

第1週(プロジェクト準備)

第1週  
プロジェクト準備

経過時間	コマ	ロール	タイムテーブル			時間	解答例	受講者	
			場面名	概要				参照資料・入力情報	成果物
0:00	目 次 1	講師	講義1 PBL概要と全体のスケジュールの説明	PBL概要 全体のスケジュール説明 ITアーキテクトとは	60分		■講義テキスト(第1週) (新規は、■で示す。以下同様)		
0:15									
0:30									
0:45									
1:00	目 次 2	講師	チームビルディング	第1イテレーションから、チームで相談しながら作業を行うことを説明し、4～5名のチームを作る。チームの作成は、くじ引き、学籍番号順などどれかを選択して行う。チームが出来たあと、チームリーダーを一人決めてもらう。	5分				
1:15		受講者	自己紹介(5分)	チーム内で、それぞれ自己紹介をしてもらう。	5分				
		講師・受講者	アイスブレイク	受講者はある程度顔見知りであると考えられますが、今後の作業を進めやすくするため、チーム内でアイスブレイクを行い、チームの一体感、作業モチベーションを高めてもらう。 アイスブレイクの課題は、与えられたA4の紙だけで、出来るだけ高いタワーを作成することを競う「ペーパータワー」で、講師はその課題の説明を行い、各チームにA4の紙30～40枚程度配布する。 各チームに作戦会議を行ってもらう。作戦会議中は、一枚の紙にしか触れてはいけないと指示を行う。(10分) 受講者は、ペーパータワーの作成を行います。最後に、チームリーダーを決めてもらう。	20分				
1:30	講師・受講者	休憩		15分					
1:45	目 次 2	講師	講義2 アーキテクチャ概要の説明 プロジェクト課題概要説明	アーキテクチャ概要	90分		■講義テキスト(第1週)		
2:00		プロジェクト課題の概説		20分					
2:15									
2:30									
2:45	質問をいくつか行う	10分	■PBLプロジェクト課題						
3:00									
3:15	講師・受講者	休憩		15分					
3:30	目 次 3	受講者	演習1 TDDとリファクタリング演習	チーム開発の仕方について実習 ・環境設定 ・構成管理 ・テスト駆動開発(TDD) ・単体テスト	90分		■TDD・リファクタリングサンプル課題 ■VSTS操作手順		
3:45									

第1週(プロジェクト準備)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:00	3コマ目			・コードカバレッジ ・リファクタリング				
4:15								
4:30								
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15	4コマ目	受講者	演習1の続き	TDDとリファクタリング実習を継続	80分			
5:30								
5:45								
6:00								
6:15								
6:30		講師	課題の説明	自習課題として、TDDの復習を課題とする。	10分			

第2週(システム要件定義)

第2週

70

135

第1イテレーション-システム要件定義

200

経過時間	コマ	ロール	場面名	タイムテーブル		時間	解答例	受講者		
				概要				参照資料・入力情報	成果物	
0:00	1 コマ目	講師	講義 システム要件定義	アーキテクチャの検討・設計・構築作業の中での、システム要件定義の位置付けと、それらの作業目的、作業内容を説明する。 システム要件の決定の中の、「要求分析」と「システム分析」の2つの作業について説明する。 アーキテクチャの検討・設計・構築作業の中での、システム要件定義書の確認の位置付けと、作業目的、作業内容を説明する。		90分		■講義テキスト(第2週) ※ 講座の中で、ユースケースモデル、用語集、要求・ユースケース対応表を使って、適宜説明する。		
0:15										
0:30										
0:45										
1:00										
1:15										
1:30		講師・受講者	休憩			15分				
1:45	2 コマ目	講師	演習1:概念モデル作成 演習手順の説明	概念モデル作成について、オリエンテーションを行う。		5分		□PBLプロジェクト課題 (既出は、□で記す) ■分析-概念モデル(第1イテレーション) ■要求リスト ■M社組織図 ■ユースケース一覧 ■用語集	■概念モデル 分析-概念モデル(第1イテレーション)	
		受講生	演習システム化要求の理解	プロジェクト課題を配り、内容を読んでもらう。		10分				
2:00			エンティティの抽出	ユースケースモデル、用語集を配り、「プロジェクト課題」、「ユースケースモデル」、「用語集」を読み、エンティティを抽出する。		30分				
2:15			概念モデルの作成	エンティティ間の関係に注目して、概念モデルを作成してもらいます。(15						
			要求リスト上の制約の反映	「要求リストをもとに制約を概念モデルに反映させる。(多重度、制約条						
2:30		講師、受講生	概念モデルのレビュー	入力情報をもとに概念モデルが、要求内容を説明できるかレビューを行う。		10分				
2:45		講師	概念モデルの解答例の説明	解答例を提示し、内容について説明する。		15分	■分析-概念モデル(第1イテレーション)(解答例)			
3:00	3 コマ目	講師	演習2:分析モデル作成 演習手順の説明	分析モデル作成について、オリエンテーションを行う。		10分				
		受講者	分析初期クラス図の作成	ユースケースシナリオをグループ毎に割り振り、分析モデルを作成する。 入力情報をもとに、初期の分析クラス図を作成する。		20分		■ユースケースドキュメント ■分析初期クラス図 ■分析シーケンス図		
3:15		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる		15分				
3:30		受講生								
3:45	3 コマ目	講師、受講生	分析初期クラス図のレビュー	分析初期クラス図のレビューを行う (チームごとの成果と、全体スケジュールを考慮し、2~4チーム分のレ		30分	■分析-初期クラス図(第1イテレーション)(解答例)	■分析クラス図 分析-分析モデル(第1イテレーション)のテンプレートを 使って、順次作成する。		
4:00										
4:15		講師	分析初期クラス図の解答例の説明	解答例を提示し、内容について説明する。		10分				
4:30		受講者	分析シーケンス図の作成	入力情報をもとに、初期の分析シーケンス図を作成する。		45分	■分析-分析モデル(第1イテレーション)(解答例)			

