

УДК 655.28.022.36:004.652

РАЗРАБОТКА УНИФИЦИРОВАННОЙ БАЗЫ ШАХМАТНЫХ ДАНЫХ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЙ ПОЛИГРАФИИ

И. Н. Егорова

Кандидат технических наук, доцент*

Контактный тел.: 8 (057) 720-57-23

E-mail: irinateacher@list.ru

Ю. С. Губницкая

Магистрант*

Контактный тел.: 8 (050) 302-86-27

E-mail: julgub@ukr.net

*Кафедра инженерной и компьютерной графики

Харьковский национальный университет

радиоэлектроники

пр. Ленина, 14, г. Харьков, Украина, 61166

Об'єктом дослідження є технологія «друк за вимогою». У роботі реалізована уніфікована база шахових даних, котра дозволяє надавати інформацію для оперативної поліграфії як у електронному, так і у роздрукованому вигляді

Ключові слова: база даних, «друк за вимогою», автоматизація, оперативний документ

Объектом исследования является технология «печать по требованию». В работе реализована унифицированная база шахматных данных, позволяющая предоставлять информацию для оперативной полиграфии как в электронном, так и в печатном виде

Ключевые слова: база данных, «печать по требованию», автоматизация, оперативный документ

The technology «Print-on-Demand» is the object of research. The unified base of chess data, which allows to represent the information for operative graphic arts industry with an opportunity of reception the variant of the edition both in electronic and paper issue, is realized in the work

Key words: data base, Print-on-Demand, automation, operative document

1. Введение

С началом использования компьютерной техники, технологии донепечатной подготовки изданий существенно изменились. Цифровая обработка текстовой и графической информации значительно ускорила производство полиграфической продукции. Кроме этого, компьютерные технологии значительно дешевле, чем ручные, и это дает возможность организациям и издательствам самим готовить необходимые документы.

В последнее время значительно развивается и расширяет сферу своего применения перспективное направление оперативной полиграфии «Print-on-Demand» («печать по требованию»). Оно является новой технологией издательского дела, новым способом распространения содержания, которое позволяет осуществлять небольшие тиражи печатной продукции, вплоть до единичных, подготовку электронных изданий и значительно снизить их стоимость.

Шахматы – популярный во всем мире вид интеллектуальной деятельности. В настоящее время шахматы бурно прогрессируют. В частности, это проявляется в выпуске большого количества бумажных и электронных изданий шахматной тематики (ИШТ).

Ассортимент только русскоязычных бумажных ИШТ, выпускаемых за год, исчисляется сотнями, а количество уже существующих шахматных сайтов – тысячами.

На сегодняшний день существует потребность в подготовке большого количества оперативных шахматных документов, например, бюллетеней соревнований, турнирных таблиц, таблиц рейтингов и проч. Это становится возможным благодаря методу оперативной полиграфии – «печати по требованию». Издания формируются в соответствии с указанными в заказе требованиями и для упрощения этого процесса используются базы данных.

2. Анализ проблемы

«Печать по требованию» для оперативного полиграфического производства звучит довольно определенно, для выполнения такого вида работ не существует специальной технологии. Такой метод зачастую выполняется посредством печати с цифровых файлов, поэтому экономичен, обладает высокой скоростью и ориентирован на малотиражное производство. Одной из наиболее мощных возможностей персонального

компьютера является манипулирование данными. Поэтому значительно ускорит и облегчит формирование оригинал-макета база данных, содержащая всю необходимую для этого информацию. База данных представляет собой набор текстовой, числовой или визуальной информации, управление которой осуществляется с помощью системы хранения, поиска и обработки данных. Структуризация содержания с помощью баз данных предоставляет много новых дополнительных возможностей для осуществления «печати по требованию» и для создания электронных изданий.

Для выбора системы управления базами данных (СУБД), в рамках которой разрабатывается унифицированная база шахматных данных (УБШД) была проведена сравнительная характеристика некоторых пакетов программ, которые могут быть использованы для создания пользовательского приложения по обработке данных: Visual C++, Visual Basic, Visual FoxPro, SQL Server, MS Access, DB2, Oracle. MS Access из всех рассматриваемых средств разработки имеет, пожалуй, самый богатый набор визуальных средств. Главное качество Access, которое привлекает к нему многих пользователей, – тесная интеграция с Microsoft Office. Встроенный SQL позволяет максимально гибко работать с данными и значительно ускоряет доступ к внешним данным. В результате наиболее оптимальным для решения поставленной задачи оказалась СУБД MS Access.

За последние десятилетия компьютеры прочно заняли места в самых разнообразных сферах нашей жизни. Персональные компьютеры проникли и в шахматы. Появились компьютерные шахматные программы, с ростом мощности компьютеров о таких программах заговорили как о предвестниках искусственного разума. С прошлого десятилетия компьютеры приобрели огромное значение не только в подготовке шахматистов, но и в выпуске ИШТ. Для упрощения данного процесса незаменимым оказывается применение баз данных, наплоенных специализированной шахматной информацией. Сегодня наиболее мощными считаются такие базы шахматных данных как Chess Assistant, Chess Base, Mega Database 2009, также он-лайн БД различных обучающих и игровых шахматных программ, например, NIC Base, Chess Lab, Chess Games.

