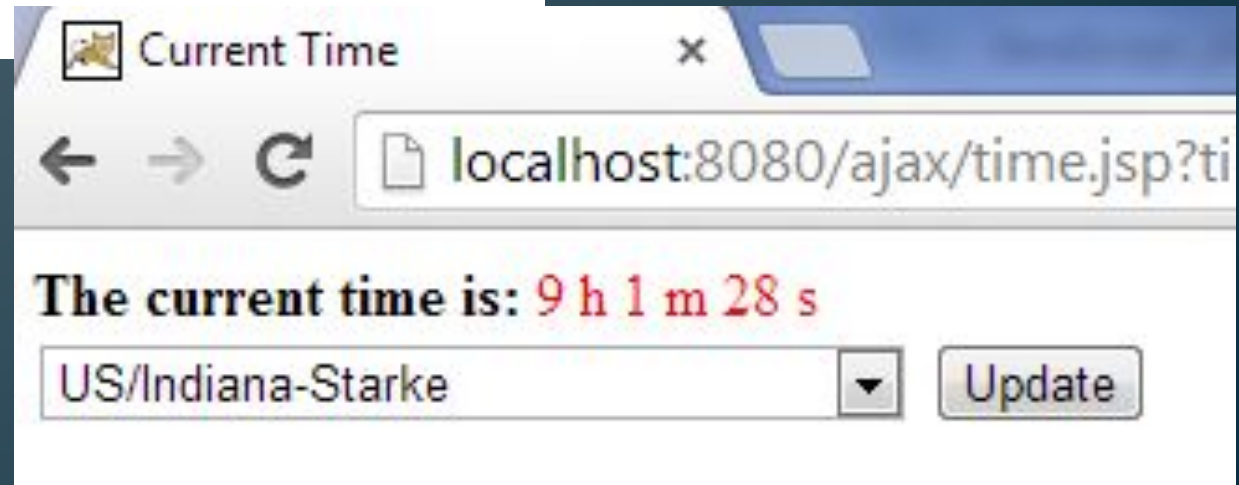
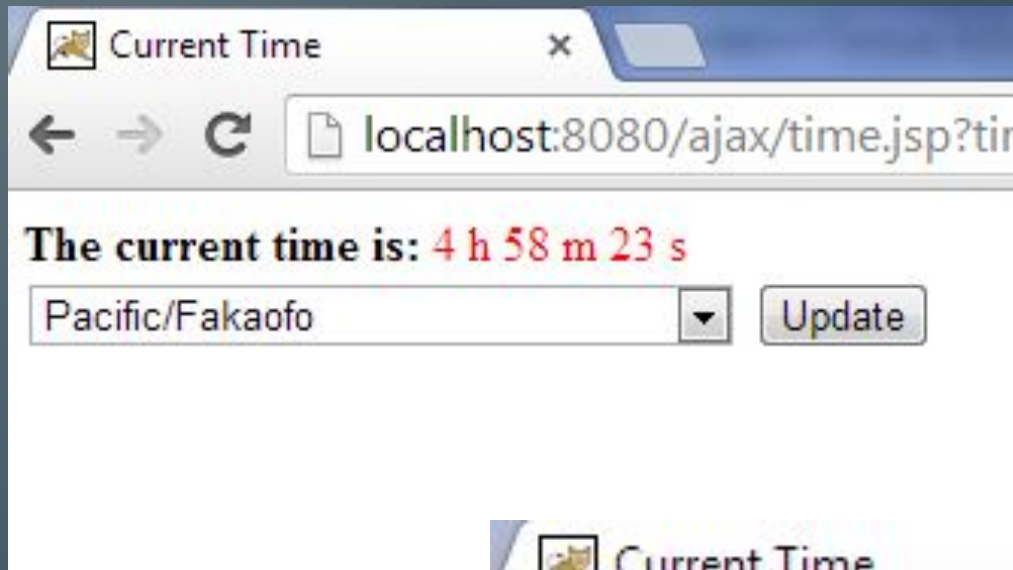


Web

Тема 9.

Традиционный подход к веб-программированию на основе перезагрузки страницы

Рассмотрим пример



```
<%@ page import="java.util.*"%>
```

```
<%  
    String tz = request.getParameter("timezone");  
    if (tz == null) {  
        tz = TimeZone.getAvailableIDs()[0];  
    }  
    Calendar c = Calendar.getInstance(TimeZone.getTimeZone(tz));  
    int hs = c.get(Calendar.HOUR);  
    int ms = c.get(Calendar.MINUTE);  
    int ss = c.get(Calendar.SECOND);  
%>
```

```
<html>  
    <head><title>Current Time</title></head>  
  
    <body>  
        <strong>The current time is:</strong>  
        <span style="color:red">  
            <% out.println(hs + " h " + ms + " m " + ss + " s"); %>  
        </span>  
        <br>  
        <form action="time.jsp" method="get">  
            <select name="timezone">  
                <%  
                    for (String x : TimeZone.getAvailableIDs()) {  
                        if (x.equals(tz)) {  
                            out.println("<option selected value=\'" + x + "\'>" + x + "</option>");  
                        } else {  
                            out.println("<option value=\'" + x + "\'>" + x + "</option>");  
                        }  
                    }  
                %>  
            </select>  
            <input type="submit" value="Update">  
        </form>  
    </body>  
</html>
```