第2週(システム要件定義)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15	4コマ目		分析クラス図の洗練	分析シーケンス図をもとに、クラスの責務を洗練する	50分			
5:30								
5:45								
6:00								
6:15		講師、受講生	分析モデルのレビュー	分析モデル(分析シーケンス図、分析クラス図)の全体の整合性のレビュー	30分			
6:30								
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師 受講者	宿題の提示 受講者次回までの作業	分析モデルのレビュー結果をもとに、分析モデルへの反映を宿題にする 演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業 ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。	5分			

第3週(非機能要件定義)

第3週  
第1イテレーション-非機能要件定義

経過時間	コマ	ロール	タイムテーブル		時間	解答例	受講者							
			場面名	概要			参照資料・入力情報	成果物						
0:00	1コマ目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□分析-初期クラス図(第1イテレーション)(解答例)  □分析シーケンス図、□分析クラス図 分析-分析モデル(第1イテレーション)(解答例)								
0:15		受講者		各チームのプレゼン	各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。 ・各グループに、分析モデルとテストコードについてプレゼンをさせる。 ・分析モデルに関して4グループ(60分)				60分					
0:30		講師		質問がない場合は、講師が、注意すべき箇所について適切な質問をするようにする。										
0:45														
1:00		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。 分析モデルの解答例を説明する。 その際に、グループの成果物を引用して、内容への理解を深めてもらう。	25分									
1:15														
1:30		講師・受講者	休憩		15分									
1:45	2コマ目	講師	講義 非機能要件定義の講義	非機能要件を中心とするアーキテクチャ要件を定義する手順の解説 ・品質特性 ・シナリオによる非機能要件定義 ・評価基準 ・ユーティリティツリー	90分		■講義テキスト(第3週)							
2:00														
2:15														
2:30														
2:45														
3:00														
3:15		講師・受講者	休憩		15分									
3:30	3コマ目	講師	演習1: 非機能要求インタビュー準備の 品質特性による非機能要求の整理	非機能要求をインタビューにより抽出する準備の仕方について説明する	5分	■非機能要求のヒアリング メモ整理結果(解答例)  ■概念アーキテクチャ(仮説) (解答例)	■非機能要求のヒアリング □M社組織図  □PBLプロジェクト課題 ■システムの前提条件 (補足資料)	■ヒアリングメモ整理結果   ■概念アーキテクチャ(仮説)						
3:45		受講者		非機能要求についてのヒアリングメモを受講生に配布し、これを品質特性要求として整理させる。グループ毎に相談してまとめるようにする。	15分									
4:00		講師	解答例の解説 概念アーキテクチャの作成	ヒアリングメモ整理結果の解答例を配り、説明する。	5分									
4:15		受講者		概念アーキテクチャを仮説レベルで作成する。	45分									
4:15		講師		講師は以下の点に気を配りながら概念アーキテクチャ作成を方向づける ・前提となる既存システムなどについて、受講者から質問を受ける										

第3週(非機能要件定義)

タイムテーブル					受講者			
経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:30				・外部システムの位置づけ ・外部システムとの連携方法				
4:45		講師 受講生	演習2:ヒアリングテーマの割り当て ヒアリング項目の作成	グループ毎に抽出するシナリオの品質特性カテゴリを割り振る 組織図をもとに利害関係者を特定し、ヒアリングすべき項目を整理する。	5分 15分			■ヒアリング項目
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15	4コマ目	受講生	利害関係者へのヒアリング	グループ毎に担当の品質特性毎にヒアリングを行う ・1グループ:10分	40分	■ヒアリング項目(解答例)	■非機能要求シナリオ(サンプル)	■非機能要求シナリオ
5:30		講師		講師は、ヒアリング項目の解答例を提示する。 つぎに、利害関係者のロールを演じ、インタビューに答える				
5:45		受講生	非機能要求のシナリオ作成	ヒアリングで抽出した要求をシナリオとしてまとめる ・グループ内で分担してすすめる	30分	■非機能要求シナリオ(解答例) ■非機能要件定義書 ■非機能要求の優先順位		
6:00		講師		進み具合をチェックしながら進みの遅いグループには支援する				
6:15		講師・受講者	補足の質問	シナリオ定義で見つかったインタビューしきれなかった不明な点を質問させ、講師がそれに解答する。	10分			
6:30		講師	課題の説明	シナリオの定義を課題とする。 次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。発表の際、設計課題と設計判断について明示的に説明するように指示する。	10分			
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。 ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。				
	受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。 ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。					

第4週(アーキテクチャ候補検討)

