

WEB-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СИСТЕМА «БИБЛИОТЕКИ» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ГОДОВЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ОТЧЁТОВ ЦБС БЕН РАН

Варакин В. П., Ивановский А. А. (БЕН РАН)

Автоматизированная система «БИБЛИОТЕКИ» для ввода и обработки отчётных данных о деятельности библиотек, входящих в состав централизованной библиотечной системы (ЦБС) БЕН РАН, создана в БЕН в 2012–2013 гг. и введена в эксплуатацию как модельная версия [3]. Цель её разработки – получение административным персоналом ЦБС БЕН РАН удобного средства для замены ручной обработки отчётных данных библиотек (ранее присылались по электронной почте в виде файлов) на децентрализованный ввод данных с рабочих мест библиотек и централизованную их обработку для формирования общего отчёта посредством использования сервисов созданной системы.

Система «БИБЛИОТЕКИ» реализована на базе программного комплекса «MONITORING» [1–5]. Она включена в состав WEB-приложения MONITORING (версия S-9.13) в качестве стандартного блока и вызывается из его основной формы (рис. 1, 2).

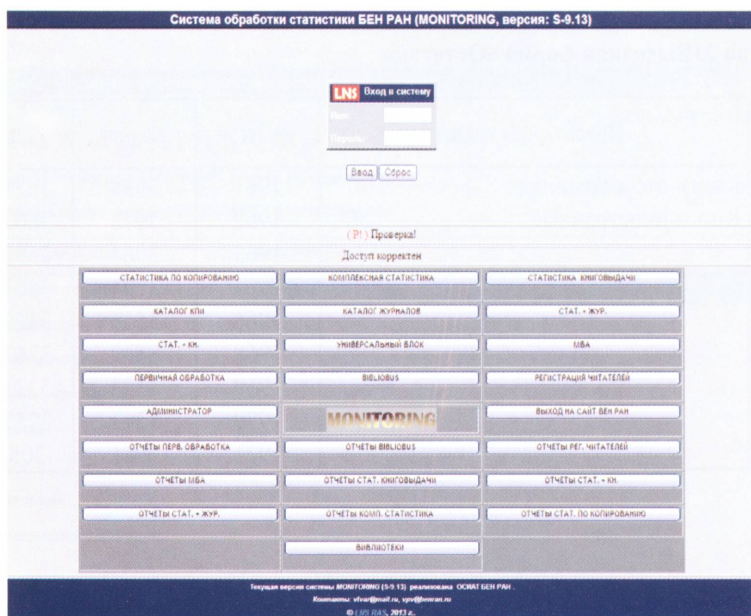


Рис. 1. Интерфейс программного комплекса «MONITORING»

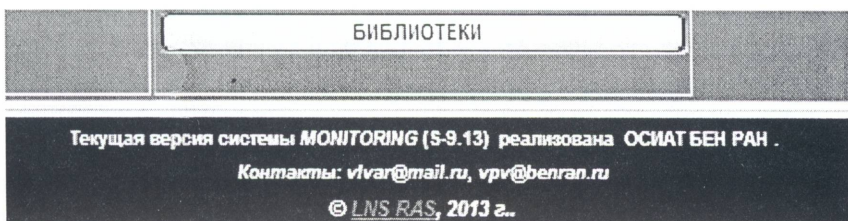


Рис. 2. Вход в систему «БИБЛИОТЕКИ»

На рис. 3 демонстрируется упрощённая схема функционирования созданной системы.

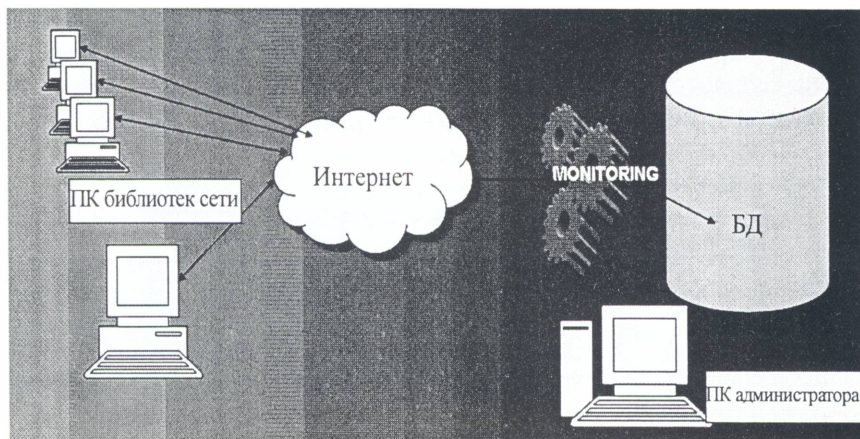


Рис. 3. Схема функционирования системы

В созданной системе обеспечивается:

