2015-2016 高级软件工程

一、判断题

1.某个使用管道过滤器结构的系统中，如果Data source和Data sink都是被动的，则至少需要一个主动过滤器。

2.模型-视图-控制器模式中，不同的视图对象之间不存在直接的函数调用。

3.隐式调用风格中往往还需要使用显式调用作为补充。

4.原型（Prototype）模式中，所有原型对象具有统一的初始化initialize操作接口。

5.享元（Flyweight）模式中，客户代码可以直接创建非共享对象。

二、选择题

1.\_\_\_\_\_\_\_\_不能作为管道-过滤器体系结构中的出错处理方案

A、单独的错误输出管道

B、忽略输入数据知道分隔符为止出现

C、重启流水线

D、重启出错的过滤器

2.“表示—抽象—控制”模式中，Agent内可以和其他Agent进行交互的组件是\_\_\_\_\_\_\_\_

A、表示Presentation

B、抽象Abstract

C、控制Control

D、三者皆可

3.\_\_\_\_\_\_\_\_不属于代理者（Broker）体系结构优点

A、定位透明

B、容错性高

C、组件的可变性和可扩展性

D、不同代理着系统之间的互操作性

4.微核体系结构中，能够XX客户机（Clients）通信的是\_\_\_\_\_\_\_\_

A、外部服务器（External severs）

B、适配器（Adapters）

C、内部服务器（Internal servers）

D、微核（Microkernel）

5.不符合黑板模式特点的是\_\_\_\_\_\_\_\_

A、知识源可以分成条件部分和行动部分

B、解空间的元素具有不同的抽象等级

C、控制组件监视黑板上的改动并决定接下来的动作

D、知识X从解空间中低等级的元素X推导出高等的X

6.基于命令（Command）模式实现取消（Undo）功能时，XX类不需要的状态消息是

A、接受者对象

B、调用者对象

C、接受者上执行操作及其参数

D、接收者对象中被改变的值

7.\_\_\_\_\_\_\_\_设计模式限制类的实例对象只能有一个

A、原型（Prototype）

B、工厂方法（Factory Method）

C、单例（Singleton）

D、生成器（Builder）

8.适配器（Adaptor）实际模式可以用于\_\_\_\_\_\_\_\_

A、将已有类的接口转换成和目标接口兼容

B、改进系统性能

C、将客户端代码数据转换成目标接口期望的合适的格式

D、使所有接口不兼容类可以一起工作

9.用与为一个对象添加更多功能二不使用子类的是\_\_\_\_\_\_\_\_设计模式。

A、桥接（Bridge）

B、适配器（Adaptor）

C、组合（Composite）

D、装饰器（Decorator）

10.某软件公司正在设计一个通用的嵌入式数据处理XX，需要支持多种数据处理芯片之间的数据传递与交换，该平台的核心功能之一要求能偶屏蔽芯片之间的数据交互，使其耦合松散，并且可以独立改变芯片之间的交互过程。针对上述需求，采用\_\_\_\_\_\_\_\_最为合适。

A、抽象工厂模式

B、策略模式

C、中介模式

D、状态模式

11.某软件公司正在设计一个图像处理软件，该软件XX支持用户在图像处理中的撤销和重做等动作，为了实现该功能，采用\_\_\_\_\_\_\_\_最为合适。

A、单例模式

B、命令模式

C、访问者模式

D、适配器模式

12.某互联网公司正在设计一套网络聊天系统，为了限制用户在使用该系统使发表不恰当言论，需要对聊天内容进行特定敏感词的过滤。针对上述功能需求，采用\_\_\_\_\_\_\_\_能够灵活配置敏感词的过滤过程。

A、责任链模式

B、工厂模式

C、组合模式

D、装饰模式

13.某软件公司承接了为某工作流语言开发解释器XX工作流语言由多种活动节点组成，具有类XML的语法结构。用于要求解释器工作时，对每个活动节点进行一系列的处理，包括执行活动、日志记录、调用外部XX，并且要求处理过程具有可扩展能力。针对这种需求，公司采用\_\_\_\_\_\_\_\_最为合适。

A、适配器模式

B、迭代器模式

C、访问者模式

D、观察者模式

14.某公司开发一个文档编辑器，该编辑器允许XXX嵌入图形对象，XX。用户在系统设计之初提出编辑器在打开文档XX可以暂时不显示当前页面以外的图形。针对这种需求，公司可以采用\_\_\_\_\_\_\_\_

A、代理模式

B、外观模式

C、桥接模式

D、组合模式

15.某软件公司正在设计一个图像处理软件XX各种图像处理算法。用户XX选择合适的处理算法。软件还要支持高级用户根据一定的规则XX自定义处理算法。为实现该功能，采用\_\_\_\_\_\_\_\_最为合适。

A、模板方法模式

B、访问者模式

C、策略模式

D、观察者模式

三、简答题

1.简述映像模式中的两层结构与纯粹的分层体系结构之间的区别

2.简述黑板体系结构与仓库系统之间的区别

3.简述“Model-View-Controller”结构和“Document-View”结构的关系

4.简述抽象工厂模式中，如何实现其中的工厂类（分别基于Factory Method模式和Prototype模式实现）

四、软件设计题

请设计程序，实现场景：XX猫大叫一声，所有的老鼠都开始逃跑，主人被惊醒。

要求：

（1）要联动性，老鼠和主人的行为是被动的

（2）考虑可扩展性，猫的叫声可能引XXX行动效应

五、软件设计题

某咖啡店当卖咖啡时，可以根据顾客的要求在其中加入XX配料，咖啡店会根据所加入的配料来计算费用，咖啡店所供应的咖啡及配料的种类和价格如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 咖啡 | 价格/杯 | 配料 | 价格/份 |
| 蒸馏咖啡 | 25 | 摩卡 | 10 |
| 深度烘培咖啡 | 20 | 奶昔 | 8 |

请给出设计方案，实现并计算费用的功能。

六、软件设计题

Window MediaPlayer 和RealPlayer 是两种常用的媒体播放器，它们的API结构和调用方法存在区别。请设计一个应用程序，要求支持这两种播放器API，而且在将来肯呢个还需要支持新的媒体播放器。请问如何设计该应用程序。