

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ МОНГОЛЬСКОГО ОРНАМЕНТА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Т.В. Кочева, Б.В. Хабитуев, Г.И. Занданова, А.А. Никонов

Институт физического материаловедения СО РАН

Бурятский государственный университет

Улан-Удэ

База данных орнаментов (БДО) народов Центральной Азии (бурят, монголов, тибетцев, тувинцев, эвенков) была создана при поддержке гранта РФФИ в 2001–2002 годах. Были собраны характерные образцы народных орнаментов, имеющихся в различных фондах и печатных изданиях, началось изучение их эволюции и семантики, проведение сравнительного анализа узоров. В рамках проекта была предложена собственная развернутая классификация мотивов и композиций, разработана и частично наполнена электронная база данных.

Отметим, что системы классификации орнаментов варьируются специалистами в зависимости от целей конкретной работы. Единая классификация до сих пор не выработана ни в нашей стране, ни за рубежом. Например, в 1970-е годы в Нидерландах была разработана система Iconclass в качестве стандартной классификации для коллекций изображений и текстов, с идеей создания очень больших баз данных, содержащих конкретные детали, предметы или другие общие сведения о музейных и подобных им коллекциях. На настоящий момент она содержит более 28 000 уникальных понятий (параметров классификации), часть из которых относится непосредственно к орнаменту. По информации создателей, систему Iconclass используют несколько крупных европейских музеев. Однако, на наш взгляд эта классификация чрезвычайно громоздка и не удобна для описания сравнительно небольших коллекций бурят-монгольских узоров. В этой системе среди неевропейских стилей выделяется «северо- и центрально-азиатский стиль в орнаменте» [1], но дальше он никак не конкретизируется.

В России в последние годы одним из передовых предприятий в области информатизации культуры является ЗАО «Альт-Софт» (Санкт-Петербург). Им разработан, в частности, портал для Российского государственного архива литературы и искусства — одного из самых крупных хранилищ России, в котором сосредоточены богатейшие материалы по истории изобразительного искусства, в том числе. В поисках образцов орнаментов через разделы сайта: Электронный каталог — Искусство — Изобразительное искусство — Схема классификации — Декоративно-прикладное искусство — Схема классификации — Декоративно-прикладное искусство в России и СССР — Схема классификации — Орнамент [2] были обнаружены 7 листов эскизов росписи по дереву и орнаментов В.В. Рождественского. Имеется описания единиц хранения, но описания орнаментов полностью отсутствуют.

Структура, в которой для каждого раздела имеется своя «Схема классификации», выглядит на первый взгляд странно, но пользоваться ею довольно удобно. Просмотр, кроме того, проводится по «Единицам хранения» и «Листам коллекции». Поиск по сайту по слову «орнамент» выдал 143 записи, в которых вышеописанные эскизы отсутствуют, и ни одного изображения не приводится. Аналогичная ситуация — с полным отсутствием или весьма кратким описанием орнаментального декора — и на других сайтах по искусству.

Описание параметров разработанной нами классификации неоднократно публиковалось, в том числе, в материалах этой конференции [3]. Кратко опишем последнюю исправленную и дополненную версию. На данный момент параметр «принадлежность» узора подразделяется только на два пункта — буряты и монголы, т.к. узоры остальных народов мы в этом проекте не рассматриваем.

К традиционно используемым параметрам: вид изобразительного мотива, материал, на который наносится узор, и тип симметрии, нами добавлены более десятка позиций для составления более полного описания мотивов и композиций. Тип симметрии для мотивов указывает собственную симметрию фигуры — зеркальную, поворотную, зеркально-поворотную, а для композиций тот же параметр усложняется, и добавляются симметрии розеток, бордюров, сеток. Для мотивов указывается вид образующих линий, т.е. состоит он из прямолинейных или криволинейных элементов. Для композиций в виде прямоугольного или кругового панно важно отметить геометрическое расположение мотива — в центре, в рамке или иное. Сюда же добавлен параметр «сочетание мотивов», в котором выделено 4 пункта: переплетение, наложение, включение и чередование. Эти пункты соответствуют понятиям, описанным в [4, С. 38]. Для мотива проблематично установление времени и места его возникновения, а также авторство; для композиций эти данные выявить проще. Заполнение таблиц с характеристиками — процесс трудоёмкий и требующий знаний истории, этнографии, искусствоведения, теории симметрии и математики.

В последние десятилетия становится всё более актуальным размещение электронных архивов и баз данных в открытом доступе в сети Интернет. Этот способ позволяет преодолеть проблему физического

устаревания, а кроме того, реализация в виде открытого информационного ресурса предоставляет возможность ознакомления с информацией широкому кругу лиц. Учитывая современные требования, было принято решение разработать Интернет-портал с использованием СУБД MySQL и фреймворка Yii2.

