

# ТЕХНОЛОГИЯ JAKARTA TAPESTRY КАК “ГОБЕЛЕН” КОРПОРАТИВНЫХ ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЙ

*Д.Н. Разорёнов*

Научный руководитель — к.т.н., доцент *Н.А. Разоренов*

*Белорусский национальный технический университет*

Создание распределенных интернет-приложений на данный момент претерпевает многочисленные идеологические изменения, такие как разделение бизнес-логики и дизайна, «облегчение» получаемых продуктов, а также возможность легкого изменения (дополнения) контента. В данной работе излагаются некоторые эффективные подходы к решению проблем написания веб-ресурсов, используя корпоративные методы разработки приложений, базирующихся на основе Java 2 Enterprise Edition [1]. В частности, приведены примеры использования технологии Jakarta Tapestry, являющейся собой новый идеологический подход к проектированию Интернет-приложений.

Переход к фреймворку Tapestry [2] качественно меняет методику конструирования программ на базе платформы J2EE, так как несет в себе новаторскую концепцию полного изолирования логики программ от содержания, являя собой мощный инструмент разделения аспектов бизнес-логики и контента создаваемого обеспечения.

В работе предложены советы по интегрированию компонентов веб-приложения, построенного с применением технологии Tapestry, в единое целое. Раскрыты возможности использования кастомизированных приоритетов в виде xml-документов и файлов авторизации для составления коммерческих проектов, что является наиболее популярным и удобным видом настройки и защиты платформонезависимых приложений. Используя мощные серверные компоненты, такие как сервера Tomcat [3], Apache и Jetty, которые поддерживают работу контейнера сервлетов, обеспечивается условие независимости проектов от платформы, что является отличительным моментом работы.

Были проведены исследования производительности и возможностей фреймворка Tapestry, как альтернативы скриптовых оболочек, таких как JavaServer Pages или Velocity. Отмечены преимущества технологии, вследствие предоставления программисту полного инструментария для создания динамических приложений с минимальными затратами на процесс кодирования программ. Использование фреймворком component object model, подобную традиционным GUI, выявило следующие преимущества пользования данного программного обеспечения: высокую степень повторного использования кода; кодирование в объектной модели; свободное расширение проектов, так как система перманентно создаёт URL и привязку объектов-сообщений. В данной работе предоставляется возможность полностью выявить отличительные особенности динамического языка Java, продвигая использование JavaBeans API наравне с сервлетами и другими J2EE технологиями при создании веб-портала динамического контента.

## **Литература**

1. <http://java.sun.com/j2ee/>
2. <http://www.jakarta.apache.org/tapestry/>
3. <http://www.jakarta.apache.org/tomcat/>

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ МАТРИЧНЫХ ИГР ПРИ СИНТЕЗЕ СЛОЖНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

*П.В. Примак*

Научный руководитель – к.т.н., доцент *В.А. Малкин*

*Военная академия Республики Беларусь*

Необходимость решения матричных игр возникает в задачах анализа и синтеза конфликтующих динамических систем [1]. Например, такая задача должна решаться при синтезе оптимального управления стохастической системой с управляемой сменой структуры, в составе которой могут быть выделены две конфликтующие подсистемы [2]. Каждая из

подсистем имеет возможность целенаправленно изменять номер своей структуры ( $i$  и  $j$  соответственно). Для такой мультиструктурной системы может быть сформирована матрица размерности  $m \times n$ , элементы которой характеризуют качество функционирования системы в каждой из структур:

$$A = \|a_{ij}\|, i=1,2,\dots,m, j=1,2,\dots,n.$$

В качестве элементов матрицы  $A$  могут рассматриваться, например, среднеквадратические ошибки измерения или некоторые другие параметры, характеризующие потери на управление. Их определение является самостоятельной задачей и в рамках данной статьи не рассматривается.

Первая подсистема в каждый момент времени стремится выбрать такой индекс структуры  $i$ , при котором потери на управление будут минимальными. Вторая подсистема наоборот стремится выбрать структуру  $j$ , обеспечивающую максимизацию потерь. В этом случае процесс выбора структуры каждой из подсистем может трактоваться как выбор соответствующей стратегии в конечной антагонистической игре двух игроков  $\Gamma = \{I, J, A\}$ , где  $I$  и  $J$  – множество чистых стратегий игроков;  $A$  – платежная матрица игры  $\Gamma$ .

Применение игрового подхода при синтезе оптимального управления структурой позволяет обеспечить каждой из сторон максимально возможный выигрыш в наиболее неблагоприятных условиях функционирования. В общем случае решением матричной игры являются смешанные стратегии  $I = (i_1, i_2, \dots, i_m)$  и  $J = (j_1, j_2, \dots, j_m)$ .

Решение матричной игры может быть выполнено различными способами [1]. В данной статье рассматривается алгебраический метод решения, с помощью которого получен вычислительный алгоритм определения смешанных стратегий в матричной игре с платежной матрицей размерности  $3 \times 3$  ( $m=n=3$ ).

Полученные в результате решения игры смешанные стратегии рассматриваются как апостериорные распределения вероятностей на множестве чистых стратегий каждой из сторон. В качестве критерия выбора номеров управляемых структур каждой из подсистем может быть принят критерий максимума апостериорной вероятности.

#### **Литература**

1. Крапивин В.Ф. Теоретико-игровые методы синтеза сложных систем в конфликтных ситуациях. – М.: Советское радио, 1972.
2. Малкин В.А. Оптимальное управление мультиструктурной стохастической системой в условиях конфликта // Известия НАН РБ, серия физико-технических наук. – 2003, – №2.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА**

*А.В. Клочко*

Научный руководитель – к.т.н., с.н.с. *В.М. Берикбаев*

*Военная академия Республики Беларусь*

Проектирование сложных радиотехнических систем (РТС) является важной научно-технической проблемой. Для упрощения этапов проектирования и разработки сложных РТС предлагается использовать новый подход к их построению – объектно-ориентированное проектирование (ООП). В данном подходе базовым элементом системы является объект, который описывается совокупностью характеристик и свойств.

При проектировании РТС необходимо определить:

1. иерархическую структуру построения РТС (типы и взаимосвязь объектов);
2. способы взаимодействия объектов внутри системы;
3. содержательную часть каждого из объектов системы (его свойства);
4. набор входных и выходных данных, циркулирующих в РТС;
5. события, происходящие в процессе взаимодействия объектов РТС.

На основе вышеперечисленных подходов была разработана комплексная модель сложной РТС специального назначения (СН). В ее состав входят: