

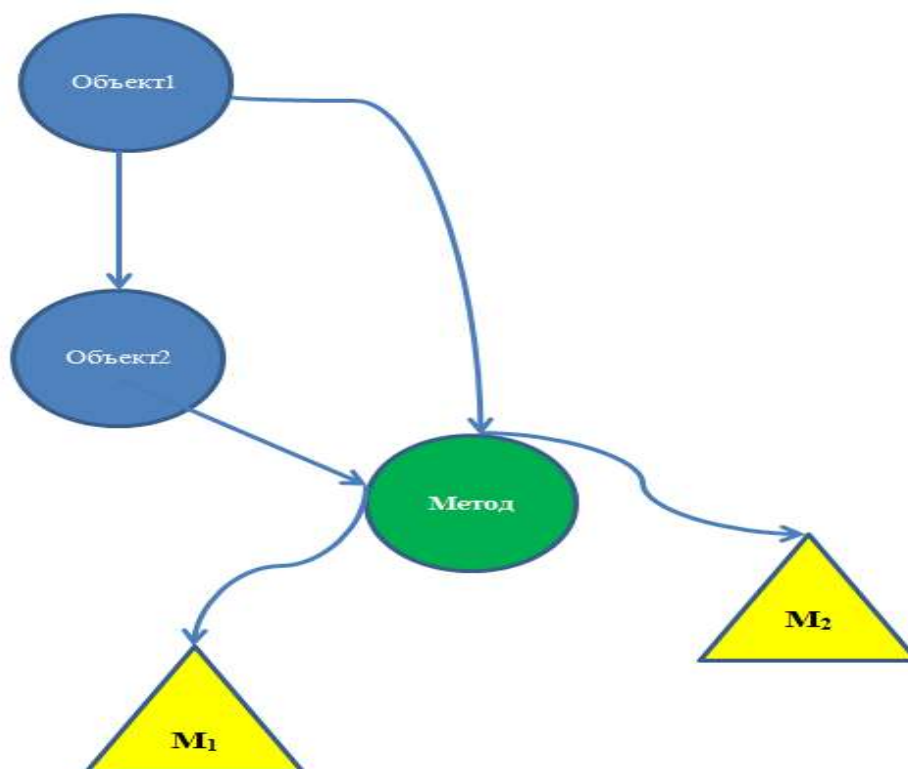
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ**ЕЖОВ М.Б.***Одесская государственная академия строительства и архитектуры,
г.Одесса, Украина*

В настоящее время в связи с увеличением объема обрабатываемой информации становится все более актуальным сокращение времени на ее обработку и, как следствие, внедрение методов эффективного обучения. Одним из направлений в этой сфере являются методы визуализации данных, которые сводятся к построению различных схем и диаграмм, являющихся графическим отображением излагаемого материала. Примером такого подхода к обучению могут служить ментальные и концептуальные карты, опорные конспекты В.Ф.Шаталова и т.д. Методы визуализации позволяют структурировать излагаемый материал, включить механизмы образного мышления, что делает их эффективным инструментом обучения.

При построении визуализации одним из возможных подходов является использование аппарата параметрической общей теории систем, созданной А.И.Уёмовым и его учениками. Это означает, что мы можем строить схемы, отображающие объекты предметной области, исходя из системных категорий «вещь», «свойство» и «отношение», причем делать это таким образом, чтобы схема отражала системную структуру данной предметной области. Можно сказать, что методологические основы такого подхода были заложены самим А.И.Уёмовым.

Действительно, каждую схему можно рассматривать, как некую модель реального объекта, процесса или явления. Модель же, согласно Уёмову, есть система, которая является средством для изучения другой системы [1, с. 48]. Поэтому использование аппарата теории систем (в том числе - параметрической общей теории систем) представляется вполне естественным.

Рассмотрим в качестве примера схему, объясняющую реализацию полиморфизма с помощью виртуального метода в объектно-ориентированном программировании (ООП).



На схеме категории «вещь» соответствуют Объект1, Объект2 и Метод, изображенные кругами. Объект1 и Объект2 здесь являются экземплярами классов, один из которых является наследником другого, а Метод – виртуальный метод.

Категории «отношение» соответствуют вызов Метода Объектом1 и Объектом2, а также связь между Объектом1 и Объектом2 (наследование соответствующих классов). Эта категория на схеме изображена стрелками.

Категории «свойство» соответствуют различные реализации Метода: M_1 – метод родительского класса, а M_2 – метод класса- наследника. Эта категория на схеме изображена треугольниками.

Схема должна показать, как различные реализации виртуального метода (его «свойства») возникают благодаря тому, что однотипные «отношения» связывают метод с различными объектами («вещами»).

Литература:

1. Уёмов А. И. Логические основы метода моделирования /А. И. Уёмов. - М. : Мысль, 1971. - 262 с.
2. Райхерт К. В. Л. фон Берталанфи – А. И. Уёмов: модель, аналогия, система/
3. Уёмовские чтения I-IV (2013 – 2016): материалы Научных чтений памяти Авенира Уёмова / Философский факультет ОНУ им. И. И. Мечникова. – Одесса, Печатный дом, 2016. - 310 с.