

科目 ID : K14

科目名 : クラウド基盤構築演習

担当者 : 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 : IoT や AI などの先進分野で活用が進むクラウドコンピューティング基盤の概念と内部構造を理解し、その実現方法を習得する。

到達目標 : 以下の知識およびスキル取得を目標とする。

- クラウドコンピューティング基盤を理解し、IoT や AI システムへの活用できる。
- 基盤の特性と構造を理解し、システムに合わせたクラウドの設計ができる。
- オープンソースであるクラウド基盤ソフトウェアの OpenStack をベースに仕組みや内部構造、管理の概念について習得する。

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	クラウド技術の概要
第2回	座学	クラウド技術の基礎 (仮想化とネットワーク)
第3回	座学	OpenStackの概要と基本機能
第4回	演習	クラウドの基本操作とシングルノード OpenStack環境構築の演習
第5回	座学	内部構造の理解
第6回	演習	内部構造の探索演習
第7回	座学	複数ノード環境の構築と資源管理
第8回	演習	マルチノードOpenStackとリソース制御の演習

評価方法 : 課題レポートと出席日数を総合して評価する。

テキスト・参考書 :

- 法橋 和昌ほか、「仮想化」実装の基礎知識、リックテレコム 2015
- EMC Education Services、ストレージの原則と技術、インプレス、2013
- 喜連川 優、ストレージ技術: クラウドとビッグデータの時代、オーム社、2015
- 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