

14. Stoffle C.J. Choosing our futures / Carla J.Stoffle, R.Renaud, J.R. Veldof // College and Research Libraries. – 1996. - 57(3), May. – P. 214.

**БОЧАРОВ Б.П.****ВОЕВОДИНА М.Ю.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО - БИБЛИОТЕЧНЫХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ (окончание)

### Вывод списка преподавателей кафедры

Программный файл `out_tch_kaf.awk` осуществляет вывод списка преподавателей кафедры. Не работающие преподаватели выделяются серым цветом фона. Имя страницы отчета `ktXXXX.html` (XXXX – идентификатор кафедры). Программа вызывается с помощью командного файла `out_tch_kaf.bat`.

```
1 gawk --re-interval -f out_tch_kaf.awk > report.txt
```

Шаблон для формирования выходного файла (`tch_kaf.__h`) приведен ниже.

```
1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
2 <html>  
3 <head>
```

```
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8">
5 <title>==KAF_NM==</title>
6 </head>
7 <body>
8 <a href="0.html">Стартовая страница</a>
9 <h2 align="center">Список преподавателей</h2>
10 <h1 align="center">==KAF_NM==</h1>
11 <table width="100%" border="1" cellspacing="2"
cellpadding="2">
12 <tr>
13 <th scope="col">№</th>
14 <th scope="col">ФИО<br>преподавателя</th>
15 <th scope="col">Дата<br>сертиф.</th>
16 <th scope="col">Посл.<br>вход.<br>преп.<br>
</th>
17 <th scope="col">К-во<br>курсов</th>
18 <th scope="col">Из них<br>актив.</th>
19 </tr>
20 <!##### end of part 0>
21 <tr>
22 <td align="center" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==NN==</td>
23 <td align="left" valign="top" bgcolor=
"==COL=="><a href="==TCH_AD==">==TCH_NM==</a></td>
24 <td align="center" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==TCH_CER==</td>
25 <td align="center" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==TCH_LA==</td>
26 <td align="right" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==CR_NUM==</td>
27 <td align="right" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==CR_ACT==</td>
28 </tr>
29 <!##### end of part 1>
30 </table>
31 </body>
32 </html>
```

В № 1 - 17 в текст программы включаются все необходимые функции (см. описание программ `50_cat_info.aw` и `out_tch.aw`).

В № 23 из файла `_site_ptn/tch_kaf.__h` читается шаблон отчета.

В № 26 из файла `out_tch.csv` читается таблица, содержащая следующие поля:

- `US_ID` – идентификатор пользователя (ключевое поле);
- `CR_ALL` – количество курсов преподавателя;
- `CR_G` – количество активных курсов преподавателя;
- `US_SRT` – дата выдачи сертификата;
- `US_CAT` – категория (кафедра) преподавателя;
- `US_NM` – фамилия и имя преподавателя;
- `US_CR` – список курсов преподавателя.

Таблица сортируется по категории, фамилии преподавателя и его последнему входу (№ 27).

В № 30 из файла `man_kaf/tch_kaf.csv` читается таблица с полями:

- `KEY` – идентификатор пользователя и идентификатор категории, разделенные знаком подчеркивания;
- `US_ID` – идентификатор пользователя (ключевое поле);
- `US_NM` – фамилия и имя пользователя;
- `US_CAT` – категория пользователя;
- `CAT_NM` – название категории.

```
19 BEGIN{
20     read_strings("__str.__",GB_STR);
23     read_ptn("_site_ptn/tch_kaf.__h");
26     tbl_read(indUS,dataUS,"US_ID","out_tch.csv");
27     tbl_sort(indUS,dataUS,"US_CAT#US_NM#US_CR",
"0#0#DESC");
30     tbl_read(indKAF,dataKAF,"US_ID",
"man_kaf/tch_kaf.csv");
```

