

ВОЗВРАЩЕНИЕ GOTO: Web-ПЕРЕМЕННЫЕ И ПЕРЕХОДЫ МЕЖДУ ASPX СТРАНИЦАМИ

ПИСКУНОВ А.Г., ПЕТРЕНКО С.М.

25 августа 2006 г.

АННОТАЦИЯ

Данный документ обсуждает вопросы построения графа переходов по aspx страницам и списков html переменных, передаваемых между ними. Обсуждение ведется на примере сценария одноразовых покупок (Single-Item Purchases) следующих средств оплаты PayPal (Merchant Tools) [7] :

- Website Payments Standart - смотри [12, 9];
- Website Payments Pro - смотри [10, 11];

Приложение разрабатывалось для отладки сценария одноразовой покупки с оплатой через PayPal .

Дата создания документа: 25.08.2006

ВВЕДЕНИЕ

Работа продолжает обсуждение применения пакета пакета Graphviz [4] и потокоориентированного редактора Sed [6] из набора утилит [5], начатое в статье [1]. Возможности HTML языка с сочетанием с возможностями языками JavaScript, C#, VB-скрипта и т.д. позволяют создавать вполне сложные web-приложения, сравнимые с обычными приложениями. Причем, с определенной точки зрения нет разницы, код приложения расположен ли физически на одном компьютере или же на нескольких. На достаточно высоком уровне абстракции список web-страниц можно рассматривать как последовательность команд некоторой web-машины. Если присмотреться к такому элементу языка HTML, как FORM, позволяющего переходить на произвольную web-страницу и передавать ей набор переменных, то можно заметить сходство с оператором безусловного перехода goto и, более того, оператором вызова подпрограммы без выписывания списка фактических параметров. Такой оператор был в старых версиях языка Basic. Таким образом после многолетних и уже забытых дискуссий о вреде оператора goto (см. статью Вирта [2]), он, неожиданным образом, реинкарнировался в языке HTML, позволяя писать запутанный и беспорядочный код.

Утилита Sed и утилита Dot из пакета Graphviz в данном примере использовались для построения графа переходов между web-страницами и списков web-переменных. Проект также использовался для отладки построения документов с гиперссылками утилитой [3].

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФА ПЕРЕХОДОВ

Для построения граф переходов по веб страницам будем использовать страницы тестирования системы оплаты PayPal. Пример был построен из следующих страниц [9, гл.4]:

- [start.html](#) - начальная страница примера. Используется для введения данных о покупке;
- [sInfo.aspx](#) - страница информации о доставке (Форма заполнения адрес доставки): shipping info;

- [bInfo.aspx](#) - страница информации о счете (Форма выбора метода оплаты, ввода информации о кредитной карточке, адрес куда присылать счет): billing info;
- [PayPalWebsite_emulator.aspx](#) - эмулятор средства оплаты Website Payments Standard;
- [RO.aspx](#) - проверка заказа - order review;
- [IPN.aspx](#) - страница приема уведомления о оплате - Instant Payment Notification (IPN). Так как к этой странице обращается PayPal она должна быть доступна из интернета;
- [finish.aspx](#) - завершение заказа (Order Complete). См. финиш -

Каждая страница оформлена как одна или несколько форм Передача данных от текущей формы текущей страницы к страницам - получателям выполняется методом post, а страница - получатель, на которую осуществляется переход, задается опцией action.

