

Д. В. Росолько
(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)
**АСПЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПАРАДИГМА
ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ЯЗЫКЕ JAVA**

Парадигма программирования – это система идей и понятий, определяющих стиль написания компьютерных программ. Это способ концептуализации, определяющий организацию вычислений и структурирование работы, выполняемой компьютером.

Аспектно-ориентированное программирование (АОП) – это методика программирования в рамках классовой парадигмы, основанная на понятии аспекта – блока кода, инкапсулирующего сквозное поведение в составе классов и повторно используемых модулей. Такую функциональность нельзя выделить в отдельные сущности, поэтому ее называют сквозной, так как её реализация распределена по различным модулям программы. Ведение лога и обработка ошибок – типичные примеры сквозной функциональности.

Основные понятия АОП:

- Аспект (англ. aspect) – модуль или класс, реализующий сквозную функциональность.
- Совет (англ. advice) – средство оформления кода, который должен быть вызван из точки соединения.
- Точка соединения (англ. join point) – точка в выполняемой программе, где следует применить совет.
- Срез (англ. pointcut) – набор точек соединения.
- Внедрение (англ. introduction, введение) – изменение структуры класса и/или изменение иерархии наследования для добавления функциональности аспекта в инородный код.

Было спроектировано web-приложение, в котором было выполнено разделение функциональности с помощью аспектно-ориентированной парадигмы программирования. Для этого использовалась имплементация библиотеки AspectJ (родоначальник АОП) – Spring AOP. В проекте была применена аспектно-ориентированная парадигма программирования для выделения такой функциональности как ведение лога, обработка ошибок, рассылка электронных писем, авторизация и проверка прав доступа.

В качестве платформы разработки была выбрана Java. Проект реализован как web-приложение. Клиентская часть выполнена с помощью технологий JSP, AJAX, Tiles2. Библиотека Hibernate для доступа к данным из хранилища. В качестве персистентного хранилища данных использована реляционная база данных MySQL.