Предыдущий проект разрабатывался в виде однопользовательского приложения для настольного компьютера, что накладывало определённые особенности на программный код и базу данных. В частности, изображения и описания орнаментов были сохранены непосредственно в БДО. Основным минусом данного решения является большой объём базы данных и, как следствие, достаточно большая нагрузка на СУБД. При проектировании открытого веб-ресурса принято применять другие подходы: размещать изображения на сервере и предоставлять их по ссылке, тем самым разгружая СУБД.

Кроме того, приложение было разработано с использованием СУБД Interbase, применение которой в веб-приложении сопряжено с рядом трудностей, в частности, покупкой и установкой лицензионного программного обеспечения.

Одной из первых задач, поставленных перед разработчиками, была задача импорта базы данных в формат СУБД MySQL. В ходе решения данной задачи были произведены следующие изменения:

- база данных приведена к формату MySQL, изображения выгружены и сохранены в виде файлов на сервере в форматах растровой графики (jpeg, bmp);
- изменена структура базы данных (добавлены справочники, произведена оптимизация таблиц базы данных).

В ходе проектирования портала были выделены основные модули приложения:

1. Информационный ресурс — модуль должен реализовывать работу стандартного веб-сайта, отображая ленту новостей, статьи, информационные материалы (о проекте, контакты, команда и т.д.);
2. Электронная база данных орнаментов — модуль предоставляет возможность публикации текстовых и графических материалов, осуществления гибкого поиска по БДО, добавления и редактирования контента;
3. Конструктор орнаментов — возможность создания орнаментов из составных частей, так же хранящихся в базе данных.

Авторами были проанализированы стандартные системы управления сайтом (CMS), разработанные для создания типовых веб-сайтов. К их недостаткам можно отнести низкую гибкость и предоставление недостаточного или чрезмерного набора возможностей. Учитывая специфику проекта, оптимальным решением является написание собственных программ, отвечающих за создание нужных шаблонов и поддерживающих необходимые функции с использованием фреймворка. Для реализации проекта командой разработчиков была выбрана программная платформа Yii2. Данный фреймворк является программным решением с открытым кодом, широко распространён среди разработчиков, имеется сообщество, которое постоянно развивает сам фреймворк и модули для него. Одним из таких модулей является EasyYii, который реализует функционал стандартной CMS. Преимуществами выбранного решения являются гибкость, функциональность и стандартные системные требования для большинства хостеров.

На данный момент функционал реализован следующим образом:

- Информационный ресурс – представлен на сайте [5], состоит из разделов «О проекте», «Статьи и полезные ссылки», «Контактная информация».
- Электронная база данных орнаментов — разработан набор модельных классов, контроллеров и представлений. Данный модуль позволяет производить наполнение и редактирование базы данных, поиск по базе, отображение элементов базы (в том числе формирование описаний мотивов и композиций с учётом разработанной классификации).
- Модуль «Конструктор орнаментов» находится в разработке, планируется реализация с учётом принципов параметрического проектирования [6].

В работе представлен опыт разработки Интернет-портала monornament.ru. На данный момент реализован прототип портала, который размещён в открытом доступе в сети Интернет. Авторами переработана и дополнена классификация орнаментов, на основании которой созданы шаблоны описаний мотивов и композиций для представления на портале.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 15-47-04328.

ЛИТЕРАТУРА

1. Iconclass [Электронный ресурс] / URL: <http://www.iconclass.org/rkd/48A98%28%2B761%29/> (дата обращения: 14.04.2016)

2. Схема классификации [Электронный ресурс]// Российский государственный архив литературы и искусства. URL:
http://www.rgali.ru/type/scheme?dv=15183476&at=60777032&lc=ru#!page:1/o:243509882/p:1/o:243509882_H_60777032/p:1/o:15183749/p:1/o:15183749_H_60777032/p:1/o:15183763/p:1/o:15183763_H_60777032/p:1/o:15183770/p:1 (дата обращения: 14.04.2016)
3. Кочева Т.В. Электронная коллекция народных орнаментов. //Труды VII Всерос. объединен. конф. «Технология информационного общества – Интернет и современное общество» (IST/IMS–2004)/ 9-11.11.2004. – С.-Пб., 2004. – Ч. 1. – С. 129-131.
4. Кокорина Ю.Г., Лихтер Ю.А. Морфология декора. / М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010.
5. Система онлайн-формирования орнаментальных композиций в монголо-бурятском стиле [Электронный ресурс] /URL: <http://monornament.ru> (дата обращения: 14.04.2016)
6. Кочева Т.В., Челпанов И.Б., Никифоров С.О. Машинное орнаментирование. Монография. / Изд-во БНЦ СО РАН; Улан-Удэ, 1999.