第4週  
第1イテレーション-アーキテクチャ候補検討

経過時間	コマ	タイムテーブル			時間	解答例	受講者		
		ロール	場面名	概要			参照資料・入力情報	成果物	
0:00	1コマ目	講師	レビュー:前回提出課題の説明	前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□非機能要求シナリオ(解			
0:15		講師・受講者	各チームのプレゼン	各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。	40分				
0:30									
0:45		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。 ・シナリオの解答例を示す。これは、この後のアーキテクチャ設計の要求と(受講者がまとめたシナリオはここで、リセットする)	25分				□非機能要件定義書
1:00									
1:15		講師・受講者	シナリオの優先順位付け	優先順位のついたシナリオを配布し、その理由について、講師が説明する 受講生は、その内容について、アーキテクトの立場での質問を行い、議論する。	20分				□非機能要求優先順位
1:30		講師・受講者	休憩		15分				
1:45	2コマ目	講師	講義 アーキテクチャ設計の説明 ・アーキテクチャ候補検討 ・アーキテクチャ評価	アーキテクチャ候補検討の手順を説明 アーキテクチャの方針を決めるためのソリューションパターンの説明 アーキテクチャ評価の方法の説明	90分		■講義テキスト(第4週)		
2:00									
2:15									
2:30									
2:45									
3:00									
3:15		講師・受講者	休憩		15分				
3:30	3コマ目	講師	演習1:ビジネス要求の確認	ビジネス要求をまとめたものを説明し、理解を促す。	5分	■ビジネスパターン適用 ■要件制約の確認結果	■要件-制約 □概念アーキテクチャ(仮	■ビジネスパターン適用 ■概念アーキテクチャ(修正)	
3:45		受講者	ビジネスパターンによる整理	ビジネスパターンを適用して、対象システムを整理する。 ・グループ毎にまとめる。  1グループを指定して、発表してもらう。	20分				
4:00		講師	解答例の解説	解答例を説明する。	5分				
4:15		講師・受講者	概念アーキテクチャの設計	概念アーキテクチャを決める上で必要な確認点を各接続に関し挙げてもら ・対話形式 概念アーキテクチャの方式案を出してもらう。 ・対話形式	35分				
		講師	解答例の解説	講師は、概念アーキテクチャの解説を行う。					■概念アーキテクチャ(解

第4週(アーキテクチャ候補検討)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物			
4:30		講師・受講者	<b>演習2</b> アーキテクチャ課題に対する解決策の検討	ログインID、パスワードによる認証を例に、解決策を一緒に考える。 ・要求の確認 ・解決策を挙げてもらう。 ・解決策のセンシティブポイントとトレードオフおよびリスクを考えてもらう	25分	答例)	■解決策検討-評価(例)				
4:45											
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分						
5:15	4コマ目	講師・受講者	演習2の続き	・解答例を説明し、評価についての理解を深めさせる。	10分	■解決策の検討(解決策)	■非機能要求シナリオ ■解決策検討-評価(テンプレート)	■アーキテクチャの解決策検討-評価結果			
5:30		講師	残りのシナリオの解決策策定	シナリオについて、概要を説明する。	10分						
5:45		講師・受講者		各シナリオに関して、解決策の候補を出してもらう。	40分						
6:00											
6:15				解決策の評価	トレードオフ、センシティブポイント、リスク、ノンリスクを明確にしつつ解決策を評価する。				20分	■解決策検討-評価(解答例)	■非機能要求解決策検討ヒント
6:30		講師	課題の説明	解決策の抽出とその評価を発表課題とする。次回にグループ毎にまとめて、発表する際の留意点を説明をする。	10分				■第4週のレビュー総括		
6:45 (演習終了) ~ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。 ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。							
		受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。 ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。							

# 第5週(コンポーネント設計)

## 第5週 第1イテレーション-コンポーネント設計

経過時間	コマ	ロール	場面名	タイムテーブル		解答例	受講者		
				概要	時間		参照資料・入力情報	成果物	
0:00	1 コマ目	講師	前回提出課題の説明(5分)	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□アーキテクチャの解決策 検討-評価(解決策)			
0:15		講師・受講者	レビュー 各チームのプレゼン(60分)	各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。 ・シナリオ毎のアーキテクチャアプローチ ・アーキテクチャ決定の理由 ・メリット、デメリット ・トレードオフ、センシティブティポイント、リスク、ノンリスク	60分				
0:30									
0:45									
1:00		講師	講評(25分)	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行います。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行います。 ・受講者が作成した、解決策も含めて解答例を説明するようにします。また、これまでの流れを総括します。	25分				□第4週のレビュー総括
1:15									
1:30		講師・受講者	休憩		15分				
1:45	2 コマ目	受講者	演習1 基本処理の実装	以下について、TDDによる実装を行う ・ログイン ・会員登録  ここでは、DBスキーマは提示しない Mockオブジェクトを使い永続層を隠蔽する	90分		■ソースコード:第5週開始 時点	■ソースコード:第5週受講 者作成	
2:00									
2:15									
2:30									
2:45									
3:00									
3:15		講師・受講者	休憩		15分				
3:30	3 コマ目	講師	講義 アーキテクチャの構築(プロトタイプ実装)	パッケージ分割、コンポーネント設計の概説 MS.NET論理アーキテクチャモデルについてアウトラインを説明	90分		■講義テキスト(第5週)		
3:45									
4:00									
4:15									

第5週(コンポーネント設計)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:30								
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩		15分			
5:15	4コマ目	受講者	演習2 パッケージ図の作成	分析モデルからパッケージ図を作成します。	40分	■論理アーキテクチャ パッケージ図(パッケージ	□分析-分析モデル(第1 イテレーション)(解答例)	■パッケージ図
5:30								
5:45								
6:00		講師・受講者	パッケージ図のレビュー	パッケージ図をレビューします。 (チームごとの成果と、全体スケジュールを考慮し、2~4チーム分のレ	30分			
6:15		講師	パッケージ図の解答例説明	パッケージ図の解答例を説明します。	10分			
6:30		講師	課題の説明	解答例を提示し、内容について説明する。 パッケージ図をコンポーネント分割する。 次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。発表の際、各コ	10分			
6:45 (演習終了) ~ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。  ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収しま す。回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。				
		受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業 を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。 ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバに コピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれている ので、各自コピーし返却をうけます。				

第6週(アーキテクチャの洗練)

