

Программа для обработки писем в ИГП и ИЧБ

Boris Veytsman, borisv@lk.net

Март 2008

Содержание

1 Введение

С тех пор, как количество команд в IGP превысило первый десяток, подведение итогов тура стало тяжким бременем для дежурной команды. Прочитать невероятное количество писем, извлечь ответы, составить таблицу, да еще Собрание Сочинений... На это вполне может уйти целиком рабочий день. Именно с этой целью по предложению Якова Зайдельмана написана эта программа. Позднее эта программа переписывалась при изменении регламента соревнований, добавлении ИЧБ и т.д.

Идея состоит в следующем. Самый важный этап в деятельности дежурной команды—решить, заслуживает ли данный ответ плюса или минуса. Это мы автоматизировать не можем. Но это автоматизировать и не надо. А вот все остальное автоматизировать можно и нужно. Значит, программа должна делать следующее:

1. Извлекать ответы из файла с письмами команд
2. Записывать их в файл, где все ответы были бы рядом, и было бы оставлено место для оценки
3. Читать этот файл *после* того, как дежурная команда проставит оценки и составлять таблицу и собрание сочинений.
4. Время от времени создавать список команд, чьи ответы уже получены, и слать на информационный лист.

Необходимо учесть еще несколько важных обстоятельств:

1. Команда может прислать несколько писем. В этом случае более позднее письмо считается более авторитетным, чем более раннее. Мы будем предполагать для простоты, что более поздние письма находятся

в файле с письмами позже более ранних. Дело дежурной команды—обеспечить такой порядок писем (может быть, вручную корректируя взбрыки e-maila).

2. Дежурная команда может оценивать ответы параллельно их получению. Поэтому нельзя “забывать” старые оценки, читая новые.
3. В последнее время в ИГП и ИЧБ принято два зачёта: спринт и стайер. При этом соблюдаются следующие правила:
 - (a) Если команда сдала ответ в спринте и не сдала ответ в стайере, учитывается ответ, сданный в спринте.
 - (b) При равенстве количества ответов в стайере победу в стайере одерживает команда, показавшая лучший результат в спринте.

2 Форматы

2.1 Письма с ответами

1. Каждое письмо содержит в строке Subject: строку в латиннице:

Subject: Otvety komandy "Nazvanie_komandy", NNN

При этом название команды не должно содержать кавычек, а *NNN*—регистрационный номер команды. Если у команды еще нет регистрационного номера, допускается его НЕ указывать

2. В теле письма может быть все, что угодно, вплоть до строки

*** "Название_команды", NNN

При этом название команды может быть как в латиннице, так и в кириллице, но быть *одинаковым* для всех писем от данной команды

3. Каждый ответ имеет следующую структуру:

#NN. Текст ответа

Текст ответа

...

Здесь *NN*—номер вопроса, а за ним следует текст ответа (возможно, из нескольких строк)

4. Ответы заканчиваются строкой

После этой строки может следовать все, что угодно.

5. В тексте письма не рекомендуется употребление символов “#” и “*” и *запрещается* их употребление первыми в строке (или после пробелов).

Пример:

Date: 12 Nov 98 18:31:53 MSK
From: Aleksandr Ivanov <ivanov@boga.net>
To: catamaran@hal.plmsc.psu.edu
Subject: Otvety komandy "Stop", 222

Здравствуйте, уважаемые игроки Катамарана!

Большое спасибо за вопросы.

*** "Стоп", 222
#1. Сид
#2. Мышка-наружка
#3. Ллойд-Джордж
#4. В жирафа
#5. Шалтай-Болтай, Барклай де Толлли
#6. У Геркулесовых столпов.
#7. В коров
#8. Глокая куздра
#9. Александр Македонский и Гордий I
#10. Поставить точку над i.
#11. Кольцо Нибелунгов, Вагнер, Мефистофель
#12. Венера

Капитан команды "Стоп"
Александр Иванов

2.2 Формат файла с результатами

Файл с результатами состоит из ответов. Каждый ответ имеет следующую структуру:

1. Заголовок

#NN. Frequency: f. Score: s

Здесь NN—номер вопроса, а s—оценка, один из трех символов: +, - или ?.

2. Собственно текст ответа:

Текст ответа
Текст ответа
...

При этом каждая строка текста начинается с двух пробелов.

