	Samia Bouzefrane et Pierre Paradinas
Smart Card Handbook Third Edition, John Wiley & Sons, Ltd, 2003.	Wolfgang Rankl and Wolfgang Ef 64257
Rfid et l'internet des choses, Hermes Science Publications, 2010-04-01	Hervé Chabanne, Pascal Urien, Jean-Ferdinand Susini
http://cedric.cnam.fr/~bouzefra/cours_smos.html	Supports de cours de Samia Bouzefrane et de Pierre Paradinas

Mis à jour le 29-05-2017



Code : USRS2C

Unité spécifique de type cours

5 crédits

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

EPN05 Informatique - CEDRIC

2 rue Conté

31.1.79

75003 Paris

01 40 27 20 38

Agathe Froger

agathe.froger@lecnam.net

Smart Cards, Tokens, Security and Applications, Springer, 2008.

Keith E. Mayes and
Konstantinos
Markantonakis ,