

9/1(木) 21:00 - 22:30

セッション(S1):夜の分科会 S1-c

「SWEST若手枠～研究とキャリアパスについて語り合おう～」

コーディネータ

松原 豊

名古屋大学 大学院情報科学研究科
附属 組み込みシステム研究センター

E-mail: yutaka@ertl.jp

Web: <http://www.ertl.jp/~yutaka/>



1

企画概要

- 3名の若手研究者を招いて、組み込みシステムに関する最新の技術・研究動向について議論するとともに、組み込みシステムの研究者・技術者のキャリアパスについても、パネル形式で情報交換をします。
- 学生・若手研究者・技術者の皆さん、以下のような疑問を持ったことはありませんか？
 - 企業の研究者はどのような研究をしているのか？
 - 博士課程修了後に就職して、良いことはあるのか？
 - 日本と米国で、大学の研究スタイルの違いは何か？
- 本セッションは、日頃は聞くことのできない貴重な話が聞ける、SWESTならではの企画です。
- 若手研究者を主体に実施しますが、研究、教育、キャリアパスにご興味をお持ちの技術者・教員の皆さまの参加も大歓迎です。

2

講演1:「自動車制御システム向け開発資産再利用のためのミドルウェアの研究」

講演者

- 石郷岡 祐 氏(日立製作所 日立研究所)

概要

- 我々は自動車制御システムを対象としたミドルウェアの研究を行っている。
- 本発表では、イベント駆動ネットワークのCANを前提に開発した資産を時間駆動ネットワークのFlexRayに適用させるミドルウェアと、プロダクトライン開発向けの中継処理実行タイミング調整ミドルウェアを開発し、CAN-FlexRayゲートウェイに適用した事例を紹介する。
- また、若手企業研究者教育の一環として取り組んでいるETロボコンを題材にしたソフトウェアプロダクトラインとモデル検査の研究取り組みも紹介する。

3

講演2:「組み込みシステムにおけるGPUの可能性」

講演者

- 加藤 真平 氏(カリフォルニア大学 サンタクルーズ校)

概要

- 今日、組み込みシステムは至るところで利用されており、その技術の発展は社会の発展に直結しているといっても過言ではない。たとえば、自動車や交通システムは社会インフラとして重要な役割を担っている。
- 次世代の組み込みシステムに期待されることは、物理世界を理解して自律的に稼動できるようになることであろう。ロボット技術や自動運転技術がその例であるが、これらの技術を実現するためには物理世界に存在する膨大な情報をリアルタイムに制御できるシステムが必要になる。
- 本発表では、単位電力あたりの性能がマルチコアCPUの10倍以上であるグラフィックスプロセッサ(GPU)に注目し、組み込みシステムにおける画像処理や汎用計算にGPUを用いる際の問題点とその解決方法について紹介する。

4

講演3:「無線信号処理向けアレイプロセッサの高効率動作の実現」

講演者

- 小堀 友義 氏(NEC システムIPコア研究所)

概要

- 本発表では我々が開発した無線信号処理向けアレイプロセッサCORSASystemの演算効率向上における取り組みについて紹介する。
- 近年、無線装置開発コスト削減を目的として単一アーキテクチャで複数の無線処理を実現するソフトウェア無線技術が注目を集めている。それに対する提案として、我々は無線信号処理向けアレイプロセッサ(CORSASystem)を開発した。
- CORSASystemの演算効率をさらに高めるために命令・データメモリ構成やアクセス方法を工夫し、メモリ量最適化を図る。高効率化の第一歩としてCORSASystem内部の新しいデータ並び替え機構を提案し、従来との比較でメモリ量約30%削減を達成した。

5

本セッションへの参加をご検討頂いている方々へのお知らせ

- 本セッションは、研究紹介と、キャリアパスに関するパネルディスカッションの2部構成になっています。
- キャリアパスに関するパネルディスカッションでは、会場の皆様からの質問をお受けする予定です。この機会にお聞きになりたいことがございましたら、ぜひ、積極的にご発言ください。
- 本セッションの終了予定時刻は、22:30となっておりますが、議論が白熱した場合、そのまま継続する可能性があります。
- 本セッションでは、途中の参加・退席は自由です。

みなさまのご参加をお待ちしています。
この機会に、研究者・技術者の輪を広げましょう!



6