В № 41 - 54 выводится заголовок отчета для каждой категории. Заполняется поле “==KAF\_NM==” (название кафедры) части 0 шаблона, затем эта часть шаблона выводится.

```
38     fn = "";
39     nu = 0;
40     for(i=1; i<=indUS["rec_total"]; i++){
41         us_id = indUS[i];
42         tbl_get_rec(indUS,dataUS,us_id,tmp_us);
43         us_cat = tmp_us[indUS["US_CAT"]];
44         fn1 = sprintf("_html/kt%4.4d.html",us_cat);
45         if(fn != fn1){
46             if(fn != "") printf(ptn_cur[2]) > fn;
47             fn = fn1;
48             tbl_get_rec(indKAF,dataKAF,us_id,tmp_kaf);
49             kaf_nm = tmp_kaf[indKAF["CAT_NM"]];
50             ptn_cur[0] = ptn_src[0];
51             gsub(/==KAF_NM==/,kaf_nm,ptn_cur[0]);
52             printf(ptn_cur[0]) > fn;
53             nu = 0;
54     }
```

В № 56 - 62 из таблицы `out_tch.csv` выбирается следующая информация:

- фамилия и имя преподавателя;
- дата выдачи сертификата;
- общее количество курсов;
- количество работающих курсов.

Если у преподавателя нет активных курсов, то он считается «неработающим», информация о нем выделяется серым цветом фона (№ 63 - 64).

```
56         tch_nm    = tmp_us[indUS["US_NM"]];
57         tch_ad    = sprintf("t%5.5d.html",us_id);
58         tch_srt   = tmp_us[indUS["US_SRT"]];
59         tch_la    = substr(tmp_us[indUS["US_CR"]],
1,10);
```

```
60     cr_num    = tmp_us[indUS["CR_ALL"]];
61     cr_act    = tmp_us[indUS["CR_G"]];
62     col = "#FFFFFF";
63     if(cr_act == 0) col = "#CCCCCC";
64
65
66     ptn_cur[1] = ptn_src[1];
67     gsub(/==NN==/, ++nu, ptn_cur[1]);
68     gsub(/==TCH_NM==/, tch_nm, ptn_cur[1]);
69     gsub(/==TCH_AD==/, tch_ad, ptn_cur[1]);
70     gsub(/==TCH_CER==/, tch_srt, ptn_cur[1]);
71     gsub(/==TCH_LA==/, tch_la, ptn_cur[1]);
72     gsub(/==CR_NUM==/, cr_num, ptn_cur[1]);
73     gsub(/==CR_ACT==/, cr_act, ptn_cur[1]);
74     gsub(/==COL==/, col, ptn_cur[1]);
75     printf(ptn_cur[1]) > fn;
76 }
77
78 printf(ptn_cur[2]) > fn;
79 }
80 }
```

## Вывод списка курсов кафедры

Программный файл `out_crs_kaf.aw` осуществляет вывод списка курсов кафедры. Неактивные курсы выделяются серым цветом фона. Имя страницы отчета `kcXXXX.html` (XXXX – идентификатор кафедры).

Эта программа вызывается с помощью командного файла `out_crs_kaf.bat`.

```
1 gawk --re-interval -f out_crs_kaf.awk > report.txt
```

Шаблон для формирования выходного файла (`crs_kaf.__h`) приведен ниже.

```
1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
2 <html>
```

```
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8">
5 <title>==KAF_NM==</title>
6 </head>
7 <body>
8 <a href="0.html">Стартовая страница</a>
9 <h2 align="center">Список курсов</h2>
10 <h1 align="center">==KAF_NM==</h1>
11 <table width="100%" border="1" cellspacing="2"
cellpadding="2">
12 <tr>
13 <th scope="col">№</th>
14 <th scope="col">Название</th>
15 <th
scope="col">Посл.<br>вход.<br>преп.<br></th>
16 <th scope="col">К-во<br>студ.</th>
17 <th scope="col">Актив-<br>ность</th>
18 </tr>
19 <!##### end of part 0>
20 <tr>
21 <td align="center" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==NN==</td>
22 <td align="left" valign="top" bgcolor=
"==COL=="><a href="==CR_AD==" target="_blank">
==CR_NM==</a></td>
23 <td align="center" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==TCH_LA==</td>
24 <td align="right" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==ST_NUM==</td>
25 <td align="right" valign="top" bgcolor=
"==COL==">==ACTIV==</td>
26 </tr>
27 <!##### end of part 1>
28 </table>
29 </body>
30 </html>
```

В № 1 - 17 в текст программы включаются все необходимые функции (см. программы `50_cat_info._aw`, `out_tch._aw` и `out_tch_kaf._aw`).

