

論理回路システム研究室

担当教員 教授：若林 真一 (413室)
 教授：永山 忍 (411室)
 准教授：高橋 隆一 (410室)
 講師：上土井陽子 (414室)
 助教：稲木 雅人 (412室)

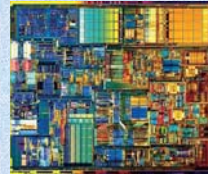


<http://www.lcs.info.hiroshima-cu.ac.jp>

本研究室の概要

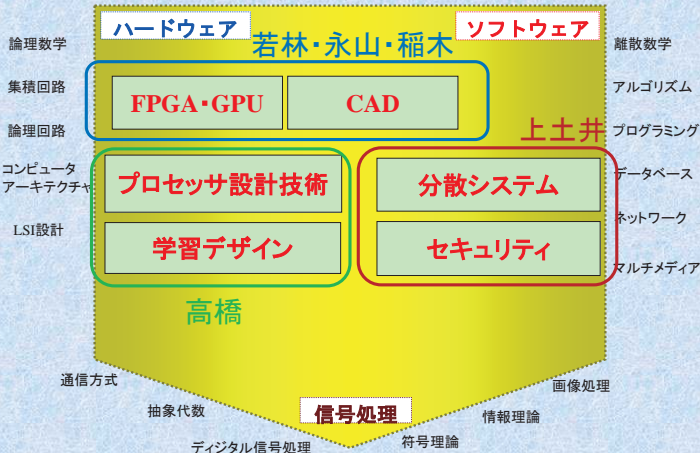
論理回路とそのシステム(論理システム)に関する教育と研究

- あらゆる情報システムは論理システムとみなせる
 - 構成要素の相互接続により論理機能を実現
- 多様な論理システム
 - ハードウェア、ソフトウェア、ハードウェア+ソフトウェア
 - 集積回路、コンピュータ、電子機器、プログラム、ネットワーク



研究室の研究分野(卒業研究テーマ)

オペレーティングシステム

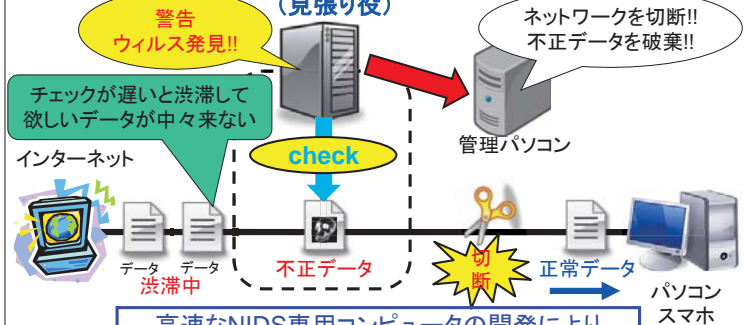


高速なネットワーク侵入検知システムの開発

(若林・永山・稲木グループ)

ネットワーク侵入検知システム(NIDS)

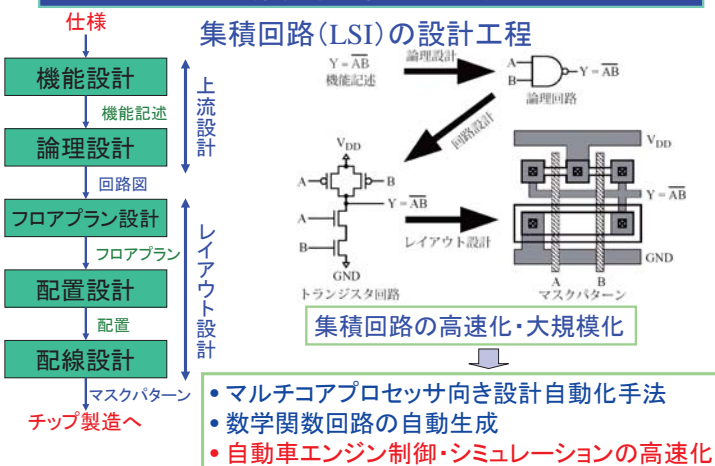
(見張り役)



高速なNIDS専用コンピュータの開発により
 ネットワークの安全性と利便性の両立を目指す!!
 自動車の車載LANセキュリティへの応用(New!)

大規模集積回路の電子設計自動化と専用LSI設計

(若林・永山・稲木グループ)



R塾(高橋隆一グループ)

～学力の違いが活躍に差をつける～

卒業研究

ひとり1台、細粒度並列処理コンピュータを設計し、アサーションによる検証を行います

設計方法は丁寧に指導します。というか旧情報工学科の3年で実施していたマイクロコンピュータ設計教育City-1の製作の代わりに設計検証の研究をしてもらうという話です



高橋隆一: Verilog HDLによるシステム開発と設計 共立出版(2008)