第6週

第1イテレーション-アーキテクチャの洗練

経過時間	コマ	ロール	場面名	タイムテーブル	概要	時間	解答例	受講者	
								参照資料・入力情報	成果物
0:00	1コマ目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明 各チームのプレゼン		講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。 各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。 ・コンポーネント分割されたパッケージ図の内容を関係者にプレゼンする。 ・コンポーネントの責務について明示的に説明すること。  ・時間との兼ね合いだが、プロト実装コードに対する解説をしてもらう。	5分	□論理アーキテクチャ パッケージ図(コンポーネント分割)	□論理アーキテクチャ パッケージ図(パッケージ)	□コンポーネント分割されたパッケージ図
0:15		講師・受講者							
0:30									
0:45									
1:00		講師				講師			
1:15									
1:30		講師・受講者	休憩			15分			
1:45	2コマ目	講師	講義 リファクタリングの講義 共通処理の解説		リファクタリングとパターンについての講義 EntLibの解説やバリデーションフレームワークなどの解説	90分		■講義テキスト(第6週)	
2:00									
2:15									
2:30									
2:45									
3:00									
3:15		講師・受講者	休憩			15分			
3:30	3コマ目	受講者	演習1 リファクタリング		チームごとに第5週で作成したソースコードをコンポーネント分割されたパッケージ図に合わせるようにリファクタリングする。	90分	■ソースコード: 7週目開始 時点	□論理アーキテクチャ パッケージ図(コンポーネント分割) □ソースコード: 第5週受講者作成	■ソースコード: 第6週受講者作成
3:45									
4:00									
4:15									

第6週(アーキテクチャの洗練)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:30								
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15	4コマ目	受講者	演習1の続き	リファクタリングの続き	80分			
5:30								
5:45								
6:00								
6:15								
6:30		講師	課題の説明	リファクタリングの残りを課題とする。 次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。	10分			
6:45 (演習終了) ～ 次回まで	講師	講師次回までの作業	<p>前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。回収したものは、次回までに評価しておきます。</li> <li>・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。</li> </ul>					
	受講者	受講者次回までの作業	<p>演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。</li> <li>・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。</li> </ul>					

# 第7週(メカニズム設計)

## 第7週 第1イテレーション-メカニズム設計

経過時間	コマ	ロール	場面名	タイムテーブル		解答例	受講者	
				概要	時間		参照資料・入力情報	成果物
0:00	1 コマ目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明 レビュー 各チームのプレゼン	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□ソースコード: 第7週開始 時点	□ソースコード: 第5週受講 者作成	□ソースコード: 第6週受講 者作成
0:15		講師・受講者		各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。	60分			
0:30				・リファクタリング内容を関係者にプレゼンする。				
0:45				・設計課題と設計判断について明示的に説明すること。				
1:00		講師		講師	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行います。			
1:15			講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に 対する評価とその理由などの話を行います。					
1:30		講師・受講者	休憩		15分			
1:45	2 コマ目	講師	講義 メカニズム設計(永続方法の説明)	DAAB、NHibernateの講義	90分		■講義テキスト(第7週) ■DAAB, Nhiberateサンプ ルプログラム	
2:00				DAABとNhiberateの概要についてそれぞれ説明する。				
2:15				また、ORMapperやゲートウェイの概念に関してもPoEAAを引用して説明				
2:30								
2:45								
3:00								
3:15		講師・受講者	休憩		15分			
3:30	3 コマ目	受講者	演習1 永続化機構の実装	グループ毎にDAA BとNHibernateを選択させる。	90分	■ソースコード: 第8週開始 時点	□ソースコード: 第7週開始 時点 ■PBL-ER図	■ソースコード: 第7週受講 者作成
3:45				4グループのうち2つはDAAB、残り2つはNHibernate。				
4:00				・注文登録(バスケット登録、注文ウィザード)を実装する。				
4:15		講師			DBのスキーマは与える DBも用意しておく			

第7週(メカニズム設計)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:30	4コマ目							
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩			15分		
5:15		受講者	演習1の続き 永続化機構の実装(続き)	TDDの継続		80分		
5:30		講師	永続化機構実装(続き)の支援	TDDでの設計上の課題の例をヒント例として、いくつか提示する。 例: ・注文番号の符番 ・トランザクション管理 ・更新の方法(カートを永続化する場合→実装サンプルには含めない) ・ストアプロセスの検討(明細の登録時) ・レイジーロード(NHibernateの場合) ...				
5:45								
6:00								
6:15								
6:30	講師	課題の説明	ユースケース(注文登録)について永続化機構の実装の残りを課題とする。 次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。 発表の際、設計課題と設計判断について明示的に説明するように指示す	10分				
6:45 (演習終了) ~ 次回まで	講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。  ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。 回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。					
	受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。  ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。					

# 第8週(アーキテクチャ評価(テスト・検証))

## 第8週 第1イテレーション-アーキテクチャ評価(テスト・検証)

経過時間	コマ	ロール	場面名	タイムテーブル		解答例	受講者		
				概要	時間		参照資料・入力情報	成果物	
0:00	1 コマ目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明 各チームのプレゼン	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□ソースコード: 第8週開始 時点	□ソースコード: 第7週開始 時点 □PBL-ER図	□ソースコード: 第7週受講 者作成	
0:15		講師・受講者		各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。 ・永続化機構の実装内容を関係者にプレゼンする。 ・設計課題と設計判断について明示的に説明すること。	60分				
0:30									
0:45									
1:00		講師		講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行います。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に 対する評価とその理由などの話を行います。 ・永続化機構について、DAABとNHibernateのそれぞれについて、解答例 を説明する。				25分
1:15									
1:30		講師・受講者	休憩		15分				
1:45	2 コマ目	講師	講義 ・アーキテクチャ評価 ・パフォーマンス検証	アーキテクチャ評価の概要を解説する パフォーマンス検証の全体像について説明する	90分		■講義テキスト(第8週)		
2:00									
2:15									
2:30									
2:45									
3:00									
3:15		講師・受講者	休憩		15分				
3:30	3 コマ目	受講者	演習1 手順書によるモジュールパフォーマンステ ストの実習	個人ごとにモジュールパフォーマンステスト手順に従い、会員登録のユー ースケースに対するモジュールのパフォーマンステストを行う	90分		■モジュールパフォーマン ステスト手順書 □ソースコード: 第8週開始 時点		
3:45									
4:00									
4:15									