В № 23 из файла `_site_ptn/crs_kaf.__h` читается шаблон отчета.

В № 26 из файла `man_course/cr.csv` читается таблица, содержащая следующие поля:

- **ID** – идентификатор курса (ключевое поле);
- **VS** – видимость курса;
- **CT ID** – категория курса;
- **FNM** – полное имя;
- **SNM** – короткое имя.

Таблица сортируется по категории и фамилии пользователя.

В № 30 из файла `man_course/cr_info_fin.csv` читается таблица, содержащая следующие поля:

- **CR\_TP** – тип курса (активный или нет);
- **CR\_ID** – идентификатор курса (ключевое поле);
- **CR\_LA** – последний вход преподавателя на курс;
- **CR\_US** – количество пользователей курса;
- **CR\_ACT** – активность на курсе;
- **CR\_NM** – название курса;
- **CR\_AD** – адрес курса в системе Moodle (URL).

В № 33 из файла `baza/cr_cat.csv` читается таблица (категории курсов), содержащая следующие поля:

- **ID** – идентификатор категории;
- **PARENT** – родительская категория;
- **NAME** – название категории;
- **DEPTH** – длина пути, в поле `path`;
- **PATH** – полный путь от главной категории к текущей;
- **NUM CR** – количество курсов в категории.

```

19 BEGIN{
20     read_strings("__str.___",GB_STR);
23     read_ptn("_site_ptn/crs_kaf.__h");
26     tbl_read(indCR,dataCR,"ID","man_course/cr.csv");
27     tbl_sort(indCR,dataCR,"CT ID#FNM","ASC#ASC");
30     tbl_read(indINF,dataINF,"CR_ID",
"man_course/cr_info_fin.csv");
33     tbl_read(indCAT,dataCAT,"ID","baza/cr_cat.csv");

```

В № 43 - 57 выводится заголовок отчета для каждой категории. Заполняется поле “==KAF\_NM==” (название кафедры) части 0 шаблона, затем эта часть шаблона выводится.

```

40     fn = "";
41     npp = 0;
42     for(i=1; i<=indCR["rec_total"]; i++){
43         cr_id = indCR[i];
44         tbl_get_rec(indCR,dataCR,cr_id,tmp_cr);
45         cr_cat = tmp_cr[indCR["CT ID"]];
47         fn1 = sprintf("_html/kc%4.4d.html",cr_cat);
48         if(fn != fn1){
49             if(fn != "") printf(ptn_cur[2]) > fn;
50             fn = fn1;
51             tbl_get_rec(indCAT,dataCAT,cr_cat,tmp_kaf);
52             kaf_nm = tmp_kaf[indCAT["NAME"]];
53             ptn_cur[0] = ptn_src[0];
54             gsub(/==KAF_NM==/,kaf_nm,ptn_cur[0]);
55             printf(ptn_cur[0]) > fn;
56             npp = 0;
57         }

```

В № 58 - 64 из таблицы `man_course/cr_info_fin.csv` выбирается:

- название курса;
- последний вход преподавателя на курс;
- количество пользователей курса;
- активность на курсе;



- тип курса (активный или нет);
- адрес курса в системе Moodle.

