

科目シラバス (2021年度)

--

■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
授業時数/週	4 時間/週	年次・学期	3 年 ・ 前期
必修/選択区分	選択必修	授業形態	実習
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	仮想マシンやコンテナ技術を使った可用性の高いサーバ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上のものとType2仮想化、コンテナの制御について学習する。											
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。											
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	0%	実技試験	60%	課題評価	30%	平常評価	10%	その他	0%
	仕様に従ったサーバを構築するコードを提出させ、生成物に対する機能テストを実施して評価。											
授業外における学修	各自の持つ仮想環境における自習											
教科書・教材	なし											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	特になし											
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て構成する										
	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										