

Паттерны проектирования 1

Вариант 1. Используя паттерн Singleton, разработайте систему протоколирования событий в системе. Система должна поддерживать 3 уровня важности событий (нормальный, замечание, ошибка); обеспечивать фиксацию события (с событием фиксируются время, важность, текстовое сообщение) и выводить на печать последние 10 событий.

Вариант 2. Используя паттерн Composite, реализовать иерархическую структуру с вложенными (многоуровневыми) подменю по категориям (кухня: холодные закуски, горячие закуски, салаты, супы, основные блюда; бар: безалкогольные напитки, алкогольные напитки, чай, кофе и т.д.).

Вариант 3. Используя паттерн Proxy, реализовать просмотр прогноза погоды (прогноз находится, например, в файле). При этом необходимо запретить доступ к просмотру прогноза незарегистрированным пользователям и записать в лог имя пользователя, который просмотрел этот прогноз.

Вариант 4. Используя паттерн Bridge, реализовать объект «множество», которое представляется различными структурами данных в зависимости от числа элементов. При этом «множество» должно уметь изменять внутреннюю структуру в зависимости от фактического количества объектов. Обязательно реализовать методы добавления, удаления и поиска объекта в множестве по значению.

Вариант 5. Используя паттерн Decorator, реализовать несколько представлений текстового документа (только текст, текст с логотипом компании, текст с рамкой вокруг него и т.п.).

Вариант 6. Используя паттерн Factory Method, реализовать отчет системы в разных форматах (txt, csv, xml и т.д.).

Вариант 7. Используя паттерн Abstract Factory, реализовать представление графического интерфейса приложения, состоящего из нескольких частей (например, текст, баннеры, руководство пользователя) для нескольких языков (например, русского, английского и т.д.).

Вариант 8. Используя паттерн Builder, реализовать процесс создания объекта типа «Пицца» разных видов.

Вариант 9. Используя паттерн Prototype, реализовать возможность повторного заказа блюда или напитка в ресторане.

Вариант 10. Используя паттерны Абстрактная фабрика и Композит, разработать классы для компьютерной игры:

- Казарма - класс фабрика юнитов Людей
- Логово - класс фабрика юнитов Орков

Оба класса - наследники базового абстрактного класса.

Лучник, Мечник - классы людей, наследники от базового класса Unit.

Копьеносец, Секирщик - классы орков, наследники от базового класса Unit.

Обязательные методы - идти, атаковать.

Отряд - обобщенный класс интерфейса, содержит множество Unit.

Методы - идти, атаковать (применяются ко всем юнитам отряда), добавить Unit.

Отряд - также наследник от базового класса Unit.

Продемонстрировать применение групповых операций и отряды, содержащие другие отряды.