Если курс не является активным, информация о нем выделяется серым цветом фона (№ 66 - 67).

```
58     tbl_get_rec(indINF,dataINF,cr_id,tmp_inf);
59     cr_nm  = tmp_cr[indCR["FNM"]];
60     tch_la = tmp_inf[indINF["CR_LA"]];
61     st_num = tmp_inf[indINF["CR_US"]];
62     activ  = tmp_inf[indINF["CR_ACT"]];
63     cr_tp  = tmp_inf[indINF["CR_TP"]];
64     cr_ad = GB_STR["COURSE_URL"] cr_id;
66     col = "#FFFFFF";
67     if(cr_tp == 0) col = "#CCCCCC";
68
```

В № 69 -78 выводится информация о курсе. Заполняются следующие поля части 1 шаблона:

- “==NN==” – номер по порядку;
- “==CR\_AD==” – адрес курса в системе Moodle;
- “==CR\_NM==” – название курса;
- “==TCH\_LA==” – последний вход преподавателя в на курс;
- “==ST\_NUM==” – количество пользователей;
- “==ACTIV==” – активность на курсе;
- “==COL==” – цвет фона.

Затем часть 1 шаблона выводится.

```
69     ptn_cur[1] = ptn_src[1];
70     gsub(/==NN==/, ++npp, ptn_cur[1]);
71     gsub(/==CR_AD==/, cr_ad, ptn_cur[1]);
72     gsub(/==CR_NM==/, cr_nm, ptn_cur[1]);
73     gsub(/==TCH_LA==/, tch_la, ptn_cur[1]);
74     gsub(/==ST_NUM==/, st_num, ptn_cur[1]);
75     gsub(/==ACTIV==/, activ, ptn_cur[1]);
76     gsub(/==COL==/, col, ptn_cur[1]);
```

```
77     printf(ptn_cur[1]) > fn;  
78 }  
80     printf(ptn_cur[2]) > fn;  
82 }
```

### Заключение

В работе описан алгоритм получения статистической информации о курсах и преподавателях в Moodle. Подробно описаны все необходимые запросы к базе данных, программы обработки информации и шаблоны отчетов.

Следует отметить, что в работе представлена первая версия программного продукта, которая будет наверняка изменяться. Поэтому основное внимание мы уделили логике работы всех программ, изучив которую каждый сможет развивать систему в нужном ему направлении.

Описываемая в работе задача без сомнения принадлежит к классу задач принятия решений. Ее полная формализация и построение необходимых математических моделей – предмет будущих исследований.

### Литература

1. Бочаров Б.П. Автоматизированная картотека обеспеченности учебной литературой // Библиотеки учебных заведений.– 2002.– № 2. – С. 41 - 63.
2. Бочаров Б.П., Воеводина М.Ю. AWK - универсальная программа работы с текстовыми файлами // Библиотеки учебных заведений.– 2002.– № 4.– С. 39 - 53.
3. Бочаров Б.П., Воеводина М.Ю. Глобальная корректировка БД с использованием программы AWK // Библиотеки учебных заведений.– 2003.– № 7.– С. 37 - 59.
4. Бочаров Б.П., Ерахторин М.В. Оптимизация использования автоматизированной картотеки книгообеспеченности // Библиотеки учебных заведений.– 2003.– № 8.– С. 46 - 59.

5. Бочаров Б.П., Воеводина М.Ю. Формирование отчетов в электронных каталогах // Библиотеки учебных заведений. – 2003. – № 10. – С. 41 - 61.

6. Бочаров Б.П. Математическая модель эффективности использования фонда учебной литературы // Библиотеки учебных заведений. – 2006. – № 19. – С. 3 - 17.

7. Бочаров Б.П., Воеводина М.Ю., Гомза Н.И. Технология конвертации информации с использованием программы AWK // Библиотеки учебных заведений. – 2006. – № 20. – С. 27 - 46.

8. Бочаров Б.П., Воеводина М.Ю. UNICODE и формат MARC // Библиотеки учебных заведений. – 2007. – № 23. – С. 48 - 63.

9. Бочаров Б.П., Воеводина М.Ю. Метод наименьших квадратов в нормировании библиотечных процессов // Библиотеки учебных заведений. – 2010. – № 33. – С. 50 - 60.

10. Бочаров Б.П., Воеводина М.Ю. Библиотеки и новые технологии образования // Библиотеки учебных заведений. – 2010. – № 37. – С. 47 - 52.