

目次

1. Java プログラミング基礎

- i. Java 概要
- ii. 環境のセットアップと IDE の選択
- iii. Java プログラムのコンパイルと実行
- iv. リテラル
- v. 変数、定数の宣言と初期化
- vi. 文字列
- vii. 変数の有効範囲

2. 配列

- i. 一次元配列
- ii. 多次元配列
- iii. ArrayList
- iv. コマンドライン引数の利用

3. 演算子と分岐文

- i. 算術演算子
- ii. 関係演算子
- iii. 論理演算子
- iv. ビット演算
- v. シフト演算子
- vi. データの比較

4. 分岐文

- i. If
- ii. If-Else
- iii. Else-if
- iv. 条件演算子
- v. Switch

5. 繰り返し文と繰り返し制御文

- i. For
- ii. While
- iii. Do-while
- iv. For-each
- v. 繰り返し制御文(break,continue)
- vi. アルゴリズム: 全探索、二分探索

6. クラス定義とオブジェクト生成、使用

- i. クラスとオブジェクト
- ii. コンストラクタ
- iii. オーバロード

- iv. staic 変数と static メソッド
- v. アクセス修飾子とカプセル化
- vi. 値渡しと参照渡し
- vii. ガベージコレクタ
- viii. パッケージ宣言とインポート(static インポート)
- ix. 列挙型
- x. パフォーマンスの改善:再帰と末尾再帰

7. 継承とポリモフィズム

- i. 継承
- ii. オーバライド
- iii. this と super の利用
- iv. 抽象クラス
- v. インタフェース
- vi. 基本データ型の型変換
- vii. 参照型の型変換
- viii. ポリモフィズム
- ix. Java.API(Math)

8. ネストクラス

- i. ネストクラス
- ii. ローカルクラス
- iii. 匿名クラス

9. 例外処理

- i. 例外と例外処理
- ii. 例外クラス
- iii. Try-catch-finally
- iv. Throws と throw
- v. Try-with-resources(Java SE7)
- vi. assert

10. プログラム実習 1

11. String

- i. StringBuffer
- ii. StringBuilder
- iii. フォーマット
- iv. 正規表現式

12. コレクションとジェネリックス

- i. コレクション
- ii. List,Set,Queue,Map
- iii. Stack,Queue
- iv. アルゴリズム:DFS,BFS
- v. オブジェクトの順序付け

- vi. 配列とリストのソート付け

13. 入出力とファイル、ディレクトリ操作

14. 関数型プログラミング(Java SE 8)

- i. 関数型プログラミングの概要
- ii. Java8 の特性
- iii. Lambda 式
- iv. ストリーム
- v. Scala 入門

15. Junit

- i. Junit の概要
- ii. Junit の使い型

16. プログラム実習 2 (Java8)

17. JDBC(MySql)

18. プログラム実習 3

19. Java Web アプリ開発

- i. 環境設定
- ii. HTML、JavaScript と CSS(BootStrap)の概要
- iii. MVC の概要
- iv. Servlet
- v. JSP と JSTL
- vi. Session
- vii. デザインパターン:DAO

20. プログラム実習 4

21. 補足

- i. バージョン管理
- ii. Jenkins
- iii. 並列処理