- Реализация работы каждой библиотеки со своим подмножеством данных.
 - Осуществление возможности полного (неполного) ввода данных с последующим редактированием.
 - Получение отчёта в стандартной форме.
 - Верификация (обновление) отчёта по расчётным формулам.
 - Реализация возможности многоаспектной выборки данных.
- Система работает с буферной таблицей, содержащей 91 поисковое поле. В их числе простые и расчётные поля:
- Количество пользователей. Всего (1.1.+1.2.+1.3.+1.4.).
 - Количество посещений (обращений) всего (2.1.+2.2.).

- Выдача документов. Всего (3.1+3.2+3.3+3.4).
- Количество отказов. Всего (6.1+6.2+6.3).
- Поступило литературы. Всего (8.1+8.2).

и.т.д., где в скобках указаны пункты разделов традиционного бумажного отчёта по форме, установленной ИБС РАН.

Для получения более содержательных выборок данных по отчётности библиотек используется архивная таблица, содержащая полный объём отчетных данных за все годы. В ней определены следующие дополнительные поисковые поля (табл. 1).

Технология получения годового отчёта такова. В конце года каждая библиотека вводит и редактирует свои данные, используя опции (элементы списка «Консоль пользователя (тип запроса)» «Форма ввода» и «Редактирование записи библиотеки» блока «БИБЛИОТЕКИ»), по которым вызываются соответствующие формы интерфейса. При первичном использовании опции «Форма ввода» автоматически создается запись библиотеки со значением текущего года, которая может в дальнейшем редактироваться.

Таблица 1. Поисковые поля

ИМЯ поля в таблице	Поисковое поле
name	название
head	зав. Библиотекой
ind	почтовый индекс
cit	город
adr	адрес
tel	телефон
fax	факс
eml	e-mail
URL	URL сервера или страницы
sig	сигла
kod	код
sigv	сигла вышестоящей б-ки (для филиалов)
kmp	вид комплектования
mba	вид обслуживания по МБА
otd	отделение РАН
tip	тип библиотеки
sist	вид систематизации
dop	дополнительная информация

Каждая библиотека имеет возможность осуществлять выборки данных отчётности за все годы собственной деятельности, используя возможности интерфейса для формулирования запросов по всем полям поддерживаемых системой таблиц.

В случае, если библиотека «запоздала» по установленным срокам ввода или редактирования своих отчётных данных, система закрывает доступ на выполнение этих действий, выдавая следующее диагностическое сообщение – «Срок редактирования истёк! Для внесения изменений требуется обратиться в ОНОЛ БЕН РАН».


Система обобщенного статистического мониторинга работы ЦБС БЕН РАН (MONITORING, версия: S-9.13)		
Итоговый отчёт БЕН РАН за 2013 год		
Раздел А		
№п/п	Число отчитавшихся библиотек:	50
1.	Всего пользователей (1.1.+1.2. +1.3. +1.4.):	24473
1.1.	Всего читателей:	23631
	в т.ч. из неакадемич. учреждений:	1850
1.2.	Всего абонентов:	449
	в т.ч. абонентов МБА, которых библиотека обслужила самостоятельно (помимо БЕН):	256
	в т.ч. абонентов ИМБА, которых библиотека обслужила самостоятельно (помимо БЕН.):	9
	в т.ч. абонентов ИРИ, ДОР, ОСИ:	184
1.3.	Зарегистрированных пользователей (через электронные сети):	393
1.4.	Всего посетителей (мероприятий):	0
	- выставок:	0
	- конференций:	0
2.	Всего посещений (обращений) (2.1.+2.2.):	275306
2.1.	посещений читателями:	192256
	в т.ч. посещений Интернет-класса:	13142
2.2.	Всего обращений к электронным ресурсам:	83050
	в т.ч. к сайту Библиотеки:	59828
	в т.ч. обращений к внешним БД:	23474
	в т.ч. к БД собственной генерации:	31405
.....		
Раздел F		
№п/п	Число отчитавшихся библиотек:	50
12.	серверы:	8
	компьютеры:	217
	компьютеры, подключённые к Интернету:	200
	принтеры:	106
	сканеры:	60
	ксероксы:	53
Конец выдачи		
 <p>Текущая версия системы MONITORING [S-9.13] реализована ОСИМТ БЕН РАН. Контакты: vfnar@mail.ru, vpr@ben.ru © LAS RAS, 2013 г.</p>		

