

神戸電子専門学校 2019年度シラバス

■科目基本情報

科目名	アプリケーション・サーバ構築 I	科目コード	8880
シラバスコード	191A0J-8880		
授業時数/週	5 時間		
開講年次・学期	3年・前期		
必修/選択区分	選択必修		
担当教員	佐藤大輔		
教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		
職業実践専門課程 備考		連携企業等	

■科目詳細情報

授業概要	仮想マシンやコンテナ技術を使った可用性の高いサーバー環境構築の技術と環境の自動化を学ぶ。主な技術としてPOSIX上のもものとType2仮想化、コンテナの制御について学習する。
到達目標	仮想化技術を用いたサーバー構築をある程度の要求を踏まえた形で構築できるようになる。また、構成を手動ではなくできる限りバッチ処理で行えるようになる。
授業方法	実習を中心とした操作練習と関連事項の座学。必要に応じてネット上のリソースも使用する。
実践的教育の内容	実務経験上、サーバー構築を手作業で行うことによる構成の不安定さが開発においては多く見受けられる。そのため、コードによるサーバー構築を意識するようにソフトウェアの利用を求める構成にしている。
評価方法	実習による作業成果(60%)、知識に対する小テスト(40%)
授業外における学修	各自の持つ仮想環境における自習
授業計画	第1週 言語環境の仮想化と環境構築 Pythonの仮想化と仮想環境構築の基礎を学ぶ
	第2週 POSIXレベルでのリソース制限 プロセスレベルでの基本的な制限のかけ方について学ぶ
	第3週 Vagrantによる仮想環境の構築(1) 仮想マシンをバッチで構築する基礎と仮想環境設定について学ぶ
	第4週 Vagrantによる仮想環境の構築(2) 構成ファイルに基づくプロビジョニング方法を学ぶ
	第5週 Vagrant利用の確認と補足 Vagrant周辺についての確認テストと補足
	第6週 Ansibleによる環境構成の自動化(1) Ansibleを用いたタスクの送信技術を学ぶ
	第7週 Ansibleによる環境構成の自動化(2) Playbookを用いたロールモデルの構成を学ぶ
	第8週 Ansibleによる環境構成の自動化(3) データの暗号化(Ansible-vault)によるファイルの簡易秘匿と組み合わせで構成する
	第9週 Ansible操作の確認と補足 Ansible周辺についての確認テストと補足
	第10週 仮想化技術(1) 仮想化についての基本的なしくみや分類を含めて実際に体験する
	第11週 仮想化技術(2) 各種仮想化技術による環境をAnsibleから制御することを体験する
	第12週 コンテナ技術(1) コンテナ技術の考え方とDockerの基本を学ぶ
	第13週 コンテナ技術(2) コンテナの内外とのデータ交換方法について学ぶ
	第14週 コンテナ技術(3) Dockerによるイメージの作成と動かし方を学ぶ
	第15週 コンテナ技術(4) DockerHubによるイメージの管理と自動ビルドについて学ぶ
	第16週 コンテナの連動 複数コンテナ間の連携技術やComposeについて学ぶ
	第17週 コンテナ作成課題 コンテナの作成・起動ができるかをテストし、補足する
教科書・教材	特になし
参考文献・資料	特になし
履修上の留意点	特になし