3. В конце всех ответов идет строка из трех звездочек:

2.3 Формат таблицы результатов

У таблицы результатов есть три формата.

1. Длинный формат

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	O	P	КОМАНДА
111	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12.04	359	Марсиане
436	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12.02	359	Venera II
[...]															

2. Промежуточный формат

N	12345	67890	12	O	P	КОМАНДА					
111	+++++	+++++	++	12.04	359	Марсиане					
436	+++++	+++++	++	12.04	359	Venera II					
[...]											
Рейтинг											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	21	34	24	41	43	18	31	26	32	36	29

3. Короткий формат

N	123456789012	O	P	КОМАНДА							
111	+++++	12.04	359	Марсиане							
436	+++++	12.04	359	Venera II							
[...]											
Рейтинг											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	21	34	24	41	43	18	31	26	32	36	29

В последних графах стоит полное число взятых вопросов и суммарный рейтинг соответственно. В последней строке таблицы—рейтинги вопросов. В коротком формате вместо строки с рейтингом отдельная таблица “Рейтинг”. В графе “O” стоят набранные командой очки в данном зачёте (до десятичной точки) и в предыдущем (после точки).

При печати незачетных вопросов взятый вопрос помечается буквой X, а невзятый, как обычно, -.

2.4 Формат собрания сочинений

Собрание ответов на каждый вопрос имеет следующую структуру:

1. Заголовок раздела

ВОПРОС NN:

2. По три заголовка подразделов:

ЗАСЧИТАНО:

НЕ ЗАСЧИТАНО:

и

НЕ ЯСНО:

3. Каждый ответ имеет формат:

```
s Текст ответа
  Текст ответа
  ...           [f]
```

Здесь s —один из символов $+$, $-$, или $?$, f —частота ответа, которая печатается только если она не равна единице.

По умолчанию, заголовки всех подразделов выводятся даже если для данного вопроса нет ответов, попадающих в какой-либо подраздел (подраздел пуст). Это предсказуемо и удобно, но не всегда удобочитаемо с точки зрения читателя-человека, поэтому по желанию возможна генерация промежуточного или короткого вариантов собрания сочинений. От описанного выше полного формата они отличаются режимом печати пустых подразделов:

1. В промежуточном формате подразделы *ЗАСЧИТАНО* и *НЕ ЗАСЧИТАНО* показываются всегда (даже пустые), а подраздел *НЕ ЯСНО*—только если он не пуст.
2. В коротком формате все подразделы выводятся только если они не пусты (исключения для *ЗАСЧИТАНО* и *НЕ ЗАСЧИТАНО* не делаются).

По мнению автора, промежуточный формат представляет собой оптимальный компромисс между читаемостью и полнотой (и действительно, зачем печатать пару десятков пустых *НЕ ЯСНО* в официальной сводке, в которой уже давно все ясно?)

