

並列分散システム

科目番号	情314	履修年度	2010年後期
開設学部等	工学部 情報工学科 システム情報工学	期間	後期
曜日時限	火曜日 1時限 工1-321	単位数	2
担当教員	名嘉村 盛和	講義コード	60102100

■授業内容と方法

計算機システム，ネットワーク技術の発展により並列分散システムの実用化が急速に進んでいる．また，並列処理用のライブラリも充実し容易に並列処理が実現できるようになってきた．本講義では，並列プログラミング，並列アルゴリズムの基礎を解説し，実際に MPI，Pthreadを用いて並列プログラミングの演習を行う．

■達成目標

- 並列処理の基本的な概念と手法を理解すること．また並列アルゴリズムの基本的な解析ができること（専門性）
- 並列プログラムを記述できること（実践性）
- 新たな基本的な並列アルゴリズムを開発できること（創造性）

■評価基準と評価方法

達成目標に到達したかどうかを課題(50%)，筆記試験(50%)によって評価する．専門性は主として試験，実践性は課題，創造性は試験及び課題（並列プログラム開発と評価）によって評価を行う．全ての達成目標に到達したものについて，総合点60%以上のものをD，70%以上をC，80%以上をB，90%以上をAとする．

■履修条件

プログラミングI，IIを履修していること．

■授業計画

- (1) 並列コンピュータ
- (2) メッセージ通信計算
- (3) 驚異的並列計算
- (4) 分割と分割統治法
- (5) パイプライン化計算
- (6) 同期型並列計算
- (7) 負荷分散と終了検知
- (8) 中間試験
- (9) 共有メモリ型並列処理(1)
- (10) 共有メモリ型並列処理(2)
- (11) 演習
- (12) 演習
- (13) 演習
- (14) 演習
- (15) 演習

■事前・事後学習

並列プログラミングのスキルについては，講義の中では基本事項に触れる程度ですので，予習、復習の中で修得すること。

■教科書

ISBN

マルチコアCPUのための並列プログラミング, 安田他, 秀和システム	
------------------------------------	--

■参考書

ISBN

Barry Wilkinson and Michael Allen, 「並列プログラミング入門」丸善	
--	--

■備考(メッセージ)

MPIプログラミング、スレッドプログラミングの詳細は学生自身で調査して学習する必要があります。

■オフィスアワー

火木2限目としますが、在室中に対応可能です。あるいはメールで連絡して下さい。

■メールアドレス

■URL

<http://ie.u-ryukyu.ac.jp/morikazu/>