

## 課題情報シート

課題名：	オブジェクト指向言語を用いた HTML 作成支援プログラムの制作		
施設名：	九州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**

ソフトウェア工学、ソフトウェア制作実習Ⅱ、Web アプリケーション構築実習

**(2) 課題に取り組む推奨段階**

ソフトウェア制作実習Ⅱ、図形処理実習修了後

**(3) 課題によって養成する知識、技能・技術**

プログラム分析・設計・実装、Web アプリケーション構築

**(4) 課題実習の時間と人数**

人数：1名

時間：432時間

本課題は、プログラミング分析・設計・実装技術の知識およびオブジェクト指向言語プログラミングの応用技術、また、Web アプリケーション制作技術などの修得を目指します。

基本的な HTML の知識を習得済みの者を対象とした、GUI による簡便な操作で HTML ファイルの構築を支援するエディタアプリケーションを作成しました。

### 課題の成果概要

本課題は、Java 言語によるプログラミング設計・分析・構築および Web アプリケーション構築技術の習得には最適であると思われます。また、実践的に HTML を作成する現場でも有効に利用できます。

図 1 は、本課題の成果であるエディタアプリケーションを動作させ、実際に HTML を構築している画面です。メニュー部分を使いやすくするため、ボタンで機能させています。また、画面を 3 分割し、左側をファイル処理、中央をエディタ、右側を操作支援やヘルプ機能を表示する部分としました。

本課題は、オブジェクト指向言語によるプログラミング分析・設計・構築の習得を目指したもので、アプリケーションの要求定義から、UML を用いたモデリングを行いました。また、図 2 のように、システム分析・設計では、UML を用いた各種の図を作成しました。実装後、システム検証・動作確認を行い、要求仕様との精査を行いました。

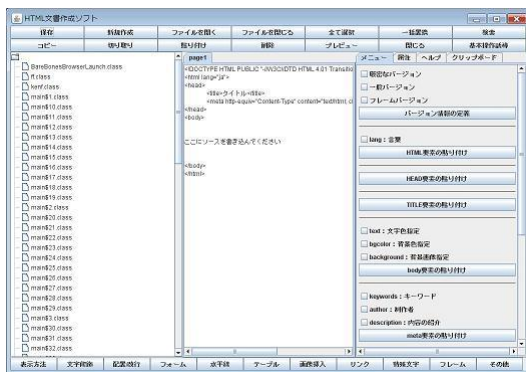


図1 実行画面

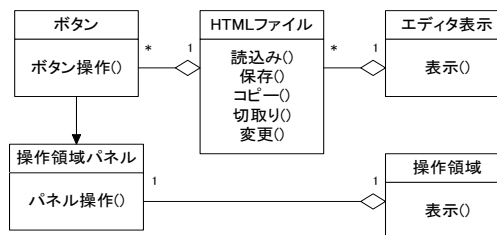


図2 操作部のクラス図

**課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見**

今回作成したエディタアプリケーションは、初級の HTML 構築の修得には最適であると思われま。また、実践的に HTML を作成する現場でも有効に利用できます。

本課題により、まず、要求されるアプリケーションの分析・設計の技法を実践しました。次に、Web ページを作成するための HTML や Web アプリケーションの技能・知識について学習しました。さらに、プログラムを使用する対象者のレベルや知識を考慮して、操作のしやすさや、支援する内容などプログラムの機能部を改良しながら、実践的なプログラム構築技術の修得ができました。

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ HTML 知識の修得               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ HTML の構造</li> <li>・ HTML の記述方法</li> <li>・ 各タグに必要な属性</li> </ul> </li> <li>○ エディタなどアプリケーション開発の知識を修得               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ エディタの仕組み</li> <li>・ 必要な機能</li> </ul> </li> <li>○ UML 利用によるオブジェクト指向分析・設計               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ UML の利用</li> <li>・ 分析設計</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ HTML の知識               <p>完成させるエディタで使用する HTML 言語を学習しました。</p> </li> <li>◇ エディタの知識               <p>エディタの構造や必要な機能などを学習しました。</p> </li> <li>◇ オブジェクト指向分析・設計               <p>すでに学習している UML を実践的に使用して、分析設計を行いました。</p> <p>アプリケーション使用対象者のことを考え、仕様書を完</p> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新版の HTML に準拠したものを学習しました。</li> <li>● 構造・記述方法など必要最小限のものを学習しました。</li> <li>● 実際に使用されているエディタ例を示し、開発するアプリケーションに必要な機能の抽出を行いました。</li> <li>● アプリケーションの使用目的、使用対象者、必要な機能などを、十分時間をかけて検討しながら分析を行いました。</li> <li>● 機能性・操作性の良さを考慮して、画面構成などを考</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
<p>○ UMLを利用した実装技術の修得</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ UMLによる実装</li> <li>・ プログラミング</li> <li>・ テスト</li> </ul>	<p>成させました。</p> <p>◇ 設計・実装</p> <p>機能別の設計を行いました。また、各タグで必要な属性などを考え、入力方法などを検討しました。</p> <p>ここまでに完成しているクラス図からシーケンス図・ステートマシン図・アクティビティ図などを完成させました。</p> <p>プログラミング言語で実装を行い、設計通りの動作を確認するためテストを行いました。</p> <p>使用者のことを考えて、操作性や機能を再検討しました。</p>	<p>えました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実装のスケジュールを作成しました。</li> <li>● 機能別の設計で、足りなかったHTMLの知識を再学習しました。</li> <li>● UMLを実践的に使用するので、実装までの手順を再学習しました。</li> <li>● 実装でつまづくようなところは、的確なアドバイスを行いました。</li> <li>● 完成したWebアプリケーションを実際に使用させて、操作性などの検討を行いました。</li> </ul>

#### 課題に関する問い合わせ先

**施設名** : 九州職業能力開発大学校  
**住所** : 〒802-0985  
 福岡県北九州市小倉南区志井 1665-1  
**電話番号** : 093-963-0125（代表）  
**施設 Web アドレス** : <http://www.ehdo.go.jp/fukuoka/kpc/index.htm>