

課題指示書	モジュール名	I-5200(I-5201,I-5202,I-5203)	標準訓練時間
		プログラミング基本実習(Java)	200 時間
<p>【訓練目標】</p> <p>ソースプログラムの作成、コンパイル、デバッグができる。構造化された言語を利用して、順次・選択・反復構造からなる基本的なプログラミングができる。</p> <p>オブジェクト指向を理解し、オブジェクト指向プログラミングができる。</p>			
<p>【テキスト】</p> <p>アルゴリズムとデータ構造第7版、Java 入門、オブジェクト指向プログラミング、プログラム仕様書(基本実習課題Ⅰ、基本実習課題Ⅱ)</p>			
<p>【実習要領】</p> <p>1. 訓練進捗状況表の作成</p> <p>訓練内容を、①基本アルゴリズム ②コマンドプロンプトの使用方法、③Java 入門(章単位に) ④統合環境の利用 ⑤オブジェクト指向プログラミング(章単位に)、⑥基本課題Ⅰは課題ごと、⑦基本実習課題Ⅱも課題ごととして、訓練進捗状況表を作成する。</p> <p>2. 訓練の基本的な流れ</p> <p>プログラミング基本実習(Java)では、コンソールアプリケーションと呼ばれる、コマンドプロンプト上で動作するプログラムと、Windows上で動作するWindowsアプリケーションの作成を行います。</p> <p>そこで、以下の順で学習していきます。</p> <p>(1)基本アルゴリズムの理解 (2)コマンドプロンプト(MS-DOS)の使用方法 (3)開発環境の準備 (4)Java 入門 (5)基本実習課題Ⅰ (6)統合環境の利用(Eclipse) (7)Javaによるオブジェクト指向プログラミング (8)基本実習課題Ⅱ</p> <p>3. 基本アルゴリズムの理解</p> <p>テキスト(アルゴリズムとデータ構造)の第1章プログラム作成の基礎知識、第2章初歩のアルゴリズムと流れ図をノートにまとめながらよく読んで理解してください。理解できたら各章の練習問題を実施してください。練習問題ができたら指導員に提出してください。</p> <p>4. コマンドプロンプト(MS-DOS)の使用方法</p> <p>配布された資料(MS-DOS)を基に、コマンドプロンプトの使用方法について学習します。</p>			

5. 開発環境の準備

Java でプログラムを作成するために必要なソフトウェアのインストールを行ないます。

6. Java 入門

プログラミングの基本について学習します。基本的には配布されたテキストを読み、課題を作成して順次進めていきます。

- ・ 配布されたテキスト(**Java 入門**)を順次良く読み実施します。
- ・ 各章が終了したら章別練習問題実施します。
- ・ テキストに掲載されているプログラムは全て実際に作成して動作確認を行います。完成したらその都度印刷をして必要なことを記述しファイリングしてください。自分専用の参考資料を作るつもりで頑張ってください。

7. 基本実習課題 I

Java 入門で学習したプログラミング技法を使ってコンソールアプリケーションを作成します。

メソッド（関数）を作成することで複雑な処理も機能分割を行い、読みやすい構造化プログラミングを行ってください。

作成にあたっては、配付された資料(構造化プログラミング)を参考にします。

8. 統合開発環境のインストールと利用

プログラミング作業に少し慣れた頃ですので、このあたりで統合開発環境も利用できるように開発環境をインストールします。

9. オブジェクト指向プログラミング

オブジェクト指向の理解と、Java によるオブジェクト指向プログラミングの方法について学びます。

※テキストの以下の部分についてはここでは実施しません。

- ・ 「5. Java 入門」で学習済みの内容である「第3章 Java の基本」は実施しません。
- ・ 5章 5.8 データベースアクセスと JDBC (P265～286) 及び総合演習 (P402～412) は、別モジュール (I-6002) で実施します。

10. 基本課題 II

オブジェクト指向プログラミングにより **Windows** アプリケーションを作成します。

また、ツール(**Microsoft VISIO**)を利用して、ドキュメントを作成する方法についても学習します。各課題については、以下の流れで作成します。

- ①仕様書の確認
- ②フローチャート用紙へ、作成するプログラムのフローを、手書きで作成する。
- ③プログラムのコーディング、テスト、デバッグを行う。
- ④プログラムが完成したら、作成したプログラムのフロー図をツールで清書する。

1 1. 訓練時間の目安とモジュール

以下の表を参考にして訓練を進めてください。

				標準訓練時間		200			
No			時間	No			時間		
1	基本アルゴリズム		9	5	基本課題 I		15		
2	コマンドプロンプトの使用方法(MS-DOS)		3	6	統合環境インストール(Eclipse,NetBeans)		1		
3	開発環境の準備		0.5	7	オブジェクト指向プログラミング	第1章	学習を進めるにあたって	0.5	
4	Java入門	第1章	Java概要			1	第2章	オブジェクト指向とは何か	4
		第2章	Javaプログラミングをはじめよう			1.5	第3章	Javaプログラムの基本	15
		第3章	データの記憶			3	第4章	Javaプログラムの概念	15
		第4章	繰り返し型のプログラム			3	第5章	Javaプログラムの活用	15
		第5章	分岐型のプログラム			3	第6章	Javaプログラムの形態	3
		第6章	配列			3	第7章	ステップアップ演習	10
		第7章	その他の制御文			3	第8章	J2SE5.0の新機能	1
		第8章	メソッドの概念			3	総合演習		
		第9章	ストリーム入出力			3	章別課題		15
		第10章	ファイル入出力			3	8	基本課題 II	
		第11章	総合演習	5					
	章別課題		15						

モジュールは以下の通り細分して記述してください。

I-5201 No.1～No.5

I-5202 No.6 から No.7 の第 5 章の 5.7 (P264) まで

I-5203 No.7 の 5.9 (P287) ～P400 まで

1 2. 進捗表での進捗管理

別途進捗表に各章のプログラム作成の進捗状況を記入して、進捗報告を行います。