3 Пользовательский интерфейс

3.1 Файл настроек

Настройки программы хранятся в файле *parameters.pl*. Пример этого файла приведен ниже:

```
# В этом файле собраны ЛОКАЛЬНЫЕ параметры -- "настройки"
#
# Количество зачётов
$ROUNDS=2;

#####
# Следующие настройки индивидуальны для каждого раунда, начиная
# с первого
#####

# Первый раунд

# Название раунда

$NAME[1]="Спринт";

# Вопросы раунда

$MINQUEST[1]=1;
$MAXQUEST[1]=12;

# Файлы раунда. Следующий перекрывает предыдущий.
# Список заключён в квадратные скобки, отдельные файлы разделены ЗАПЯТЫМИ.
# $FILES[1] = [ "sprint.mail", "sprint-extra.mail" ];
#
# ВНИМАНИЕ: формат этого параметра изменился с предыдущей версии!

$FILES[1]= [ 'sprint.mail' ];

# Внезачётные вопросы раунда. В квадратных скобках, номера разделены ЗАПЯТЫМИ.
# Во втором раунде эти вопросы тоже будут вне зачёта (но можно будет и
# учесть, см. ниже описание $NOCOUNT[2]).
# $NOCOUNT[1] = [];
# $NOCOUNT[1] = [ 2, 3, 4 ];

$NOCOUNT[1]= [];

# Второй раунд
```

```

# Название раунда

$NAME[2]="Стайер";

# Вопросы раунда

$MINQUEST[2]=1;
$MAXQUEST[2]=18;

# Список заключён в квадратные скобки, отдельные файлы разделены ЗАПЯТЫМИ.
# $FILES[2] = [ 'predvarit.mail', 'osnovn.mail' ];
#
# ВНИМАНИЕ: формат этого параметра изменился с предыдущей версии!

$FILES[2]= [ 'stayer.mail' ];

# Внезачётные вопросы в этом раунде. В квадратных скобках, через ЗАПЯТУЮ.
# Этот список ДОБАВЛЯЕТСЯ к уже перечисленным в $NOCOUNT[1]. Однако
# если вы хотите исключить какой-то из ранее указанных вопросов (например,
# в гипотетической ситуации "вопрос номер 5 был исправлен слишком поздно,
# поэтому в Спринте не учитывается, а для Стайера используется"), то
# укажите его номер со знаком минус: "3 -5 6"
# $NOCOUNT[2] = [];
# $NOCOUNT[2] = [ 3, -5, 6 ];

$NOCOUNT[2]= [];

#####
# Теперь общие настройки
#####

#
# Адрес листа z-info
#
$address = 'z-info@chgk.info';
#$address="boris";
#
# Обратный адрес дежурной команды и ее название
#
$fromaddress = 'Boris Veytsman <borisv@lk.net>';
$DK = '"Дракоша"';
#
# $date -- системная процедура, которая вычисляет МОСКОВСКОЕ
# время. В Линуксе zdmpr это делает хорошо. В других операционных

```

```

# системах надо как-то исхитриться... На самый худой конец, используйте
# $date='';
#
$date = "export TZ='Europe/Moscow'; date";

#
# Процедуры, которые печатают заголовок и конец мейла-напоминания
#
sub printhead
{
print <<"END";
To: $address
From: $fromaddress
Subject: Svodka
MIME-Version: 1.0
Content-type: text/plain; charset=koi8-r
Content-Transfer-Encoding: 8bit\n

Уважаемые знатоки!

С вами говорит робот команды $DK

END
print "На момент ", '$date', " в зачёте '$NAME[$round]' сданы ответы от команд:\n\n";
}

sub printfooter
{
    print <<END;

--
Good luck

-Robot
END

}

```

3.2 Основная программа

Дежурный по туру складывает все письма в файл. Время от времени он запускает команду

```
processmail.pl [-d] [-t table_file] [-o results]
```

где

table_file файл с предыдущими оценками (по умолчанию отсутствует),

results файл с результатами (по умолчанию—стандартный выход).

В этом файле вручную расставляются плюсы и минусы.

Флаг *-d* означает “Debugging mode”. В этом режиме программа печатает массу дополнительной информации.

3.3 Сводка

Время от времени дежурный запускает программу

```
reminder.pl [-r номер_раунда]
```

Она генерирует список команд, которые имеются в файле с таблицей (по умолчанию—стандартный вход), и посылает его на z-info.

3.4 Результаты

Итоговая таблица и собрание сочинений генерируются программами

```
createtable.pl [-d] [-s|-m] [-t table_file] [-o results]
```

```
collection.pl [-d] [-s|-m] [-t table_file] [-o results]
```

Ключи имеют тот же смысл, что и у программы *processmail.pl*. Флаг *-s* означает выбор короткой формы вывода, а флаг *-m* означает выбор промежуточной формы.

4 Программа

4.1 Внутреннее представление данных

Сведения о командах хранятся в хэше *%teams* со следующими полями:

ключ название команды

элемент ссылка на анонимный хэш *%teams{\$team}* с полями:

regnum регистрационный номер

numletters количество писем с ответами

answers ссылка на массив из ответов

score общий итог

rating общий рейтинг

Сведения о вопросах хранятся в массиве *%answers*. Его элементы—ссылки на анонимные хэши. Ключи в хэшах—тексты ответов, а элементы—опять таки ссылки на хэши следующего содержания:

score +, - или ?

teams хэш команд, давших этот ответ

5 Благодарности

Я благодарен Якову Зайдельману, Льву Горенштейну, Алексу Покрасу и Дмитрию Рубинштейну за помощь в разработке этой программы. Версия 3 программы (поддержка незачетных вопросов и промежуточного формата таблицы) была написана Львом Горенштейном.