Рис. 5. Фрагмент отчета

По согласованию с администрацией доступ разблокируется до формирования полного годового отчёта.

Опции «Обновление введённого годового отчета БЕН» (для повторных вычислений или коррекции расчётных значений отчётов библиотек) и «Формирование годового отчета БЕН» доступны в блоке «АДМИНИСТРАТОР» WEB-приложения MONITORING. В этом блоке также определены опции «Редактирование записи библиотеки» и «Годовой отчет библиотеки», с помощью которых осуществляется коррекция введённых данных по любой библиотеке ЦБС. На рис. 4 представлены фрагменты отчёта, полученного с помощью средств созданной системы в 2013 г.

В этом же блоке может осуществляться многоаспектная выборка данных из буферной и архивной таблиц. На рис. 6 демонстрируется интерфейс блока «АДМИНИСТРАТОР». Сформулирован простой запрос – «Выдать распределение библиотек по количеству пользователей в 2012 г. в порядке возрастания».

С целью лучшего восприятия процесса формулирования запроса, ниже приведено несколько рисунков с укрупнёнными фрагментами формы интерфейса блока «АДМИНИСТРАТОР».

Для поля «Год отчётности» (из первого раскрывающегося списка поисковых полей таблицы) указывается значение «2012 г.» (рис. 7).



Рис. 6. Интерфейс блока «АДМИНИСТРАТОР»

Поле	Значение (XN)	Открытие	Уменьшение	Латиска (орM)
Год отчётности	2012 X1	Содержится	Да	И ор1

Рис. 7. Поле «Год отчетности»

В качестве выводимых выбираются поля «Код библиотеки» (из первого раскрывающегося списка имён выводимых полей внизу формы – рис. 6) и «A1 Всего пользователей» (из второго раскрывающегося списка внизу имён выводимых полей формы – рис. 6) (рис. 8).

Выбор выводимых полей и функций		
Выбор поле 1:	Выбор поле 2:	Выбор поле 3:
Код библиотеки	A1 Всего пользователей	

Рис. 8. Поле «Код библиотеки»

Сортировка осуществляется по полю «A1 Всего пользователей» (из раскрывающегося списка в правой части формы – рис. 6) (рис. 9).

Сортировка:	Параметр сорт.:
<input checked="" type="checkbox"/>	A1 Всего пользователей

Рис. 9. Поле «A1 Всего пользователей»

Интерфейс блока «АДМИНИСТРАТОР» переведён в режим работы с блоком «БИБЛИОТЕКИ». Запрос «запускается» нажатием клавиши «Выполнить» (рис. 10).

Консоль пользователя (тип запроса)	
Расширенный запрос (табличная выдача)	
Выбор скобочного выражения:	1.(X1 ор1 X2 ор2 X3 ор3 X4 ор4 X5) ор5 ... ор14 X15)
<input type="button" value="Выполнить"/>	<input type="button" value="Сброс"/>
Блок:	
БИБЛИОТЕКИ	
Таблица:	
Report_A3	BEN1
База	
<input type="button" value="Переключить таблицы"/>	

Рис. 10. Фрагмент интерфейса блока «АДМИНИСТРАТОР»

На рис. 11 демонстрируется фрагмент выдачи по сформулированному запросу, скопированный в MS Word.