第8週(アーキテクチャ評価(テスト・検証))

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:30								
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩		15分			
5:15	4コマ目	受講者	演習2 モジュールパフォーマンステストの実施	グループごとに、注文登録のユースケースに対するモジュールのパフォーマンステストを行う ・テスト項目の検討 ・評価方法の検討 ・テストデータの作成 ・テストの実施 ・テスト結果の分析	80分	■モジュールパフォーマンステスト結果報告例 ■ソースコード:第1イテレーション終了時点	■モジュールパフォーマンステスト結果報告フォー □ソースコード:第8週開始時点	■モジュールパフォーマンステスト結果報告書 □ソースコード:第8週受講者作成
5:30								
5:45								
6:00								
6:15								
6:30			講師	課題の説明	検証結果をテスト報告書にまとめることと改善方法の検討を課題とする。次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。	10分		
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。次回のために必要な資料を用意しておきます。  ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。				
		受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。  ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。				

第9週(アーキテクチャ説明書)

第9週  
アーキテクチャ説明書

経過時間	コマ	ロール	タイムテーブル		時間	解答例	受講者			
			場面名	概要			参照資料・入力情報	成果物		
0:00	目A01	講師	レビュー:前回提出課題の説明 各チームのプレゼン	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□モジュールパフォーマンス テスト結果報告例 □ソースコード:第1イテ レーション終了時点	□モジュールパフォーマンス テスト結果報告フォー □ソースコード:第8週開始 時点	□モジュールパフォーマンス テスト結果報告書 □ソースコード:第8週受講 者作成		
0:15		講師・受講者		各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。 ・テスト報告内容を関係者にプレゼンする。 ・改善点、改善案についても明示的に説明すること。	60分					
0:30										
0:45										
1:00		講師		講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行います。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に 対する評価とその理由などの話を行います。				25分	
1:15										
1:30		講師・受講者	休憩		15分					
1:45	目A02	講師	講義 アーキテクチャドキュメントの説明 アーキテクチャ説明書の確認	アーキテクチャドキュメントの説明 アーキテクチャの検討・設計・構築作業の中での、アーキテクチャ説明書の 使用目的と記述内容を説明する。 4+1ビューによるアーキテクチャ説明書の具体的な記述方法を説明する。 ここでは、アーキテクチャ説明書のテンプレートを受講者に配布し、その内 容を確認しながら説明する。	60分		■講義テキスト(第9週)			
2:00										
2:15										
2:30										
2:45		講師、受講生		アーキテクチャ説明書の全体構成を確認と、関連文書を把握する(講師に よる説明) アーキテクチャ説明書(テンプレート)の構成を確認し、作成すべき内容を検 討する。また、作成に必要な関連文書を把握する。作業を進めながら 参照した関連文書は、演習作業を通して追加する。	30分		■アーキテクチャ説明書 (テンプレート)			
3:00										
3:15		講師・受講者	休憩		15分					
3:30	目A03	受講者	演習1 アーキテクチャの目標と制約 ユースケースビュー	アーキテクチャ設計を行う上で、対象とした機能要件および非機能要件、 制約事項を記述する。 ユースケースビューを定義する。アーキテクチャ設計を行う上で、対象とし たユースケースとその選定理由を記述する。	10分	■アーキテクチャ説明書 (解答例-演習1)	□PBLプロジェクト課題 □要求リスト □ユースケースモデル	■アーキテクチャ説明書 (ユースケースビュー)		
3:45		受講者		レイヤー構造とパッケージ構造、レイヤーの詳細を記述する レイヤー構造とレイヤーの詳細 レイヤー構造へのパッケージの配置  パッケージの詳細とパッケージの相互作用(オプション)  ※ オプションは、時間に余裕があれば作成する	30分				■アーキテクチャ説明書 (解答例-演習2)	□アーキテクチャ説明書 (テンプレート) ■データアクセスクラス図 (DAAB) ■データアクセスクラス図 (NHibernate)
4:00										
4:15										

第9週(アーキテクチャ説明書)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:30				構造メカニズム構成を作成する(アーキテクチャを適用したアプリケーションの全体構造と、典型的な処理の流れを作成する)	40分			
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15	4コマ目	受講者	演習2の続き 論理ビュー	キーメカニズムを作成する DAAABとNhibernateのデータアクセス方法について、検索系と更新系の計4つのシーケンス図を作成する	45分	□アーキテクチャ説明書 (論理ビュー)		□アーキテクチャ説明書 (論理ビュー)
5:30								
5:45								
6:00			演習3 配置ビュー、実装ビュー	配置ビュー:配置図を作成する 実装ビュー(開発環境、プロジェクト構造、論理ビューのパッケージとプロジェクト構造の関係、データベース環境)	35分	■アーキテクチャ説明書 (解答例ー演習3)	□アーキテクチャ説明書 (テンプレート)	■アーキテクチャ説明書 (配置ビュー、実装ビュー)
6:15		講師	課題の説明	次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。	10分			
6:30								
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	<p>前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っていただきます。また、講評を行うために必要な作業を行っていただきます。次のために必要な資料を用意しておきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。回収したものは、次回までに評価していただきます。</li> <li>・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。</li> </ul>				
		受講者	受講者次回までの作業	<p>演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っていただきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。</li> <li>・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。</li> </ul>				

