



Fiche signalétique

DONNÉES PERSONNELLES



Nom	Monnerat
Prénom	Serge
Etablissement	HE-Arc
Téléphone	+41 32 930 22 64
E-mail	serge.monnerat@he-arc.ch
Web-page	http://isic.he-arc.ch/
Groupe thématique	-
Affilié - Institut	Institut des systèmes d'information et de communication (ISIC-Arc)
Fonction	Professeur HES

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

- ▶ Systèmes embarqués toutes catégories
- ▶ Microcontrôleurs (8, 16 et 32 bits), Dsp et Soc
- ▶ Conception, architecture et programmation de logiciels enfouis avec ou sans OS

DOMAINES DE RECHERCHE

- ▶ Systèmes embarqués communicants
- ▶ Systèmes réactifs

TRAVAUX EXEMPLAIRES

- ▶ *LCI* – Réalisation du software de traitement du signal et de commande dans le cadre d'un projet CTI. Hardware basé sur une FPGA Virtex-6 et d'un microcontrôleur Freescale Kinetis. Projet confidentiel.
- ▶ *CEMIDIS* – Développement du software de traitement du signal et de commande d'un projet RCSO YSYS CEMIDIS basée sur un DSP Texas TMS320 pour la réalisation d'un interféromètre low cost.
- ▶ *Bootloader* – Développement d'un bootloader-flashloader pour Coldfire 5328, portage de la stack TCP/IP UIP et du noyau temps réel uC/OSII sur la même cible.
- ▶ *Timer Fpga* – Développement du software d'un nouveau système de chronométrage embarqué de Swiss Timing. Projet confidentiel.
- ▶ *CFMCW* – Réalisation du logiciel d'acquisition de 6 canaux en parallèle à 200 MSamples/sec. hardware basé sur deux FPGA de type Virtex-4, un DSP Blackfin et un microcontrôleur. Projet confidentiel.



- ▶ *DUO* – parallélisations d’algorithmes sur une plateforme BlackFin. Portage des logiciels « Speex » (compresseur-décompresseur vocal) et « Jasper » (encodage-décodage JPG2000). Projet multi-écoles.
- ▶ *Embedded VoIP* – réalisation d’un terminal et d’un serveur embarqués VoIP. Connectivité Ethernet ou Wi-Fi. Ces deux plateformes tournent avec un DSP BlackFin, l’OS est uCLinux et le protocole VoIP est SIP.
- ▶ *Avalanche Training Center* – réalisation matérielle d’un système d’entraînement à la recherche de victimes d’avalanche. hardware autonome basse consommation basé sur un microcontrôleur HCS08 de Freescale, avec communication RF bidirectionnelle entre centrale et victimes électroniques.
- ▶ *Détection de contact* – réalisation matérielle d’un système de mesure pour les machines outils Tornos. hardware basé sur un microcontrôleur et une FPGA Spartan-3. Projet confidentiel.
- ▶ *Micro Web Server* – réalisation matérielle d’un micro web server embarqué pour la télé-surveillance et télémessure. hardware basé sur un microcontrôleur Zilog eZ80, avec interfaces numériques et analogiques.