

専攻名	情報アーキテクチャ専攻	必修・選択	選択	単位	2	学期	2Q
科目群	システム開発系科目群	科目名	フレームワーク開発特論			教員名	中鉢 欣秀
		(英文表記)	Framework Development				

概要	ソフトウェアにおける部品化技術の向上により、コンポーネントベース開発 (CBD: Component-Based Development) によるアーキテクチャ構築が一般的になってきた。この講義では、高度に汎用的で品質の優れたコンポーネントの設計技術に焦点をあてる。オブジェクト指向による抽象化の考え方、再利用性の高いフレームワークの構造設計、デザインパターン等を取り上げる。フレームワークを「使う」のではなく、フレームワークを「作る」ための技術について学ぶ。			
目的・狙い	<p>この授業ではオブジェクト指向型のプログラミング言語である Ruby を用い、以下に記述した知識項目を学習する。具体的には、Ruby とそのエコシステムを活用したコンポーネントを設計・実装・テストを行う具体的な手法について学ぶ。抽象度の高い設計を実現することで、幅広い領域で再利用可能なソフトウェア・コンポーネントを開発できるようにする。これらの基盤的技術を身につけることで、Ruby on Rails のような高度なフレームワークの根本的なアーキテクチャに関する深い理解を得ることもできる。</p> <p>修得できる知識単位:</p> <p>(A1) K-02-05-04 開発ツール (レベル3) 設計ツール, 構築ツール, テストツール, 言語処理ツール</p> <p>(A4) K-04-12-01 システム要件定義 (レベル2) システム要件定義, システム要件</p> <p>(A4) K-04-12-02 システム方式設計 (レベル4) システムの最上位レベルでの方式確立</p> <p>(A4) K-04-12-03 ソフトウェア要件定義 (レベル3) ユースケース, プロトタイプ, UML</p> <p>(A4) K-04-12-04 ソフトウェア方式設計・ソフトウェア詳細設計 (レベル3) ソフトウェア構造とコンポーネントの設計, ソフトウェアユニットのテストの設計, ソフトウェア結合テストの設計, ソフトウェア品質, オブジェクト指向設計</p> <p>(A4) K-04-12-05 ソフトウェアコード作成及びテスト (レベル3) ソフトウェアコード作成, コーディング基準, コーディング支援手法, テスト手法, テスト準備 (テスト環境, テストデータほか), テストの実施, テスト結果の評価</p> <p>(A4) K-04-12-06 ソフトウェア結合・ソフトウェア適格性確認テスト (レベル2) テスト計画, テスト準備 (テスト環境, テストデータほか), テストの実施, テスト結果の評価</p> <p>(A4) K-04-12-07 システム結合・システム適格性確認テスト (レベル2) テスト計画, テスト準備 (テスト環境, テストデータほか), テストの実施, テスト結果の評価</p> <p>(A4) K-04-13-01 開発プロセス・手法 (レベル4) ソフトウェア開発モデル, アジャイル開発, ソフトウェア再利用</p>			
前提知識 (履修条件)	・Ruby または他のオブジェクト指向型言語によるプログラミング経験			
到達目標	上位到達目標			
	再利用性の高いコンポーネントを設計・実装できるようになること			
到達目標	最低到達目標			
	再利用性の高いコンポーネントの設計・実装について説明できるようになること			
授業の形態	形態	実施	特徴・留意点	
	録画・対面混合授業	-	知識項目について解説する	
	対面授業	講義 (双方向)	-	
		実習・演習 (個人)	○	演習を行う
		実習・演習 (グループ)	-	
サテライト開講授業	-			
その他	-			
授業外の学習	授業中に示す課題に取り組む。			
授業の内容	授業の内容は次のページのとおりであるが、受講者の学習状況に応じて適切に調整する場合がある。			

授業の計画	回数	内容	サテライト開講	対面録画
	第1回	【講義】 ガイダンス	—	対面
	第2回	【演習】 ソフトウェア開発演習	—	対面
	第3回	【講義】 コンポーネントベース開発(1)	—	対面
	第4回	【演習】 ソフトウェア開発演習	—	対面
	第5回	【講義】 コンポーネントベース開発(2)	—	対面
	第6回	【演習】 ソフトウェア開発演習	—	対面
	第7回	【講義】 コンポーネントベース開発(3)	—	対面
	第8回	【演習】 ソフトウェア開発演習	—	対面
	第9回	【講義】 コンポーネントベース開発(4)	—	対面
	第10回	【演習】 ソフトウェア開発演習	—	対面
	第11回	【講義】 コンポーネントベース開発(5)	—	対面
	第12回	【演習】 ソフトウェア開発演習	—	対面
	第13回	【講義】 コンポーネントベース開発(6)	—	対面
	第14回	【演習】 ソフトウェア開発演習	—	対面
	第15回	【講義】 まとめ	—	対面
試験	授業の理解度を測る試験を行う	—	対面	
成績評価	次の2つの観点から評価する ・演習課題 ・試験			
教科書・教材	教員作成資料・各種 Web サイト			
参考図書	授業中に随時指定する			
獲得可能なコンピテンシー		獲得可能度合 (◎ ○ △ -)	獲得可能な内容	
メ タ	コミュニケーション能力	—		
	継続的学修と研究の能力	—		
	チーム活動	—		
コ ア	システム提案・ネゴシエーション・説得	○	フレームワークによるアーキテクチャ構築	
	ドキュメンテーション	—		
	革新的概念・発想	—		
	ニーズ・社会的・マーケット的視点	—		
	問題解決	—		
	リーダーシップ・マネジメント	—		
	ファシリテーション・調整	—		