Код библиотеки	A1 Всего пользователей
8E	578
15	610
05	622
12	639
14	664
18	674
6C	683
21	689
25	707
H7	736
B0	922
89	934
22	1036
BE	1130
23	1188
B2	1480
B6	1495
B3	1510
32	1517
0E	1719
57	2416
8C	2445
8A	2536

Рис. 11. Фрагмент выдачи по сформулированному запросу

Количество пользователей Всего (1.1.+1.2.+1.3.+1.4.)

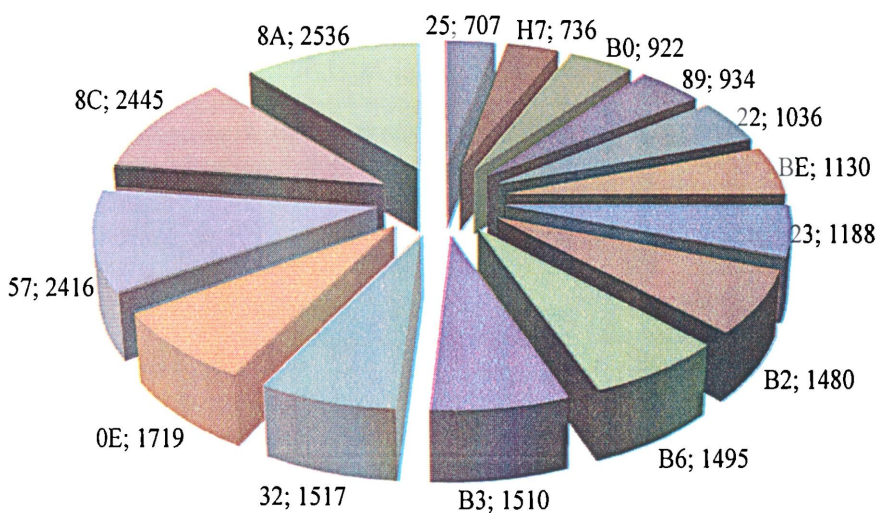


Рис. 12. Диаграмма, построенная на основе данных выборки

Результат выборки может быть передан в MS Excel. На рис. 12 показана диаграмма, построенная на основе данных этой выборки.

Система «БИБЛИОТЕКИ» носит служебный характер и доступна только пользователям, которые зарегистрированы администратором MONITORING (версия S-9.13).

Среда функционирования разработанного WEB-приложения («БИБЛИОТЕКИ») – MS Windows Server 2003/2008 (IIS). В качестве системы управления данными используется MS SQL Server 2005/2008. Технология программирования – ASP/ASP.NET.

В настоящее время система «БИБЛИОТЕКИ» установлена и функционирует на сайте БЕН РАН в промышленном режиме.

Литература

1. Варакин В. П. Инновационные технологии в управлении ресурсами ЦБС БЕН РАН / В. П. Варакин, Н. Е. Каленов // Библиотечный вестник. – 2013. – 4 (216). – С. 9–16.

2. Варакин В. П. Концепции и возможности WEB-ориентированного программного комплекса MONITORING для построения целевых информационных систем / В. П. Варакин // Информационное обеспечение науки: новые технологии: сб. науч. тр. / ред. Н. Е. Каленов. – М.: Научный Мир, 2011. – С. 311–328.

3. Варакин В. П. Реализация подсистемы ввода и обработки отчётных данных ЦБС БЕН РАН в программной среде «MONITORING» / В. П. Варакин // Информационное обеспечение науки: новые технологии: сборник научных трудов / ред. Н. Е. Каленов. – М.: Научный Мир, 2013. – С. 141–147.

4. Варакин В. П. Современные информационные технологии в задачах обслуживания читателей ЦБС БЕН РАН / В. П. Варакин, С. А. Власова, Н. Е. Каленов // Вклад информационно-библиотечной системы РАН в развитие отечественного библиотековедения, информатики и книговедения: юбил. науч. сб., посвящ. 100-летию ИБС Рос. акад. наук / Сиб. отд-ние Рос. акад. наук, Гос. публ. науч.-техн. б-ка; редкол.: отв. ред. Б. С. Елепов [и др.]. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2011. – С. 187–203.

5. Варакин В. П. Управление ресурсами централизованной библиотечной системы БЕН РАН / В. П. Варакин, Н. Е. Каленов // Информационные ресурсы России. – 2010. – № 3(115). – С. 2–11.