ЕКОНОМІКО-ПРАВНИЧИЙ КОЛЕДЖ

ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**Архітектура та проектування програмного забезпечення**

Лабораторна робота №1

Тема: «Приклади складних систем та застосування основних принципів об’єктно-орієнтованого підходу»

Виконав/ла: ст. гр. Бойко Євген Максимович

Перевірила: викладач Мильцев О.

Запоріжжя, 2017

1. Государственный аппарат США (и многих других стран) как пример сложной системы, который отвечает пяти обозначениям сложной системы. Один из них - наличие иерархической структуры. В нашем случае США является президентской республикой, а значит, что президент является высшим звеном иерархичной лестницы. Выбор низшего уровня абстракции достаточно произволен и в большой степени определяется наблюдателем.

Существуют отдельные отрасли, такие как: кабинеты министров, исполнительный аппарат Президента, исполнительные агенства, внутри которых внутренняя связь гораздо сильнее, чем между ними.

2.1 Инкапсуляция.

Инкапсуляцию можно представить в виде системного блока или ноутбука. Детали, из которых он собран, это видеокарта, процессор, материнская плата, постоянная память, временная память и другие. С помощью них мы собираем сам собственно системный блок. Мы видим только внешний вид деталей, а не микросхемы, из которых они сделаны и к которым доступ ограничен. Каждая деталь в системном блоке есть объект, который регулирует доступ к своим компонентам.

2.2 Наследование

Наследование: есть класс автомат. У любого оружия есть боеприпасы и тип, к которому относится это оружие. А класс автомат унаследован от объекта оружие, а это значит, что у класса оружие тоже есть тип и боеприпасы, но в добавок он умеет стрелять так, как не умеет стрелять оружие типа пистолет или РПГ, которые тоже унаследованы от объекта оружие.

2.3 Полиморфизм

Полиморфизм как следствие наследования. Свойство уникальных классов иметь одинаковые методы, которые будут работать по разному в контексте объектов. У нас есть класс посуда и классы чашка, тарелка, блюдце унаследованные от посуды. Каждая посудина имеет функционал - транспортировка и прием пищи, но у каждой посудины он свой.