**《Java面向对象程序设计》考试大纲**

**一、考试目的与要求**

面向对象程序设计是当今主流的软件设计方法，Java是当今最流行的面向对象的程序设计语言。以Java语言作为考试的基础语言，是为了检查学生是否掌握面向对象程序设计基本知识和初步应用Java语言进行程序设计及实现的能力的考试。

考试基本要求如下：

1. 掌握Java语言的语法成份及其使用方法
2. 掌握面向对象程序设计的基础知识
3. 掌握Java类库的常用类
4. 掌握简单Java应用程序的阅读、理解和编写
5. 了解Java图形用户界面程序的编写
6. 了解Java语言的多线程编程、数据库编程
7. 掌握基本的常用算法和实现的方法

**二、考试内容**

考试要求考生达到掌握面向对象程序设计的基本知识，掌握Java语言的编程语法和常用类的使用，以下是具体考试内容要求。

(一)基础知识

【考试要求】

了解Java语言的历史和特点；掌握Java的程序结构及开发环境的搭建；熟悉Java语言的各种数据类型；掌握变量和常量的定义方法；掌握基本数据类型的转换；掌握运算符与表达式的运用；熟悉Java的编码规范。

【主要考点】

1. Java语言的历史、现状、特点、基本程序结构以及编程环境的搭建。

2. Java语言的数据类型：

（1）基本数据类型：byte、short、int、long、float、double、char、boolean

（2）引用数据类型：类、接口、数组

3. 常量和变量

常量的各种表示形式和类型，变量的定义和初始化。

4. 数据类型转换

显示转换，隐式转换

5. 运算符

赋值运算符、算术运算符、自增/减运算符、关系运算符、逻辑运算符、位运算符、条件运算符等。

6. 表达式

表达式的组成规则，表达式运算中的类型转换、优先级和结合性。

7. Java编程规范

(二)流程控制结构

【考试要求】

熟悉流程控制分为顺序结构、选择结构和循环结构，掌握选择结构和循环结构的具体实现。

【主要考点】

1. Java程序的基本结构

2. 选择结构

(1)if语句

(2)switch语句

3. 循环结构

(1)for语句

(2)while语句

(3)do-while语句

4. 跳转语句

(1) break语句

(2) continue语句

(3) return语句

5. 循环语句与分支语句的嵌套

(三)面向对象程序设计

【考试要求】

掌握面向对象程序设计的特点和基本概念；掌握类的声明；掌握对象的创建和使用；掌握继承和多态的概念和应用；掌握接口的声明和实现；掌握包的声明、包与类的引入；掌握Java类库常用类的使用。

【主要考点】

1. 面向对象程序设计的基本概念

类、对象、成员变量、成员方法、封装、继承、多态

2. 类的基本组成

（1）类的声明

（2）成员变量的声明

（3）成员方法的声明与调用，方法的参数传递与返回值

（4）方法的重载

（５）静态变量和静态方法

3. 对象的创建和使用

（1）对象的创建

（2）构造方法与对象的初始化

（3）成员变量、成员方法的访问

（4）this

（5）引用的赋值

4. 类的继承

（1）子类的声明

（2）super

（3）变量覆盖和方法覆盖

（4）final类和final方法

5. 类及成员的四种访问权限

（1）类的访问权限：默认权限、public

（2）类成员的访问权限：public、private、protected、默认权限

6. 抽象类与接口

（1）abstract类和abstract方法的声明

（2）接口的声明与实现

（3）面向抽象类编程

（4）面向接口编程

（5）内部类、匿名类

7. 包

（1）包的声明及package语句

（2）包和类的引入及import语句

8. 常用类的使用

（1）String类字符串的基本操作：对象创建，字符串的比较，字符的访问与查找，子串的查找，字符串的连接。

（2）StringBuffer类字符串的基本操作：对象创建，字符串的修改，与String类字符串的相互转换。

（3）Math类和Random类的常用方法。

（4）基本类型的包装类及其常用方法。

（5）了解Object类和Class类。

(四)数组

【考试要求】

掌握一维数组、二维数组的声明、创建与使用。

【主要考点】

1. 数组的声明、创建和初始化

2. 数组的大小和元素默认值

3. 数组元素的使用

(五)图形用户界面程序设计

【考试要求】

掌握AWT和Swing常用组件与容器的使用方法；掌握窗口应用程序和小应用程序Applet的构建方法；掌握常用布局管理器的使用方法；掌握常用事件的处理方法；掌握颜色和字体的设置方法；掌握基本图形的绘制方法；

【主要考点】

1. 常用组件和容器的创建和使用

标签、文本框、按钮、文本区域、复选框、单选钮、下拉列表、列表窗口、面板、对话框

2. 常用布局管理器的使用

FlowLayout、BorderLayout、GridLayout、CardLayout

3. 事件处理模型与常见事件的处理

（1）事件、事件源、事件处理者及事件处理模型；

（2）WindowEvent、ActionEvent、ItemEvent、KeyEvent、MouseEvent、FocusEvent、TextEvent的处理.

4. 颜色和字体的设置

Color类、Font类

5. 基本图形的绘制

绘制直线、矩形、椭圆、弧、多边形、字符串的方法

(六) 异常处理

【考试要求】

理解异常处理机制；熟悉常用异常类；掌握用try-catch-finally语句捕获异常；掌握抛出异常和声明抛出异常；掌握自定义异常类的声明和使用。

【主要考点】

1 异常的概念和分类

2. 常用的异常类

3. 异常的捕获与处理：try-catch-finally

4. 异常的抛出：throw语句，throws子句

5. 自定义异常

(七) 输入输出流及文件操作

【考试要求】

理解输入输出流的概念；熟悉流的分类；掌握常用流类的使用方法；掌握系统标准输入和输出的使用方法；掌握用Scanner类输入数据的方法；掌握用File类管理文件和目录的方法；掌握用RandomAccessFile类读写随机访问文件的方法。

【主要考点】

1. 流的分类

输入流与输出流，字节流与字符流

2. 常用流

(1)常用字节流：FileInputStream、FileOutputStream、ByteArrayInputStream、ByteArrayOutputStream、BufferedInputStream、BufferedOutputStream

（2）常用字符流：FileReader、FileWriter、CharArrayReader、CharArrayWriter、StringReader、StringWriter、BufferedReader、BufferedWriter

3. 系统标准输入输出操作

4. Scanner类

5. File类

文件创建、文件删除、文件夹创建、目录列表、文件属性获取和设置、文件重命名

(八) 高级编程基础

【考试要求】

理解多线程程序设计的概念；掌握线程的创建、生命周期、调度和控制；了解线程的同步；熟悉数据库的基础知识；掌握JDBC的简单应用。

【主要考点】

1. 多线程

（1）多线程的概念

（2）线程的创建

（3）线程的生命周期、调度和基本控制

（4）线程的同步

2 .数据库编程

（1）数据库基础知识（数据库、表、SQL语句）

（2）JDBC结构与原理

（3）JDBC简单应用

**三、考试方法和考试题型**

考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为120分，考试时间为120分钟。

题目类型及分数设置建议：

单选题（共15小题每题2分，共30分）

多选题（共10小题每题3分，共30分，少选及选错不得分）

程序填空（共3小题每题10分，每空2分，共30分）

程序设计题（共3小题每题10分，共30分，主要包含算法设计、类设计、方法设计、关系设计）

**四、考试参考教材**

# 《Java 2实用教程（第5版）》，作者：耿祥义、张跃平，出版社：清华大学出版社，出版时间：2017年第5版