ПОЛНЫЙ СПИСОК ФАЙЛОВ ПРОЕКТА

---- File:ls.txt

```
total 77
-rw-rw-rw- 1 user  group    106 Jun 16 17:52 test.csproj.webinfo
-rw-rw-rw- 1 user  group   7347 Jun 19 18:24 test.csproj
-rw-rw-rw- 1 user  group   1828 Jun 19 14:18 start.html
-rw-rw-rw- 1 user  group   1827 May 31 19:34 sInfo.aspx.cs
-rw-rw-rw- 1 user  group   8153 Jun 19 18:32 sInfo.aspx
-rwxrwxrwx 1 user   group    118 May 31 19:26 mk.cmd
-rw-rw-rw- 1 user  group   1829 May 31 19:34 finish.aspx.cs
-rw-rw-rw- 1 user  group    399 Jun 17 22:02 finish.aspx
-rw-rw-rw- 1 user  group     0 May 31 20:10 exclude.lst
-rw-rw-rw- 1 user  group   1827 May 31 19:34 bInfo.aspx.cs
-rw-rw-rw- 1 user  group   2745 Jun 19 18:28 bInfo.aspx
-rw-rw-rw- 1 user  group   4445 May 31 16:20 Web.config
-rw-rw-rw- 1 user  group   1821 May 31 19:34 RO.aspx.cs
-rw-rw-rw- 1 user  group    511 Jun 19 17:45 RO.aspx
-rw-rw-rw- 1 user  group  1861 Jun  1 14:01 PayPalWebsite_emulator.aspx.cs
```

```

-rw-rw-rw- 1 user  group    3308 Jun 19 18:21 PayPalWebsite_emulator.aspx
-rw-rw-rw- 1 user  group    17785 Aug 25 17:11 PayPalTest.rar
-rw-rw-rw- 1 user  group   1864 Jun 19 18:24 PayPalProWebsite_emulator.aspx.cs
-rw-rw-rw- 1 user  group    999 Jun 19 18:33 PayPalProWebsite_emulator.aspx
-rw-rw-rw- 1 user  group    1823 Jun  1 14:04 IPN.aspx.cs
-rw-rw-rw- 1 user  group    1484 Jun 17 22:08 IPN.aspx
-rw-rw-rw- 1 user  group    1733 Jan 29 2002 Global.asax.resx
-rw-rw-rw- 1 user  group    1441 May 31 16:20 Global.asax.cs
-rw-rw-rw- 1 user  group     71 May 31 16:20 Global.asax
-rw-rw-rw- 1 user  group   2781 May 31 16:20 AssemblyInfo.cs

```

---- End Of File:.ls.txt

Проект может быть взят по адресу <http://i.com.ua/~agpl/software/PayPalTest.rar> .

СПИСОК СТРОЧЕК С ОПЦИЕЙ ACTION

Следующий список строчек, содержащих адрес страницы на которую будет производиться переход получается командой:

```
grep.exe -inw action ./src/*.aspx ./src/*.html >.action.lst
```

---- File:.action.lst

```

./src/bInfo.aspx:9:<form id="dInfo1" method="post" action="http://127.0.0.1/test/PayPalProWebsite_
./src/bInfo.aspx:34:<form id="bInfo2" method="post" action="http://127.0.0.1/test/RO.aspx">
./src/finish.aspx:7:<form id="finish" method="post" action="http://sql.ru">
./src/IPN.aspx:5:<form id="IPN" method="post" action="http://127.0.0.1/test/PayPalWebsite_emulat
./src/PayPalProWebsite_emulator.aspx:24:<form id= "Web_Payments_Pro_End" action="http://127.0
./src/PayPalWebsite_emulator.aspx:18:<form id= "IPN_test" action="http://127.0.0.1/test/IPN.aspx" r
./src/PayPalWebsite_emulator.aspx:47:<form id= "Web_Payments_Standart_End" action="http://127
./src/RO.aspx:6:<form id="RO" method="post" action="http://127.0.0.1/test/finish.aspx">
./src/sInfo.aspx:14:<form id="sInfo1" method="post" action=" https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr
./src/sInfo.aspx:63:<form id="sInfo2" method="post" action="http://127.0.0.1/test/bInfo.aspx" >
./src/sInfo.aspx:91:<form id="sInfo2" method="post" action="http://127.0.0.1/test/PayPalWebsite_em
./src/sInfo.aspx:131:<form id="sInfo2" method="post" action="http://127.0.0.1/test/PayPalProWebsite
./src/start.html:16:<form id= "start" action="http://127.0.0.1/test/sInfo.aspx" method="post">

```

---- End Of File:.action.lst

ПОЛУЧЕНИЕ СПИСКА ПАР НАЧАЛО - КОНЕЦ ПЕРЕХОДА

Файл .action.lst содержит всю необходимую информацию, для построения графа переходов. Осталось

- удалить лишние пробелы и табуляции;
- удалить локальный адрес;
- удалить относительный путь к aspx страницам примера;
- извлечь из каждой строчки пару начало - конец перехода.