# 第10週(システム要件定義・アーキテクチャ要件定義)

## 第10週

### 第2イテレーション-システム要件定義・アーキテクチャ要件定義

		タイムテーブル				受講者		
経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
0:00	1 コ マ 目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明 各チームのプレゼン	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	■アーキテクチャ説明書 (解答例)		
0:15		講師・受講者		各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。	60分			
0:30								
0:45								
1:00		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行う。	25分			
1:15								
1:30		講師・受講者	休憩		15分			
1:45	2 コ マ 目	受講生	演習1 追加のプロジェクト課題の理解 概念モデルの修正	追加のプロジェクト課題を配り、内容を読んでもらいます。(受講生を指名し、声を出して読んでもらいます。)(10分)	10分	■追加プロジェクト課題 ■追加要求一覧 ■ユースケース一覧(修 ■分析-概念モデル(第2 イテレーション) ■要求リスト(追加)	■概念モデル(修正)	
2:00				追加のプロジェクト課題と追加の要求リストをもとに第1回のイテレーションで作成した概念モデルを修正します。この作業は、グループ別に行います。	30分			
2:15								
2:30		講師・受講者	修正した概念モデルの発表	各グループ、プレゼン10分で発表を行う。 講師は、適宜、不明点や間違いなどを指摘するようにします。	40分			
2:45								
3:00		講師	解答例の解説	解答例をもとに概念モデルについて解説します。	10分			
3:15		講師・受講者	休憩		15分			
3:30	3 コ マ 目	受講生	演習2 追加のユースケース記述の理解 分析モデルの修正	追加のユースケース記述を配り、内容を読んでもらいます。(受講生を指名し、声を出して読んでもらいます。)(10分)	10分	■ユースケースドキュメント(追加要求反映) □追加プロジェクト課題 □要求リスト(追加) ■画面の概略イメージ(修正) ■分析-分析(第2イテレーション)	■分析シーケンス図 ■分析クラス図	
3:45				追加のプロジェクト課題と追加の要求リストをもとに第1回のイテレーションで作成した分析モデルを修正します。この作業は、グループ別に行います。 ・注文時の値引きルールの追加  ・在庫の引き当て  ・出荷管理システムとのO/Lでのやり取り	30分			
4:00								

第10週(システム要件定義・アーキテクチャ要件定義)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:15	P3	講師・受講者	修正した分析モデルの発表	各グループ、プレゼン10分で発表を行う。 講師は、適宜、不明点や間違いの指摘、アドバイスをを行うようにします。	40分			
4:30								
4:45		講師	解答例の解説	解答例をもとに分析モデルについて解説します。	10分			
5:00		講師・受講者	休憩		15分			
5:15	4コマE	受講者	<b>演習3</b> 非機能要求の理解	講師は、追加要求一覧を配布します。受講生は、追加要求一覧を各自読んで、追加プロジェクト課題を踏まえて、質問事項を抽出します。	20分		<input type="checkbox"/> ユースケースドキュメント(追加要求反映) <input type="checkbox"/> 追加要求一覧 <input type="checkbox"/> 追加プロジェクト課題	
5:30		講師		講師は、各グループから均等に質問を受け付け、質問に答えます。	20分			
5:45		受講生	シナリオの作成	質疑応答により明確になった要求を追加のシナリオとしてまとめます。 ・この作業は、グループ内で分担してすすめるようにします。	30分	■非機能要件定義書(修正) ■非機能要求シナリオ修正版(解答例)		■非機能要件定義書(修正) ■非機能要求シナリオ
6:00		講師		進み具合をチェックしながら進みの遅いグループの支援を行います。 また、各グループを巡回しながら適宜質問に答えます。				
6:15		講師・受講者	補足の質問	シナリオ定義で見つかったインタビューしきれなかった不明な点を質問させ、講師がそれに解答する。	10分			
6:30		講師	課題の説明	シナリオの定義を課題とする。 次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。	10分			
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。  ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。 回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。				
	受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。  ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。					

第11週(アーキテクチャ検討(修正))

第11週

第2イテレーション-アーキテクチャ検討(修正)

		タイムテーブル				受講者					
経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物			
0:00	目 次	講師	レビュー: 前回提出課題の説明 各チームのプレゼン	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□非機能要件定義書(修正) □非機能要求シナリオ(修正版)解答例		□非機能要件定義書(修正) □非機能要求シナリオ			
0:15		講師・受講者		講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行う。	60分						
0:30											
0:45											
1:00		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行う。	25分						
1:15											
1:30		講師・受講者	休憩		15分						
1:45	目 次	講師	講義 統合アーキテクチャの説明	統合アーキテクチャのパターンについて説明する	90分		■講義テキスト(第11週)				
2:00											
2:15											
2:30											
2:45											
3:00											
3:15		講師・受講者	休憩		15分						
3:30	目 次	講師	演習1: 作業内容の説明 概念アーキテクチャの修正	作業内容について簡単に説明する	5分	□ビジネスパターン適用(解答例) ■概念アーキテクチャ修正版(解答例)	□追加プロジェクト課題 □ユースケースモデル(修 □追加要求一覧.xls □非機能要件定義書(修正)	■概念アーキテクチャ(修正)			
3:45		受講者		追加のアーキテクチャ要件による概念アーキテクチャの修正をグループ毎	30分						
4:00		講師	ミニレビュー	グループでの検討して作成した修正した概念アーキテクチャを講評する	15分						
4:15		受講者	演習2 解決策の検討	各グループ毎に、アーキテクチャ課題に対する解決策の候補を抽出し、内容について検討します。 ・同期、非同期	40分				■解決策(解答例)		■解決策
4:30											

第11週(アーキテクチャ検討(修正))