ゼミ

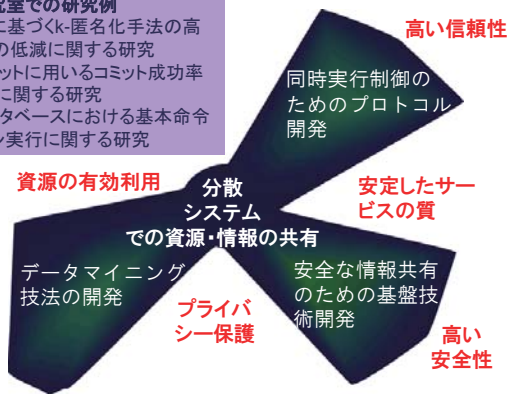
英語と数学のゼミを行います
 コーヒーを飲みながらになります

安全な分散コンピューティング(上土井グループ) 分散システムでの基本的操作・制御のためのアルゴリズムの開発

論理回路システム研究室での研究例
(i) Microaggregationに基づくk-匿名化手法の高
速化と情報損失の低減に関する研究
(ii) トランザクションコミットに用いるコミット成功率
の高い同期機構に関する研究
(iii) 高可用な分散データベースにおける基本命令
のトランザクション実行に関する研究

研究目的

分散環境での
共有に関わる
課題解決



平成28年度の卒業研究テーマ(参考)

データベースにおけるプライバシー保護要求の柔軟な指定について	K
m-不変性に基づく動的データセットにおけるプライバシー保護の厳密な安全性評価	K
辺ラベル付きグラフのクラスタリングにおける最適クラスタラベル決定アルゴリズム	K
勾配法を用いた自動車エンジン制御パラメータの最適化手法について	W
高次元ストリームデータに対するk-匿名化手法に関する研究	W
FPGA配置配線手法における設計結果可視化ツールの改善と配置評価関数の改良	W
並列引き剥がし再配線手法における経路評価関数の配線品質への影響に関する研究	W
彩色問題におけるグラフの節点を持つ性質に注目したASIPのシステム検証	T
実現するアルゴリズムの証明に注目したASIPのシステム検証	T

K: 上土井グループ, T: 高橋グループ, W: 永山・稲木・若林グループ

卒業研究指導はグループごとに行うと共に、研究室全体でも年間を通じて全員の教員が協力して行う。

研究室の1年

- 3月 研究室配属
- 4月 導入教育、グループ配属(3グループ)、**歓迎コンパ**
- 5月 全体ゼミ、**グループゼミ**
- 6月 全体ゼミ、**グループゼミ**
- 7月 全体ゼミ、**グループゼミ**、**卒業研究テーマ決定**
- 8月 短い夏休み、大学院入試
- 9月 **進捗状況報告ゼミ(年末まで)**、**研究室旅行**
- 10月 **研究と実験の日々**
- 11月 同上
- 12月 同上、**忘年会**
- 1月 **卒業論文執筆、発表練習**
- 2月 **卒業論文発表会、追い出しコンパ**
- 3月 卒業式



卒業・修了生の主な就職先(平成19年度以降)

<学部>	<修士>
(株)テクノプロ・エンジニアリング	八洲電機(株)
(株)トヨタデジタルクルーズ	ハイテックシステム(株)
マイクロテクノ(株)	(株)JR西日本ITソリューションズ
日本アイ・ピー・エム共同ソリューション・サービス(株)	日立情報通信エンジニアリング(株)
ハイテックシステム(株)	(株)ダイキエンジニアリング
東芝テックソリューションサービス(株)	三菱電機情報ネットワーク(株)
(株)富士通ソフトウェアテクノロジー	日立コンピュータ機器(株)
新川電機(株)	TIS(株)
日立情報通信エンジニアリング(株)	NECマイクロシステム(株)
日立公共システムエンジニアリング(株)	日本電気(株)
ヒロポー(株)	(株)能平製作所
呉信用金庫	富士通(株)
(株)エネルギー・コミュニケーションズ	日本アイ・ピー・エム共同ソリューション・サービス(株)
富士通エフ・アイ・ピー(株)	(株)ディスコ

毎年、研究室の学部卒業生の内、4名前後は大学院進学

研究活動を通じて身に付く能力・技能

- 論理的な思考力・問題解決能力
 - 物事の本質を整理して手続き的に考える能力
 - パズルを解くように問題を解決する能力
- 応用力
 - 今までに得た知識を応用して、難しい問題を解く力
- 情報科学・情報工学の基盤技能
 - プログラム開発・回路設計・システム構築
 - プログラミング言語: C, C++, JAVA, Perlなど
 - 回路設計言語: Verilog-HDL, SystemVerilog
 - 回路設計: FPGA設計, プロセッサ設計
 - 基礎が盤石なら、どんなことにも対応できる!
- プレゼンテーション能力
- 英語力

論理回路システム研究室は

- ハードウェア、ソフトウェアの仕組みを自らの手を動かしながらじっくりと理解したいと思っている人
- ハードウェア、ソフトウェアの設計技術を基礎から学びたいと思っている人
- 何でもいから世界一に挑戦してみたいと思っている人

を歓迎します

興味のある人は一度、見学に来てください

オープンラボ: 10日(金) 13:00~16:10

17日(金) 13:00~16:10

情報科学部棟4階416室

教員による個別相談は随時

連絡先: wakaba@hiroshima-cu.ac.jp(若林)