Необходимое редактирование выполняется скриптом

```
---- File:./etc/action.sed
```

```
#                               to remote extra blanks
s/ //g
s/ / /g
#                               to remote local site
s/http:\\\\127\.0\.0\.1\\test\\//g
#                               to remote path to files
s/.\src\\//g
#                               to select proper pairs
s/^\([a-zA-Z][a-zA-Z_\\]*\)atection[ ]*=[ ]*[ ]*\([a-zA-Z0-9:/._][a-zA-Z0-9:/._]*\)*/\1:\2/p
---- End Of File:./etc/action.sed
```

Следующая команда из предыдущего файла строит требуемый список пар

```
sed.exe -nf ./etc/action.sed .action.lst >.action.lst.1
```

```
---- File:.action.lst.1
```

```
bInfo.aspx: PayPalProWebsite_emulator.aspx
bInfo.aspx: RO.aspx
finish.aspx: http://sql.ru
IPN.aspx: PayPalWebsite_emulator.aspx
PayPalProWebsite_emulator.aspx: RO.aspx
PayPalWebsite_emulator.aspx: IPN.aspx
PayPalWebsite_emulator.aspx: finish.aspx
RO.aspx: finish.aspx
sInfo.aspx: https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr
sInfo.aspx: bInfo.aspx
sInfo.aspx: PayPalWebsite_emulator.aspx
sInfo.aspx: PayPalProWebsite_emulator.aspx
start.html: sInfo.aspx
```

---- End Of File:.action.lst.1

ОПИСАНИЕ ГРАФА

Скрипт:

---- File:./etc/mkdot3.sed

```
#
# parent: child +> to make dot graph
#

li\
digraph X { \
# rankdir=RL;\
node[shape=box]\

s/^\[a-zA-Z][a-zA-Z_]*\):[ ]*\([a-zA-Z0-9:/._][a-zA-Z0-9:/._]*\)*/ "\1" -> "\2"/

$a\
}
```

---- End Of File:./etc/mkdot3.sed

Команда:

```
>sed.exe -f ./etc/mkDot3.sed .action.lst.1 >.action.dot
```

Описание графа:

---- File:.action.dot

```
digraph X {
# rankdir=RL;
node[shape=box]

"bInfo.aspx" -> "PayPalProWebsite_emulator.aspx"
"bInfo.aspx" -> "RO.aspx"
"finish.aspx" -> "http://sql.ru"
"IPN.aspx" -> "PayPalWebsite_emulator.aspx"
"PayPalProWebsite_emulator.aspx" -> "RO.aspx"
"PayPalWebsite_emulator.aspx" -> "IPN.aspx"
"PayPalWebsite_emulator.aspx" -> "finish.aspx"
"RO.aspx" -> "finish.aspx"
"sInfo.aspx" -> "https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr"
"sInfo.aspx" -> "bInfo.aspx"
"sInfo.aspx" -> "PayPalWebsite_emulator.aspx"
"sInfo.aspx" -> "PayPalProWebsite_emulator.aspx"
"start.html" -> "sInfo.aspx"
}
```

