

科目 ID : K10

科目名 : クラウドサービス・分散システム

担当者 : 高橋 竜一 (茨城大学)、中島 倫明 (レッドハット)、佐々木 健太郎 (楽天)

分類 : 選択必修

時数 : 8

時間数 : 12

概要 :

本講義では、クラウドコンピューティング基盤上にスケーラブルな分散システムを構築する技術について学ぶ。

到達目標 :

以下の内容を理解することを目標とする。

- クラウドシステムの特徴を活かしたシステム設計 (スケールアウトなど)
- 分散システムを構築・運用するためのクラウド環境の自動化技術

準備学習・前提知識 :

- ネットワーク通信およびUNIX 系サーバーOS の基礎知識
- サーバー仮想化および、クラウドコンピューティングの基礎知識
- IoT システム & サービスの基本構成

計画 :

第1回	座学	導入, 分散システム基盤
第2回	座学	分散システムを支える理論・技術 (プロトコル)
第3回	座学	分散システムを支える理論・技術 (定足数, グループ管理)
第4回	座学	分散システムを支える理論・技術 (順序付け, 一貫性)
第5回	座学	クラウドリソースの抽象化
第6回	演習	オーケストレーション演習
第7回	座学	クラウドシステム管理の考え方とエコシステム
第8回	演習	自動化ソフトウェアを用いたシステム構築・ 運用の自動化演習

評価方法 : レポート (100%)

テキスト・参考書 :

- 中井 悦司・中島 倫明、オープンソース・クラウド基盤 OpenStack 入門、アスキー・メディアワークス、2014
- 日本 OpenStack ユーザ会、OpenStack クラウドインテグレーション オープンソースクラウドによるサービス構築入門、翔泳社、2015
- 中島倫明・中井悦司・他 4 名、絵で見てわかるクラウドインフラと API の仕組み、翔泳社、2016