

Cédric Honnet

+33 65 16 16 321
cedric@honnet.eu

Ingénieur systèmes embarqués

Formation

- 2011 **Diplôme d'ingénieur**, Parcours systèmes embarqués, *mention bien*
Télécom ParisTech (ENST), Paris
- 2008 **Maîtrise en électronique & informatique**, Parcours électronique numérique, *mention bien*
Université Pierre & Marie Curie (Paris VI), Paris
- 2007 **Bachelor of electronics & computer sciences**, Parcours traitement de signal, *mention bien*
Brunel University, Londres - Royaume-Uni

Expérience professionnelle

Tangible Display, *start-up*, Paris - San Francisco

2011 - présent

R&D en systèmes embarqués, Ingénieur & co-fondateur

Projets Twiz : Tiny Wireless IMUZ - capteurs de mouvements embarqués miniaturisés et autonomes: twiz.io
Projets RitaDagaz : collaboration avec une artiste pour rendre ses installations interactives
Projet BAD (Body Air Drum) : instrument MIDI sans fil utilisant arduino et communication RF nordic
projet SonArt : système de sécurité multimédia offrant des informations interactives au musée des art décoratifs utilisant Kinect

Sifteo, *start-up*, San Francisco, CA

2012 - 2013

Systèmes embarqués & interHacktivité, Ingénieur

Travail sur différents éléments soft/firmware: interface utilisateur (sons/graphiques...), gestion de batterie, simulateur, contrôleur graphique, fiabilité du bootloader.
Hackathons: implémentation d'un système de reconnaissance de gestes utilisant le toolkit GRT (MIT), développement d'une interface MIDI pour control de logiciel de musique, développement d'un système de communication sonore avec smartphones.

Sigma Designs, *Industrie électronique & multimédia*, San Francisco Bay Area, CA - USA

2010 - 8 mois

R&D codec vidéo, stagiaire

Portage du codec vidéo Google VP8 sur un processeur configurable
- Amélioration logicielle pour optimisation de la gestion de mémoire et l'accélération de l'exécution.
- Personnalisation d'instructions matérielles pour applications spécifiques telles que décodage arithmétique ou décodage d'arbre binaire.

COMELEC, Télécom ParisTech, *laboratoire de recherche public*, Paris

2008 - 3 mois

Électronique numérique, stagiaire

Utilisation d'une carte de développement FPGA Altera pour accélérer des calculs de fiabilité d'opérateurs numériques utilisant des modèles probabilistes. Ce dispositif a été développé en CoDesign logiciel-matériel à l'aide d'un processeur NIOS 2 programmé en C et un coprocesseur fait en VHDL.

Centre for Media Communications Research (CMCR), *laboratoire de recherche public*, Londres - Royaume-Uni

2007 - 3 mois

Traitement de signal, stagiaire

Conception d'outils de restauration de signal audio avec Matlab et CoolEditPro. Conception d'opérateurs numériques de traitement de signal pour utilisation sur le FPGA de l'USRP (Universal Software Radio Peripheral).

Projets scolaires

2011 - Conception dans le cadre du cours ROSE d'un gyropode télécommandable

Travail au sein d'une équipe de 4 personnes pendant 12 semaines. Utilisation de la mécanique du projet Zzaag. Choix des composants électroniques adaptés, conception des PCB (schémas, placement, routage), conception de l'intégralité du logiciel embarqué à l'aide de FreeRTOS (drivers, filtrage, asservissement, sécurité, contrôle distant). Réalisation du contrôle distant à l'aide d'une application Android.

2010 - Conception d'un "System on Chip" pour traitement vidéo en temps réel

Travail au sein d'une équipe de 4 personnes pendant 12 semaines pour concevoir un coprocesseur à effets spéciaux (et son logiciel) pour FPGA ou ASIC (cf sen.enst.fr/ue/elec342). Développement depuis le niveau comportemental en System C pour simulation rapide (cf soclib.fr) jusqu'à la synthèse utilisant System Verilog.

2010 - Mise en oeuvre d'une "attaque de l'homme du milieu" sur CB

Étude et mise en oeuvre d'une attaque publiée par l'université de Cambridge intitulée "Chip and PIN is Broken". Conception d'un dispositif constitué d'une carte à puce et d'une carte de développement pour générer les signaux de contrôle, intercepter les messages et y répondre.

2009 - Différents projets d'introduction à la sécurité & aux systèmes embarqués

Réalisation d'un boot-loader pour microcontrôleur ARM7 sur carte de développement Samsung utilisant les langages C et assembleurs. Développement de banc de test sur Java Card de GemAlto pour attaques utilisant l'analyse de temps d'opération.

Compétences

Langages	C, C++, Shell, Python, SystemC, Verilog, VHDL, Assembly, Matlab...
Électronique	PCB, FPGA, ARM/PIC/NIOS2, Bluetooth/Nordic RF, Arduino...
Divers	Make, Git, FreeRTOS, Android, Linux

Extras

Références	Disponibles sur demande ou sur : linkedin.com/in/honnet
Détails	Disponibles sur honnet.eu