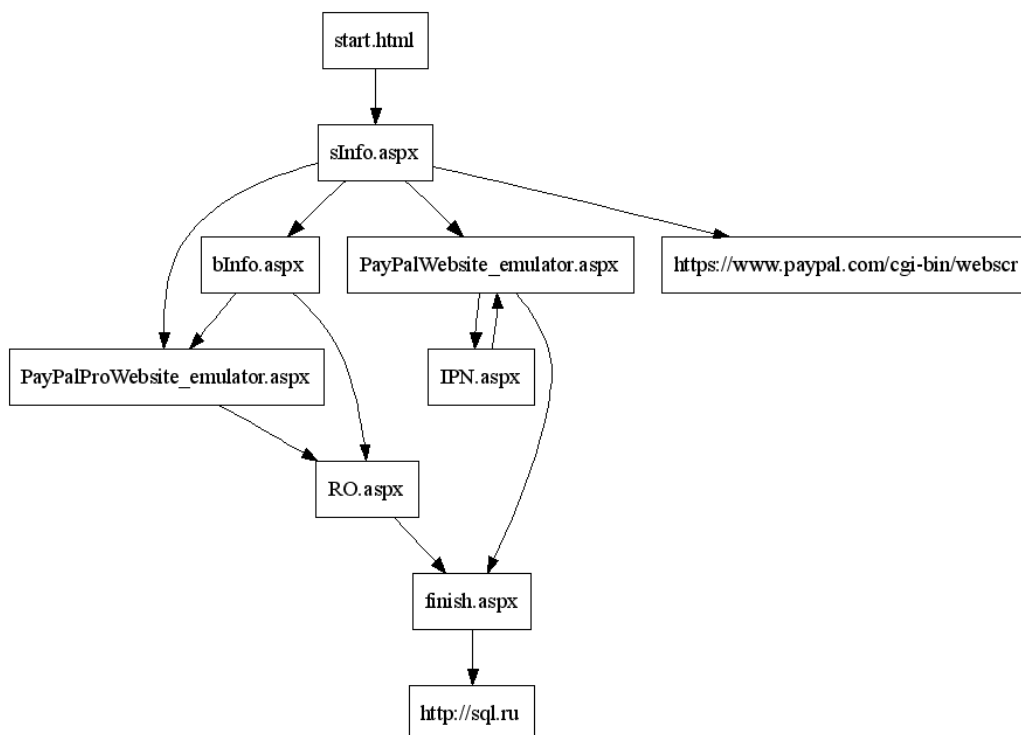
---- End Of File:.action.dot

ГРАФ ПЕРЕХОДОВ

Команда:

```
dot.exe -Tpng .action.dot -oaction.png
```

В результате получаем следующий граф переходов:



СПИСКИ ПЕРЕМЕННЫХ

Для построения списков выполняются следующие действия

- Предобработка: растягивание заданных тэгов веб - страницы на несколько строчек;

- Извлечение списков переменных: преобразование тэгов `input` - в текст документатора `gio`, содержащий списки тэгов для каждой формы;
- создание текста формата `gio` в формат `Latex-a` ;
- создание документа `pdf`.

Таблица с полным списком Website Payments Standart HTML переменных, используемых PayPal находится в приложении А [9] .

ПРЕДОБРАБОТКА

На этом шаге

- удаляется локальный адрес (127.0.0.1);
- убираются лишние пробелы возле требуемых опций (`name`, `value`, `etc`);
- каждый тэг растягивается на несколько строчек;
- перед значением опций добавляется лишний символ равно `=`;

Эти действия выполняются следующим скриптом

```
---- File:./etc/newline.sed
```

```
#                               to remote local site
s/http:\\\\127\\.0\\.0\\.1\\test\\//g
#                               to remote extra blanks
s/\\btype[ ]*=[ ]*/type=/g
s/\\bname[ ]*=[ ]*/name=/g
s/\\bvalue[ ]*=[ ]*/value=/g
s/\\bid[ ]*=[ ]*/id=/g
s/\\bmethod[ ]*=[ ]*/method=/g
s/\\baction[ ]*=[ ]*/action=/g

# every tag in different line
s/</\
```

```
&/g  
s/>/&\  
/g
```

```
s/>/\  
&/g
```

```
# put new = before value of option
```

```
s/\bid=\  
&\  
=/g  
s/\bmethod=\  
&\  
=/g
```

```
s/\baction=\  
&\  
=/g
```

```
s/\bname=\  
&\  
=/g
```

```
s/\btype=\  
&\  
=/g
```

```
s/\bvalue=\  
&\  
=/g
```

```
#  
#s/[ ]*"/\  
#=  
#"/g
```

```
---- End Of File:./etc/newline.sed
```

ИЗВЛЕЧЕНИЕ СПИСКОВ ПЕРЕМЕННЫХ

- Из тэга <form извлекается id формы, выводится текста форма XXX, и id формы заносится в индекс;
- Из опции action извлекается адрес перехода. Выводится команда начала списка;
- Для каждого тэга input, обрабатываются опции name, type, value. Если значения опции не задано, то выводится текст value _does_not_set;
- При завершении тэга form - </form закрывается список.

