

УДК 658.512.011.56: 681.3.06

Е.Ю.Марченков (5 курс, каф. ИУС), Н.В.Воинов (5 курс, каф. ИУС),
Д.Н.Коломиец (3 курс, каф. ИУС), М.А.Панаскин (4 курс, каф. ИУС),
В.П.Котляров, к.т.н., проф.

РАЗРАБОТКА ПРАКТИКУМА ПО КУРСУ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

При проектировании и реализации крупных программных продуктов практически всегда используются методы объектно-ориентированного программирования (ООП). Правильно используемые возможности ООП позволяют создать более качественный, надежный, универсальный продукт. Вместе с тем неразумное применение методов ООП может привести к необоснованному усложнению исходного кода.

Основной задачей ставилась разработка теоретической и практической частей курса обучения ООП. В рамках теоретической части были изучены и описаны основные концепции ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм, а также различные шаблоны проектирования: abstract factory, adaptor, command, MVC (model view controller), singleton, visitor

В рамках практической части были разработаны примеры программ, наглядно демонстрирующие особенности применения соответствующих концепций и шаблонов. Также был спроектирован и реализован проект с соблюдением объектно-ориентированных подходов к разработке крупных программных продуктов. Проект представляет собой модель имитации морского боя между двумя флотами в реальном времени. Данный проект в дальнейшем планируется использовать в качестве основы для курсовой работы.

При разработке практической части была применена технология рефакторинга, т.е. процесса изменения системы без изменения внешнего поведения, но с улучшением внутренней структуры кода.

Технология рефакторинга дает следующие преимущества при написании кода:

- улучшение существующего дизайна;
- структурирование кода;
- избавление от комментариев;
- помощь в поиске ошибок.

Рефакторинг также является частью разработанного практикума. По этой технологии были разработаны как теоретические, так и практические материалы.

При разработке практической части курса использовались средства платформы Microsoft .Net.

Разработанный практикум (соответствует стандартам «Computing Curricula 2001: Computer Science PL6 «Объектно-ориентированное программирование» и «SE1 «Проектирование ПО»») был успешно внедрен в рамках программы обучения студентов 2 курса кафедры ИУС СПбГПУ.