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:45				・オブジェクトベース、サービスベース				
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15	4コマ目	受講者	解決策の評価	解決策の内容についてグループ内で評価します。 ・各シナリオについて、トレードオフやリスクを明確にします。	40分	■解決策評価(解答例)		■解決策評価
5:30								
5:45								
6:00		vcdx	演習3 コンポーネント設計	他システムとの統合を分散システムとして構成する場合のコンポーネント設計を行う	45分	■論理アーキテクチャ パッケージ図(コンポーネント分)		■パッケージ図
6:15								
6:30			講師	宿題の提示	解決策の検討・評価結果およびコンポーネント設計についての宿題にする	5分		
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。 ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。 回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。				
		受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。 ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。				

第12週(外部接続実装)

第12週

第2イテレーション-外部接続実装

		タイムテーブル			受講者			
経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
0:00	1コマ目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明 各チームのプレゼン	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。 各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。	5分	<input type="checkbox"/> 解決策(解答例) <input type="checkbox"/> 解決策評価(解答例) <input type="checkbox"/> 論理アーキテクチャ パッケージ図(コンポーネント分)		<input type="checkbox"/> 解決策 <input type="checkbox"/> 解決策評価 <input type="checkbox"/> パッケージ図
0:15		講師・受講者						
0:30								
0:45								
1:00		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行う。	25分			
1:15								
1:30		講師・受講者	休憩		15分			
1:45	2コマ目	講師	講義 ・CORBA, Webサービスの概要 ・接続技術の解説	CORBAとWebサービスの概要の解説を行う。 IIOP.NETやWebサービスクライアントの作成方法などについて解説する。	90分		■講義テキスト(第12週) ■IIOP.NET, Webサービスのサンプルプログラム	
2:00								
2:15								
2:30								
2:45								
3:00								
3:15		講師・受講者	休憩		15分			
3:30	3コマ目	受講者	演習1 外部接続の実装	CORBAとWebサービスのそれぞれの技術を用いて外部接続を実装しま 両方の技術を利用して、該当するUCを実現する。		■ソースコード: 第13週開始 ■ソースコード: 第12週開始 ■PBL-ER図(第2イテレーション)	■ソースコード: 第12週受講者作成	
3:45								
4:00								
4:15								
4:30								

第12週(外部接続実装)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15	4コマ目	受講者	演習1(続き) 外部接続の実装の続き	外部接続の実装を引き続き行います。				
5:30								
5:45								
6:00								
6:15								
6:30		講師	課題の説明	外部接続の実装の残りを課題とします。 次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。	10分			
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。  ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。 回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。 演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。				
		受講者	受講者次回までの作業	・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。				

第13週(値引きルール実装)

第13週

第2イテレーション-値引きルール実装

		タイムテーブル				受講者		
経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
0:00	1 コマ 目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□ソースコード: 第13週開始 時点	□ソースコード: 第12週開始 時点 □PBL-ER図(第2イテレーシ ョン)	□ソースコード: 第12週受講 者作成
0:15		講師・受講者	各チームのコードレビュー	各グループのコードについて、インスペクションを行う。	60分			
0:30								
0:45								
1:00		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。 講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に 対する評価とその理由などの話をする。	25分			
1:15								
1:30		講師・受講者	休憩		15分			
1:45	2 コマ 目	講師	演習1: 業務ルールの解説	値引きルールについて解説します	10分			
2:00		受講者	追加要求のコンポーネント設計	コンポーネント設計 個人ごとにコンポーネント設計を行う	30分	■コンポーネント図	□論理アーキテクチャ パッ ッケージ図(コンポーネント分)	■コンポーネント図
2:15								
2:30		講師・受講者	コンポーネント図のレビュー	コンポーネント図のレビュー (5~6名程度のレビュー)	40分			
2:45								
3:00		講師	解答例の解説	解答例の解説	10分			
3:15		講師・受講者	休憩		15分			
3:30	3 コマ 目	受講者	演習2 追加要求の実装	値引きルールの実装 個人ごとに実装を行う	90分	■ソースコード: 第14週開始 時点	□ソースコード: 第13週開始 ■PBL-ER図(値引きルール 追加実装)	■ソースコード: 第13週受講 者作成
3:45								
4:00								
4:15								
4:30								

第13週(値引きルール実装)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分			
5:15		受講者	演習2の続き	値引きルールの実装の続き	20分			
5:30	D I A O P	講師	講義 DIとAOPの概要	DIとAOPの概要説明 ・DIとは何か？ ・AOPとは何か？ ・NET環境で使用できるDIXAOPコンテナは？	60分		■講義テキスト(第13週)	
5:45								
6:00								
6:15								
6:30		講師	課題の説明	追加要求の実装で残っている部分を実装し、次週に個人毎にインスペクションをする旨の説明をする。	10分			
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。 また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。 次回のために必要な資料を用意しておきます。  ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。 回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。 演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。				
		受講者	受講者次回までの作業	・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。				

第14週(テスト、アーキテクチャ説明書)

第14週

第2イテレーション-アーキテクチャ評価、アーキテクチャ説明書

経過時間	コマ	ロール	場面名	タイムテーブル		解答例	受講者		
				概要	時間		参照資料・入力情報	成果物	
0:00	E1A01	講師	レビュー: 前回提出課題の説明 各チームのコードレビュー	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	□ソースコード: 第14週開始時点	□ソースコード: 第13週開始時点 □PBL-ER図(値引きルール追加実装)	□ソースコード: 第13週受講者作成	
0:15		講師・受講者		講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	60分				
0:30									
0:45									
1:00		講師	講師	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。	25分				
1:15				講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行う。					
1:30		講師・受講者	休憩		15分				
1:45	E1A02	受講者	演習1 Webパフォーマンステスト	Webパフォーマンステストを実施し、Webパフォーマンステスト結果報告書をまとめる。以下の内容を実施する。	90分	■Webパフォーマンステスト結果報告例 ■ソースコード: 第2イテレーション終了時点	■Webパフォーマンステスト設定手順 ■第10週成果物 非機能要件定義書(修正).doc ■Webパフォーマンステスト結果報告フォーマット □ソースコード: 第14週開始時点	■Webパフォーマンステスト結果報告書 ■ソースコード: 第14週受講者作成	
2:00				・テスト項目の検討 ・評価方法の検討 ・テストデータの作成 ・テストの実施 ・テスト結果の分析  ・テスト結果報告書の作成					
2:15									
2:30									
2:45									
3:00									
3:15		講師・受講者	休憩	進捗に合わせて、適宜休憩をとる。 もしくは、演習中にチームごとに適宜休憩をとる	15分				
3:30	E1A03	受講者	演習1の続き	引き続き、Webパフォーマンステストの演習を行う。	90分				
3:45									
4:00									
4:15									
4:30									