---- File:./etc/input.sed

```
# start new form
/<form\b/,/<\/form\b/{
  s/^<form\b/.^\
  Форма/p
  /^id\b/,/=/ {
    s/^= *"[^"]*"([^\"]*)["]*/\1,\
.x \1/p
  }
# make goto
# start itemize procedure
/^action\b/,/=/ {
  s/^= *"[^"]*"([^\"]*)["]*/ переход к странице \1.\
  Список переменных:\
./p
}
# make new item

/<input/,/>/{
  s/<input/.@\
  элемент:/p

  /^name/,/^=/ {
    s/^= *"[^"]*"([^\"]*)["]*/.*\1 - /p
  }
}
```

```

/^type/,/^={
s/^= *"[^"]*"([^\"]*)"[^"]*"*/(тип \1)/p
}

/^value/,/^={
s/< //g
s/> //g
s/^= *"/value_does_not_set;/p
s/^= *"[^"]*"([^\"]*)"[^"]*"*/\1;/p
}
}

s/^<\/form\b/.)/p
}

---- End Of File:./etc/input.sed

```

В приведенном скрипте существенно использовался лишний знак равенства, который был вставлен скриптом newLine.sed перед началом каждого значения опции.

СТРАНИЦА ВВЕДЕНИЯ ДАННЫХ О ПОКУПКЕ

Форма start, переход к странице sInfo.aspx. Список переменных:

- элемент: this - (тип text) start;
- элемент: (тип text) first_name - А;
- элемент: (тип text) last_name - Р;
- элемент: (тип text) email - ap@transmedia.ua;
- элемент: (тип text) item_name - credit;
- элемент: (тип text) item_number - 1;
- элемент: (тип text) amount - 5;
- элемент: (тип text) currency_code - USD;

- элемент: business - (тип text) payment@comvu.com;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) Continue ;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

СТРАНИЦА ИНФОРМАЦИИ О ДОСТАВКЕ

Форма sInfo1, переход к странице <https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr>.
Список переменных:

- элемент: (тип image)
- элемент: this - (тип text) sInfo_goto_paypal;
- элемент: (тип text) cmd - __ext-enter;
- элемент: (тип text) redirect_cmd - __xclick;
- элемент: (тип text) custom - custom;
- элемент: (тип hidden) first_name - ;
- элемент: (тип hidden) last_name - ;
- элемент: (тип hidden) email - ;
- элемент: (тип hidden) item_name - ;
- элемент: (тип hidden) item_number - ;
- элемент: (тип hidden) amount - ;
- элемент: (тип hidden) currency_code - ;
- элемент: (тип hidden) business - ;
- элемент: (тип text) address1 - address;
- элемент: (тип text) city - city;
- элемент: (тип text) state - state;
- элемент: (тип text) no_shipping - 1;

- элемент: (тип text) no_note - 1;
- элемент: (тип text) return - sInfo.aspx;
- элемент: (тип text) rm - 1;
- элемент: (тип text) notify_url - IPN.aspx;
- элемент: (тип text) cancel_return - sInfo.aspx;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

Форма sInfo2, переход к странице bInfo.aspx. Список переменных:

- элемент: this - (тип text) sInfo_goto_bInfo;
- элемент: (тип hidden) first_name - ;
- элемент: (тип hidden) last_name - ;
- элемент: (тип hidden) email - ;
- элемент: (тип hidden) item_name - ;
- элемент: (тип hidden) item_number - ;
- элемент: (тип hidden) amount - ;
- элемент: (тип hidden) currency_code - ;
- элемент: (тип hidden) business - ;
- элемент: (тип text) address1 - address;
- элемент: (тип text) city - city;
- элемент: (тип text) state - state;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) Continue;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