3. Постановка задачи исследования

Целью работы является разработка научных основ УБШД, ее реализация и использование для подготовки оперативных шахматных документов. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- обзор и анализ способов оперативной печати и современных систем управления базами данных;
- обзор и анализ изданий шахматной тематики и распространенных баз шахматных данных;
- разработка информационной модели унифицированной базы шахматных данных и ее работоспособной версии;
- применение УБШД для подготовки оперативных шахматных документов.

Обработка данных в УБШД, объединенная с оперативной печатью и улучшенным дизайном, в целом представляет собой нечто большее, чем алгебраическая сумма указанных компонентов. Ценность законченного сформированного документа значительно увеличивается, это касается как его формы, так и содержания.

4. Информационное моделирование унифицированной базы шахматных данных

Работа пользователя УБШД состоит в представлении информации в интересной, привлекательной и, что особенно важно, удобной для чтения форме. Отчеты баз данных обычно малоинтересны, а иногда слишком запутанны. Издатель должен придать отчетам такую форму, которая не только бы привлекла читателей, но, что самое главное, позволила бы им находить нужную информацию достаточно быстро и легко.

Создание компьютерной базы данных начинается с определения структуры, в которой будет храниться ее содержимое. Составление полей базы данных является весьма важным процессом, так как именно структура определяет в некоторой мере возможные способы манипулирования, обработки, а при использовании базы данных вместе с приложением верстки страниц, и экспорта информации.

В данной работе предлагается разработка информационной модели унифицированной базы шахматных данных (рис. 1.). Определяющим фактором в разработке модели послужил анализ ИШТ, который показал целесообразность разделения информации на класс мета-шахматных и шахматных данных, что ранее не встречалось в научных работах.

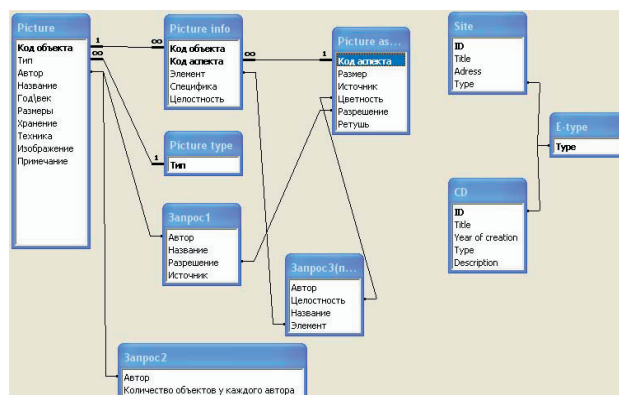


Рис. 1. Пример схемы данных для таблицы «Picture»

В процессе создания работоспособной УБШД возникла потребность внесения в нее элементов автоматизации. Это можно было сделать несколькими путями. В данном случае автор выбрал написание кода на языке программирования Basic, обеспечивающего подсчет коэффициента Эло для рейтинга шахматистов. Другая проблема по формированию таблиц соревнований была решена путем подключения к УБШД процедуры, которая в свою очередь выполняет обращение к программе SPORT TABLES

2.2, разработанной FN Systems, Ltd (© 1998-2004). Использование этой программы значительно расширяет сферу применения УБШД, т. к. таблицы, формируемые ею, используются в соревнованиях по разным видам спорта.

5. Выводы

На сегодняшний момент существует множество баз шахматных данных, но информация в них не унифицирована и разрознена. Для подбора нужных данных необходимо пользоваться несколькими источниками, и затем отобранный материал приводить к единому виду. Такая процедура требует затрат времени и средств. Для минимизации этих ресурсов и оптимизации всего процесса выпуска оперативных документов представляется целесообразным создание УБШД с последующим ее использованием в технологии «печати по требованию».

В работе проведено подробное исследование баз шахматных данных и систем управления ими, а также проведен обзор и анализ СУБД для разработки УБШД.

Использование средств оперативной полиграфии в комплексе с разработанной УБШД, которая содержит не только собственно шахматные, но и мета-шахматные данные, поддерживает различные форматы выводимых данных, обладает элементами автоматизации, что позволяет отказаться от традиционной операции длительного самостоятельного подбора информации с последующим формированием оригинал-макета и сократить ее до уровня стандартной технологической процедуры.

Предполагается, что работа по созданию унифицированной базы шахматных данных является составной частью более общей работы – «Автоматизированная система допечатной подготовки бумажных и электронных изданий шахматной тематики».

Практически результаты работы являются как технологическая цепочка (элемент автоматизированной системы допечатной подготовки ИШТ), обеспечивающая оперативное изготовление шахматных документов на бумажном носителе или электронном виде в соответствии с параметрами заказа, так и сама работоспособная УБШД.

Местами внедрения результатов могут быть издательства, подготавливающие ИШТ, а также спортивные и другие организации, проводящие крупные шахматные соревнования (например, шахматный клуб Национальной юридической академии Украины). Элементы разрабатываемой технологии применялись при допечатной подготовке таких изданий как книги «Мир шахмат и шахматы в мире», «Новый полный курс шахмат», «Шахматный Харьков» и сайта «Новая Шахматория ...».

Литература

1. Дж. Ульман, Дж. Уидом. Введение в системы баз данных. / Пер. с англ. – М.: Лори, 2000. – 374 с.
2. А. Матанович. Шахматный информатор. – Белград, 1986. – 403 с.
3. Helmut Kipphan. Handbook of Print Media. – Berlin, 2001. – 1207 p.