

## 課題情報シート

課題名：	学生寮食事予約管理システム		
施設名：	近畿職業能力開発大学校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	情報技術科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	制作

### 課題の制作・開発目的

#### (1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

プログラミング(言語問わず)、ネットワーク、システム設計、データベース設計の基本的知識を要します。

#### (2) 課題に取り組む推奨段階

プログラミング技術、ネットワーク技術、及び、データベースの設計手法の習得後を推奨します。

#### (3) 課題によって養成する知識、技能・技術

課題を通して、プログラミング、ネットワーク、データベースなど、情報技術における全般的な開発技術を身に付けます。

#### (4) 課題実習の時間と人数

人数：2名

時間：216時間

現在学生寮で稼働している食事予約管理システムは、実装からすでに7年近く経過しており、メンテナンスもままならない状態にあります。ハードウェアも老朽化から一部機器が動作していない状態であり、代用機材によってかろうじて稼働している状態です。また、寮生が食事予約に利用しているカードは磁気式であり、磁気データの破損やカード自体の紛失がたびたび発生しています。このような状況を改善することを目的として、新しい食事予約システムを開発し、寮生の生活環境の改善、管理者の負担低下を実現したいと考えました。

本年度の実習課題は学生寮にて実運用されることもあり、納期、制作物利用者へのヒアリング及び、完成度の点において、製品製作に関する実践的な内容であると考えます。また、情報技術の柱となるプログラミング、ネットワーク、データベースの要素が全て必要であり、教育の点からも申し分のない課題です。

## 課題の成果概要

ハードウェアの老朽化に関する問題については、新たに機材を購入して一新することで対処しました。実際に制作した食事予約端末が図1です。タッチパネルの導入により利用者の使い勝手の向上を図り、RFIDの導入によりカードの破損・紛失を低減が低減されました。また、管理用端末においても、現行システムをスリム化し、寮食の管理をしている方からも使いやすいとのコメントを頂いています。

平成21年より、実運用をめざし、テスト運用、最終調整を進めています。



図1 制作した食事予約端末

## 課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

課題における訓練ポイントは3点あります。1点目として、納品する対象者（システムの管理者及びシステム利用者）に対し、ヒアリングを行ったことが挙げられます。企業でも行われているように、利用しやすいシステムを構築する上で、制作物の利用者の意見は、大変重要であるとの意識を学生に持たせることができます。2点目として、技術的な面において、情報技術で重要となるプログラミング、ネットワーク、データベースの全要素が盛り込まれていることです。これにより、学生が学んできた知識・技術が応用でき、実際のシステム構築に必要なテクニックを新たに学ぶことができます。3点目として、比較的新しい技術製品に触れさせることのできた点が挙げられます。今回の学生寮食事予約管理システムでは、RFID、タッチパネルなど、操作性を重視し、新しい技術製品に触れることにより社会に出た際、新しい技術に物怖じすることなく、取り組む手法をつかんでもらえたと考えています。以上が本課題における訓練ポイントになります。

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
<p>○要求仕様書、機能仕様書の作成</p> <p>○情報技術(プログラミング、ネットワーク、データベース)の応用力</p> <p>○ソフトウェアのテスト技法</p>	<p>◇要求仕様書、機能仕様書の作成</p> <p>H20年度のポリテクビジョンにおいて、展示・発表することにより、寮生や寮食堂管理者の方に実際に作成物（制作物）を利用してもらいながら、追加機能のヒントを頂くことができました。このヒントを基により有用なシステムへの変更を行わせる。システム開発における最も重要な点です。</p> <p>◇データベースプログラム</p> <p>食事予約の情報管理にデータベースを用いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの洗い出し</li> <li>・テーブル設計</li> <li>・DDL と DML</li> </ul> <p>◇ネットワークプログラム</p> <p>ユーザ認証時に RFID 機器を用いるため、クライアント対応のネットワークプログラミングを行いました。</p> <p>◇製品テスト</p> <p>実際のシステムを組み上げる場合、多くの時間が設計やテストに費やされています。本システムにおいては、多くの時間を割くことはできませんでしたが、単体テストから総合テストに至るまでの手順や手法、テスト結果報告書の作成方法を理解させました。</p> <p>◇新しい技術に触れる</p> <p>本システムにおいては、比較的新しい技術製品であ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 展示・発表に対して、わかりやすく説明することを意識させました。</li> <li>● 頂いた意見に対して真摯に受け止める必要性を意識させました。</li> <li>● 実運用に耐えるデータベースに仕上げるためにトランザクション処理を意識させました。</li> <li>● サーバー機器の仕様に合わせて、便利なクライアントシステムを作成することの必要性を意識させました。</li> <li>● 実運用に関わる制作物に対しては必ずテストを行い、完成度を高めることを意識させました。</li> </ul>

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
○新製品への対応(RFID、タッチパネルなど)	<p>る RFID、タッチパネルを利用することで、技術的な視野を広げることができたと考えています。また、新たな技術製品に触れるにあたり、仕様書の読み込みの大切さが理解できたと思います。</p>	<p>● 新たな製品に触れるにあたり、必ず仕様書を読むことを意識させました。</p>

### <所見>

本システムを制作するにあたり、実際に学生寮で利用するシステムであることから、担当学生を寮生とした点は大きなプラスとなりました。これは学生にとって身近なもので、改善したい内容を課題とし、システム制作においては担当指導員の手を掛けずに進められた点から感じました。また、学生自身の得意、不得意分野をカバーしながら制作を進めたため、複数人数で課題に取り組む場合は、その意義を学生が十分理解させた上で取り組ませることが重要であると考えさせられました。

### 課題に関する問い合わせ先

**施設名** : 近畿職業能力開発大学校  
**住所** : 〒596-0103  
 大阪府岸和田市稲葉町 1778  
**電話番号** : 0724-89-2123(情報技術科直通)  
**施設 Web アドレス** : <http://www.ehdo.go.jp/osaka/college/top.html>