Форма sInfo2, переход к странице PayPalWebsite_emulator.aspx. Список переменных:

- элемент: this - (тип text) sInfo_goto_emulator;
- элемент: (тип text) cmd - _ext-enter;
- элемент: (тип text) redirect_cmd - _xclick;
- элемент: (тип text) custom - custom;
- элемент: (тип hidden) first_name - ;
- элемент: (тип hidden) last_name - ;
- элемент: (тип hidden) email - ;
- элемент: (тип hidden) item_name - ;
- элемент: (тип hidden) item_number - ;
- элемент: (тип hidden) amount - ;
- элемент: (тип hidden) currency_code - ;
- элемент: (тип hidden) business - ;
- элемент: (тип text) address1 - address;
- элемент: (тип text) city - city;
- элемент: (тип text) state - state;
- элемент: (тип text) no_shipping - 1;
- элемент: (тип text) no_note - 1;
- элемент: (тип text) return - sInfo.aspx;
- элемент: (тип text) rm - 1;
- элемент: (тип text) notify_url - IPN.aspx;
- элемент: (тип text) cancel_return - sInfo.aspx;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) Checkoup with PayPalEmulator;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

Форма sInfo2, переход к странице PayPalProWebsite_emulator.aspx.
Список переменных:

- элемент: this - (тип text) sInfo_goto_Pro_emulator;
- элемент: (тип hidden) first_name - ;
- элемент: (тип hidden) last_name - ;
- элемент: (тип hidden) email - ;
- элемент: (тип hidden) item_name - ;
- элемент: (тип hidden) item_number - ;
- элемент: (тип hidden) amount - ;
- элемент: (тип hidden) currency_code - ;
- элемент: (тип hidden) business - ;
- элемент: (тип text) address1 - address;
- элемент: (тип text) city - city;
- элемент: (тип text) state - state;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) Continue;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

Форма sInfo1

Выполняется реальный переход на PayPal для совершения одноразовой покупки.

Форма sInfo2

Форма sInfo3

Вводится информация о доставке и происходит переход на эмулятор средства оплаты Website Payments Standard для совершения одноразовой покупки.

- элемент: txtPar1 - (тип text) value_does_not_set;
- элемент: txtPar1 - (тип text) value_does_not_set;
- элемент: txtPar1 - (тип text) value_does_not_set;
- элемент: txtPar1 - (тип text) value_does_not_set;
- элемент: txtPar1 - (тип text) value_does_not_set;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) Continue ;

ЭМУЛЯТОР ФОРМЫ ЧЕКСаУТ PayPal

Форма эмулирует средство оплаты Website Payments Standard. При нажатии на кнопку btnSubmit форма отправляет методом POST переменные программе по адресу, заданному в переменной . В нашем примере это страница [IPN.aspx](#) .

Форма IPN_test, переход к странице IPN.aspx. Список переменных:

- элемент: this - (тип text) goto_IPN_test;
- элемент: payment_status - (тип text) put_payment_status_here;
- элемент: payment_date - (тип text) ;
- элемент: mc_fee - (тип text) put_mc_fee_here;
- элемент: tax - (тип text) put_tax_here;
- элемент: mc_gross - (тип text) put_mc_gross_here;
- элемент: item_number - (тип text) ;
- элемент: txn_id - (тип text) put_txn_id_here;
- элемент: receiver_email - (тип text) ;
- элемент: custom - (тип text) ;
- элемент: mc_currency - (тип text) ;
- элемент: first_name - (тип text) ;

- элемент: last_name - (тип text) ;
- элемент: payer_id - (тип text) put_payer_id_here;
- элемент: payer_email - (тип text) ;
- элемент: payer_status - (тип text) put_payer_status_here;
- элемент: verify_sign - (тип text) put_verify_sign_here;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) send IPN;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

Форма Web_Payments_Standart_End, переход к странице finish.aspx.
Список переменных:

- элемент: this - (тип text) Web_Payments_Standart_End_goto_finish;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) return back;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

HTML переменные для Website Payments Standard перечислены в приложении А, стр. 105 [9] .

