

製造業ITマイスター指導者育成プログラム

研修テキスト 実習用教材(第8日)

システム構築実習(2)

高度IT実装技術の適用



製造業ITマイスター研修教材一覧



日	テーマ		教材
1	製造業IT導入ワークショップ	午前	IoTとシステムの基礎
		午後	製造業IT導入ワークショップ
2	高度IT実装技術の習得 1	午前	IoTによるシステム開発入門
		午後	高度IT実装技術の習得 1 (ラズパイ+見える化実習)
3	高度IT実装技術の習得 2	午前	IoTによる生産管理入門
		午後	高度IT実装技術の習得 2 (IoTセンサー実装実習)
4	システム構築技術の習得 1	午前	IoTによる在庫管理入門
		午後	システム構築技術の習得 1 (業務システムの基本パターン)
5	システム構築技術の習得 2	午前	IoTによるデータ分析入門
		午後	システム構築技術の習得 2 (データ分析)
6	PBL 1 (事例企業調査)	午前	事例企業調査
		午前	事例企業の課題モデル化実習
7	PBL 2 (課題の設定と解決策の提案)	午後	システム構築の実際
		午後	システム構築実習 (1) 課題の設定と解決策の提案
8	高度IT実装技術の適用	午前	IT経営の実践方法
		午後	システム構築実習 (2) 高度IT実装技術の適用
9	システム構築技術の適用	午前	情報システムセキュリティ基礎 知財とオープン&クローズ戦略
		午後	システム構築実習 (3) システム構築技術の適用
10	筆記試験および成果発表会	午前	個人と組織の発展に繋がるキャリアデザイン講座 (筆記試験)
		午後	(成果発表会)

後半5日間の進め方



■ 第6日

- ブレスト、課題の設定、困りごとを特定し、解決すべき課題を明確にする(3つ程度)、困りごとチャート、AS-ISチャート、TO-BEチャート

■ 工場見学(フィールドワーク)

- 困りごとの再確認、個別ヒアリング、想定課題の確認、現場業務フロー調査、モノと情報の流れの詳細記述

■ 第7日

- 要件定義、機能詳細設計、ロジックチャート、割り振りチャート、課題(ゴール)の最終決定、システム開発のWBS

■ 第8日

- 制作スタート、データ設計、画面設計、帳票設計、システム開発(ラズパイ単体)、業務アプリ(コンテキサー側)開発

■ 第9日

- 制作、個別の開発アイテムを統合し、システムとして完成させる。パッケージング、操作マニュアル、プレゼンの準備

■ 第10日

- グループ発表、個人発表、企画書・提案書作成、評価と振り返り、今後の計画(マイスター資格要件)

マイルストーン



- 第6日が終わった時点
 - 対象企業における困りごとの中から、いくつかフォーカスすべきものをセレクトし、このあとの工場見学(フィールドワーク)での調査ポイント、質問内容を確定し準備をしておいてください。
- 第7日の終わった時点
 - 対象とする困りごと、課題に対応して、要求する機能(ソリューション)を明らかにしてください。MMITとして、可能かどうかを判断し、実現が難しい場合は若干の軌道修正をお願いする場合があります。
- 第8日が終わった時点
 - 制作に取り掛かっており、かつ技術的課題(プログラミング、操作手順の不明など)があれば、MMITとして対応します。ここで挙げた 이슈ー以外(それ以降で提示されたもの)は対応できない場合があります。
- 第9日が終わった時点
 - 機能は詳細なデザイン等もふくめてFIXし、個別の不具合点の修正を除き開発も基本的には完了してください。最終発表までの間は、現場への適用や運用にむけての工夫に費やしてください。