第14週(テスト、アーキテクチャ説明書)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩		15分			
5:15	4コマ目	受講者	演習2 アーキテクチャ説明書の作成	追加の要求に対するアーキテクチャ上の対応内容をアーキテクチャ説明書に反映してもらいます。 ・外部接続 ・値引きルール	80分	■アーキテクチャ説明書(修正)(解答例)  ■アーキテクチャ説明書(修正初期版) ■データアクセスクラス図 ■外部接続クラス図(IIOP) ■外部接続クラス図(WebService)		■アーキテクチャ説明書(修正初期版)
5:30								
5:45								
6:00								
6:15								
6:30		講師	課題の説明	テスト報告書の作成とアーキテクチャ説明書の修正を課題とします。次週にグループ毎にまとめて、発表する旨の説明をする。	10分			
6:45 (演習終了) ～ 次回まで		講師	講師次回までの作業	前回の課題の提出を受けているので、次回までに評価を行っておきます。また、講評を行うために必要な作業を行っておきます。次回のために必要な資料を用意しておきます。  ・課題成果物を講師は所定の時間になるとファイルサーバから回収します。回収したものは、次回までに評価しておきます。 ・評価した前回の課題成果物をファイルサーバにコピーして返却します。				
		受講者	受講者次回までの作業	演習時間中に終了しなかった成果物の作成は、各自次回までに随時作業を行っておきます。他のチームメンバーとの相談は、学内で随時行います。  ・所定の時間までに、受講者は課題成果物を定められたファイルサーバにコピーし提出します(電子的に課題成果物を提出することを前提とします)。 ・所定のファイルサーバに、前回の課題を評価したファイルが置かれているので、各自コピーし返却をうけます。				

第15週(振り返り)

第15週  
振り返り

経過時間	コマ	ロール	場面名	タイムテーブル		時間	解答例	受講者	
				概要				参照資料・入力情報	成果物
0:00	1 コマ目	講師	レビュー: 前回提出課題の説明	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	<input type="checkbox"/> Webパフォーマンステスト結果報告例 <input type="checkbox"/> ソースコード: 第2イテレーション終了時点	<input type="checkbox"/> Webパフォーマンステスト設定手順 <input type="checkbox"/> Webパフォーマンステスト結果報告フォーマット <input type="checkbox"/> ソースコード: 第14週開始時点	<input type="checkbox"/> Webパフォーマンステスト結果報告書 <input type="checkbox"/> ソースコード: 第14週受講者作成	
0:15		講師・受講者	各チームのプレゼン	各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。 ・テスト報告書の説明	60分				
0:30									
0:45									
1:00		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行います。講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行います。	25分				
1:15									
1:30		講師・受講者	休憩		15分				
1:45	2 コマ目	講師	レビュー: 提出課題の説明	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、ざっとおさらいをする。	5分	<input type="checkbox"/> アーキテクチャ説明書(修正)(解答例)	<input type="checkbox"/> アーキテクチャ説明書(改定)	<input type="checkbox"/> アーキテクチャ説明書(修正)	
2:00		講師・受講者	各チームのプレゼン	各グループ、プレゼン10分、質疑応答5分の持ち時間で発表を行う。 ・アーキテクチャ説明書(修正版)の説明	60分				
2:15									
2:30									
2:45		講師	講評	講義の前に返却されている前回提出課題に対して、講評を行う。講評は、課題の意図、成果物を作成する上で注意する点、良くある解答に対する評価とその理由などの話を行う。	25分				
3:00									
3:15		講師・受講者	休憩		15分				
3:30	3 コマ目	講義	講義 ITアーキテクトの仕事 ～その位置付けと展望～	・現代のソフトウェア開発 ・ITアーキテクトとは ・ITアーキテクトの仕事・スキルと位置づけ ・ITアーキテクトの育成と課題	90分		<input checked="" type="checkbox"/> 講義テキスト(第15週)		
3:45									
4:00									
4:15									
4:30									

第15週(振り返り)

経過時間	コマ	ロール	場面名	概要	時間	解答例	参照資料・入力情報	成果物
4:45								
5:00		講師・受講者	休憩		15分			
5:15	III A ロ 4	受講者	振り返り プロジェクト全体に関する振り返り ・グループ毎での議論と発表	グループ毎に、プロジェクト全体に関していくつかのテーマ毎にまとめてもらう。 講師は、最初にテーマについて解説し、ひとつのテーマ毎に、順番に話し合ってもらう。ある程度まとまったらグループ毎に発表してもらう。 講師は、発表内容を適宜、講評する。	60分	■振り返りのテーマの議論結果(解答例)	■振り返りのテーマ	■振り返りのテーマの議論結果
5:30								
5:45								
6:00								
6:15		受講者	終了時アンケート	各受講者にアンケートを配布し、PBLを振り返ってのアンケートに回答してもらう。	30分		■講座最終終了時アンケート [事前・事後評価資料]	■講座最終終了時アンケート (記入)
6:30								