ПРОВЕРКА ЗАКАЗА

Форма RO, переход к странице finish.aspx. Список переменных:

- элемент: this - (тип text) RO_goto_finish;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) PAY ;
- элемент: btnReset - (тип reset) Reset ;

СТРАНИЦА ПРИЕМА УВЕДОМЛЕНИЯ О ОПЛАТЕ

Эта страница получает переменные с транзакцией, проведенной PayPal . Получив данные она должна передать на PayPal подтверждение получения IPN (см. раздел Your HTTPS Postback to PayPal, стр. 33 [8]). Все переменные IPN описаны в приложении A IPN and PDT Variables стр. 51 [8] . Кнопка btnSubmit - нужна только в режиме эмуляции, на деле надо принять информацию о транзакции PayPal , отослать подтверждение на PayPal и сохранить описание транзакции (если надо) в своей базе данных.

Форма IPN, переход к странице PayPalWebsite_emulator.aspx. Список переменных:

- элемент: this - (тип text) IPN_goto_Emulator;
- элемент: btnSubmit - (тип submit) Continue ;

СТРАНИЦА ЗАВЕРШЕНИЯ ЗАКАЗА

Точка возврата на сайт. Переменных нет.

Форма finish, переход к странице <http://sql.ru>. Список переменных:

- элемент: btnSubmit - (тип submit) Continue ;

Предметный указатель

`./etc/action.sed`, 5
`./etc/input.sed`, 11
`./etc/mkdot3.sed`, 6
`./etc/newline.sed`, 9
`.action.dot` , 7
`.action.lst`, 4
`.action.lst.1`, 5
`.ls.txt`, 3

`bInfo`, 3, 17
`bInfo2` , 17

`dInfo1` , 17

`finish`, 3, 20
`finish` , 20

Instant Payment Notification , 3
IPN, 3, 18, 20
IPN , 20
`IPNtest`, 18

`PayPalWebsiteEmulator`, 3, 18

`RO`, 3, 19
`RO` , 19

`sInfo`, 2, 13
`sInfo1` , 13
`sInfo2` , 14, 16
`start`, 2, 12
`start` , 12

`WebpaymentsstandartEND`, 19

ССЫЛКИ

- [1] А.Г. Пискунов, С.М.Петренко. Graphviz и Sed: построение схемы иерархии наследования. <http://www.softcraft.ru/design/graphvizsed/index.shtml>. 2
- [2] Никлаус Вирт. Хорошие идеи: взгляд из Зазеркалья, 2006. <http://citforum.ru/programming/digest/wirth/>. 2
- [3] agpl. Rio to latex convertor. <http://i.com.ua/~agpl/ru/mkTex.html>. 2
- [4] AT&T and Lucent Bell Labs. Graphviz - Graph Visualization Software. <http://www.graphviz.org/>. 2
- [5] Karl M. Syring and Paul Falstad and so on. GNU utilities for Win32. <http://unxutils.sourceforge.net/>. 2
- [6] Lee E. McMahon. SED: A Non-interactive Text Editor. <http://sed.sourceforge.net/#docs>. 2
- [7] PayPal. Merchant Tools. http://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=_merchant-outside. 1
- [8] PayPal. Order Management Integration Guide, 2006. https://www.paypal.com/en_US/pdf/PP_OrderManagement_IntegrationGuide.pdf. 20
- [9] PayPal. Standard Variable Reference, 2006. https://www.paypal.com/en_US/pdf/PP_WebsitePaymentsStandard_IntegrationGuide.pdf. 1, 2, 9, 19
- [10] PayPal. Website Payments Pro Integration Guide, 2006. https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=_wp-pro-overview-outside. 1
- [11] PayPal. Website Payments Pro Integration Guide, 2006. https://www.paypal.com/en_US/pdf/PP_WebsitePaymentsPro_IntegrationGuide.pdf. 1
- [12] PayPal. Website Payments Standard Checkout Integration, 2006. https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=_wp-standard-overview-outside. 1