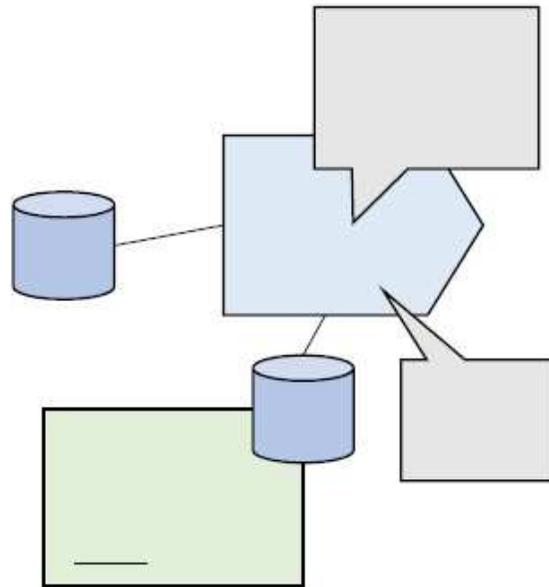
本日の内容



- 利用技術(ロジック)と情報デザインの対象と特定し、その具体的な仕様を確定させ、最終ゴールまでのWBSを作成する。
- 利用技術(ロジック)に対して、必要な項目をすべて含むデータシートを必要数だけ作成し、インプット、アウトプットを定める。
- 利用技術(ロジック)に対応するフローチャートを作成し、実行環境(ラズパイ、PC、Web等)を定めたうえで、プログラムを実装する。
- 情報デザイン(帳票または画面)ごとに、レイアウトを詳細化し、データ項目を明らかにする。
- 情報デザイン(帳票または画面)のデータ項目とロジックとの関係を明らかにし、ユーザの操作(イベント、トリガ)と対応づける。
- インタラクティブな処理について、ユーザ操作とその対応について定め、それぞれをロジックとして実装する。

ロジックの種類

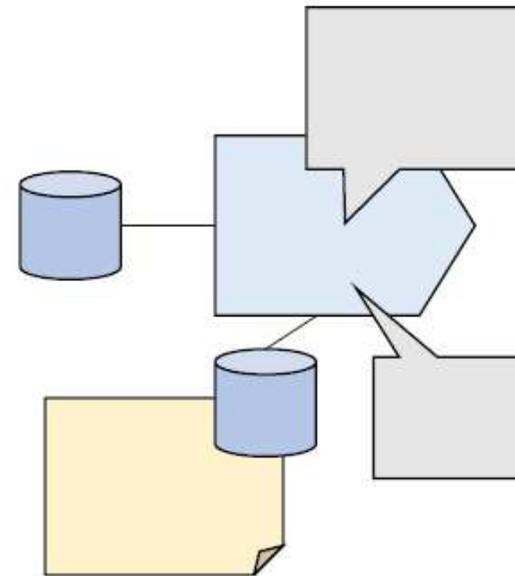
①IoT型ロジック



IoT

IoT型のロジックは、現物からセンサー等を利用してデータを取得し、必要なタイミングで必要な形式でデータを提供します。

②情報デザイン型ロジック



情報デザイン

情報デザイン型ロジックでは、PCやパネルなどのデジタル画面を利用して、データの入力、表示、操作などを行います。

ロジック開発のWBS



ロジック名: 基本仕様(概要)	作成日: _____ 作成者: _____ 更新日: _____
開発するプロセス ① ②	開発環境と必要ハードウェア
前提条件(必要データなど)	
作業内容と時間 ① ② ③	
単体開発のゴール(完成要件)	

プロセスモデル(ロジック)



プロセス名: _____	作成日: _____
概要: _____	作成者: _____
_____	更新日: _____

データ:	ID	名称	生成	修正	入力	参照	権限
①			✓				
②							正常終了
③					✓		例外の区分

操作手順

- ①
- ②
- ③

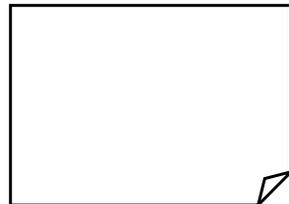
外部事象	ID	名称	トリガ	内部事象	ID	名称	区分
①			✓	①			正常
②				②			例外
③		1つ以上のトリガを含む	↗	③			例外

ハード要件、コンポーネントなど

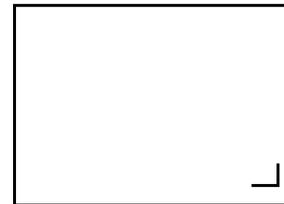
実行頻度、非機能要件など

情報デザインを行い、レイアウトとともに、必要なデータ項目を
図示してください。また、ボタンなどのアクションに対応する処
理も簡単に吹き出しで示してください。

帳票／伝票



画面／パネル



ボード／掲示板



担当：○○

データモデル



データ名: _____	作成日: _____			
概要: _____	作成者: _____			
_____	更新日: _____			
主キー: _____	生成ロジック: _____			
項目	説明	データ型	必須	省略値
①				
②				
③				
連結先	データID	データ名	連結キー	
データボリューム: 平均		最大		
データ保存場所: 通常		バックアップ		

本教材利用上の注意事項

本教材の著作権は、厚生労働省に帰属します。
詳細については、下記の利用規約をご確認ください。
<https://www.mhlw.go.jp/chosakuken/index.html>