

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	電気・電子系	訓練コース	オープンソースクラウド基盤構築技術	
訓練対象者	クラウドコンピューティングシステムの設計・開発関連業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者			
訓練目標	クラウド環境活用による高付加価値化をめざして、オープンソースによるクラウド基盤の構築技術の概要やその仕組み（アーキテクチャー）について学ぶとともに、実際の導入からシステム構築における実践的な知識や技術について実習を通じて習得する。			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. 仮想化技術の概要	(1) コース概要及び専門的能力の確認 (2) ハイパーバイザーのタイプと種類 (3) 主要なハイパーバイザーについて (4) 完全仮想化と準仮想化		1.5	
2. クラウド概要	(1) クラウドコンピューティングについて (2) 仮想化とクラウドの運用方針の違い (3) クラウドのメリット/デメリット		1.5	
3. オープンソースクラウド基盤の概要	(1) オープンソースクラウド基盤について イ. コンポーネント群 ロ. 物理構成とインストール ハ. オープンソースクラウド基盤へのアクセス		3.0	
4. ネットワーク管理と構築実習	(1) テナント/ユーザー管理用コンポーネントとアーキテクチャー イ. テナントとユーザーの管理 (2) ネットワーク管理用コンポーネントとアーキテクチャー イ. 冗長化 (HA化: High Availability)		4.0	3.0
5. 仮想VMの管理と構築実習	(1) インスタンス管理用コンポーネントとアーキテクチャー (2) インスタンスの生成およびボリューム作成から破棄までの手順		2.0	1.5
6. オブジェクトストレージ概要とコンポーネント活用	(1) オブジェクトストレージ用コンポーネントとアーキテクチャー イ. ファイルのアップロード/ダウンロード (2) コアコンポーネントとオプションコンポーネント イ. オプションコンポーネントについて		2.5	1.5
7. プライベートクラウド構築実習	(1) 実習の指針および構築にあたっての注意事項 (2) プライベートクラウド構築および構築後の確認		2.5	2.5
8. 活用事例の研究	(1) 活用事例研究 イ. 世界各地の工場の稼働状況リアルタイム監視への応用 ロ. 世界各地の自動車の故障状況のデータ収集および解析		0.5	
9. まとめ	(1) コース全体についての確認及び評価		0.5	0.5
			18.0	9.0
使用器具等	パソコン、オープンソースクラウド基盤構築実習環境			
養成する能力	新たな品質の創造又は製品を生み出すことができる能力			

訓練コースの関連情報

		分類番号	
コース名	オープンソースクラウド基盤構築技術	レベル	3
習得する技術要素 及び到達目標 (教科の構成要素)	OpenStackの管理、構築方法		
	OpenStackの管理、構築方法を習得する		
受講の条件等			
受講前に必要知識 (受講の前提条件)	UNIXコマンドの知識		
受講時の持参品 ・服装等	筆記用具		
使用教材等			
訓練用テキスト 市販図書名等	自作テキスト		
訓練の進め方			
導入部	「教科の細目」名	仮想化技術の概要、クラウド概要	
	主となる内容	仮想化の種類とその方式、クラウドのメリットデメリット	
	進め方のポイント	仮想化にも種類があること、クラウドのメリットデメリットを説明する	
提示部	「教科の細目」名	オープンソースクラウド基盤の概要	
	主となる内容	OpenStackの概要	
	進め方のポイント	OpenStackの仕組み、メリット・デメリットを説明する	
	情報収集先 (事例・例題等)	ネット中心に情報収集するようにする。書籍の情報は古いことがあるので注意してください。	
実習部	安全面で注意 すべき点	インターネットに接続していないと実習がやりづらいことが多いので、外部接続するときはセキュリティに注意すること	
	「教科の細目」名	4～7	
	主となる実習内容	OpenStackの構築	
	進め方のポイント	作業が多くなるので受講者のレベル差がある時は進め方に注意する。パソコンの性能によって作業時間がかかり変わってくる。なるべく高性能なパソコンを使用すること。環境構築をするときにはインターネットからファイルをダウンロードする必要がでてきます。回線状況が悪い場合は時間が非常に掛かってしまうので、ローカルにリポジトリ等を用意する必要があります。	
	使用する機器等	パソコン、オープンソースクラウド基盤構築実習環境	
まとめ	進め方のポイント	活用事例研究を中心に説明する	