

УДК 681.

Место моделирования поведения объектов в разработке программного обеспечения

Бугай О.В., Бухвалова И.А.

Белорусский национальный технический университет

В [1] был рассмотрен вопрос о возможных подходах к проектированию информационных систем. В данном случае акцентировано внимание на диаграммных техниках объектно-ориентированного анализа при моделировании поведения предмета разработки. Итак, описание поведения выполняют для объектов типа Control, порожденных управляющими классами. В случае отсутствия таких можно всю программу трактовать в качестве активного объекта. Для моделирования поведения предмета разработки прибегают к одному из видов диаграмм: диаграмме состояний (StatechartDiagram) либо диаграмме деятельности (ActiviteDiagram).

Диаграмма состояний, по существу, является графом специального вида, который представляет некоторый автомат и, следовательно, для построения и понимания семантики конкретной диаграммы состояний надо учитывать не только особенности представления моделируемой сущности, но и знать общие сведения из теории автоматов. В UML автомат представляет собой некоторый формализм для поведения элементов моделей и системы в целом. Диаграмма деятельности (активности) является альтернативой диаграммы состояний. Главное отличие между ними в том, что в первом случае основное – действие, а во втором – статическое состояние. Когда параллельно выполняемые действия оказывают влияние друг на друга, возникает необходимость синхронизации отдельных действий. В этом случае на помощь приходит диаграмма деятельности, позволяющая реализовать упомянутую синхронизацию с помощью переходов «разделение-слияние». Имеется также возможность для описания поведения объектов прибегать к моделям, содержащим элементы диаграммы состояний и диаграммы деятельности. Это существенно повышает возможности обсуждаемых выше диаграммных техник.

Литература

1. Бугай, О. В. Возможные подходы к проектированию информационных систем / О. В. Бугай, И. А. Бухвалова // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : III Международная научно-техническая интернет-конференция, 20-21 ноября 2015 г. Секция 2 [Электронный ресурс]. - [Б. и.], 2015. URI <http://rep.bntu.by/handle/data/21901>