Место для отображения времени

```
<strong>The current time is:</strong>  
<span style="color:red">  
    <% out.println(hs + " h " + ms + " m " + ss + " s"); %>  
</span>  
<br>
```

Форма для отправки запроса

```
<form action="time.jsp" method="get">
  <select name="timezone">
    <%
      for (String x : TimeZone.getAvailableIDs()) {
        if (x.equals(tz)) {
          out.println("<option selected value=\'" + x + "\'>" + x + "</option>");
        } else {
          out.println("<option value=\'" + x + "\'>" + x + "</option>");
        }
      }
    %>
  </select>
  <input type="submit" value="Update">
</form>
```


Сгенерированная страница

The current time is: 9 h 1 m 28 s

US/Indiana-Starke

Update

Назад

Вперед

Перезагрузить

Сохранить как...

Печать...

Перевести на русский

Просмотр кода страницы

Просмотр сведений о странице

Просмотр кода элемента

```
14         <form action="time.jsp" method="get">
15             <select name="timezone">
16                 <option value='Etc/GMT+'>Etc/GMT+
17 <option value='Etc/GMT+11'>Etc/GMT+11</option>
18 <option value='MIT'>MIT</option>
19 <option value='Pacific/Apia'>Pacific/Apia</option>
20 <option value='Pacific/Midway'>Pacific/Midway</option>
21 <option value='Pacific/Niue'>Pacific/Niue</option>
22 <option value='Pacific/Pago_Pago'>Pacific/Pago_Pago</option>
23 <option value='Pacific/Samoa'>Pacific/Samoa</option>
24 <option value='US/Samoa'>US/Samoa</option>
25 <option value='America/Adak'>America/Adak</option>
26 <option value='America/Atka'>America/Atka</option>
27 <option value='Etc/GMT+10'>Etc/GMT+10</option>
28 <option value='HST'>HST</option>
```

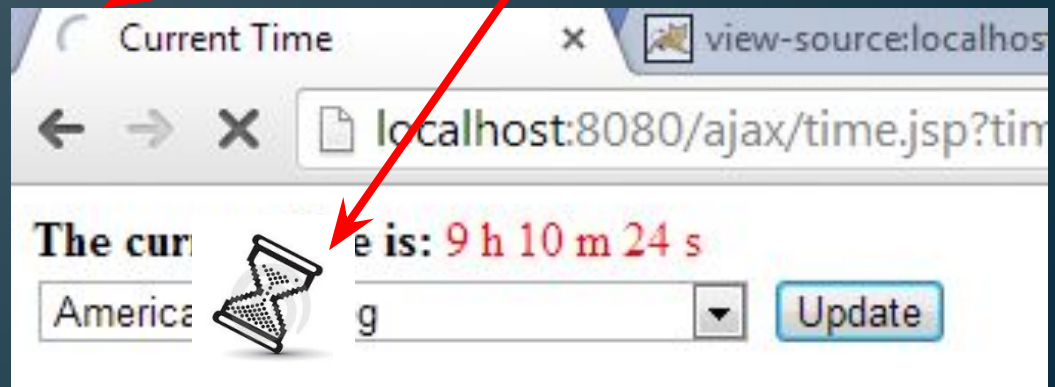
Предварительные расчеты

```
<%@ page import="java.util.*"%>
```

```
<%  
    String tz = request.getParameter("timezone");  
    if (tz == null) {  
        tz = TimeZone.getAvailableIDs()[0];  
    }  
    Calendar c = Calendar.getInstance(TimeZone.getTimeZone(tz));  
    int hs = c.get(Calendar.HOUR);  
    int ms = c.get(Calendar.MINUTE);  
    int ss = c.get(Calendar.SECOND);  
%>
```

Эксперимент – проверим, что запрос синхронный и что происходит перезагрузка страницы

```
<8 Thread.sleep(5000);  
String tz = request.getParameter("timezone");  
if (tz == null) {
```



Свойства традиционного подхода

- + достаточно простой код
- + не нужно включать JavaScript
- происходит перезагрузка страницы
- запрос синхронный
- По сети передается много дублирующей информации

Реализация серверного блога

The screenshot shows a web interface for a server-side blog. At the top, there is a text input field containing "А теперь - спать!" and a button labeled "Добавить запись". Below this is a list of blog entries, each consisting of a timestamp and a text description. The entries are: "7:00:00 19.11.2013 Я проснулся!", "7:10:00 19.11.2013 Умываюсь...", "7:20:00 19.11.2013 Пошел варить кофе", "7:50:00 19.11.2013 Куда опять ключи подевались?", "8:05:00 19.11.2013 Опять опаздываю", and "21:25:02 18.10.2013 А теперь - спать!".

Annotations with red arrows point to the "Добавить запись" button and the first three entries of the list. A purple box labeled "Обычный запрос на сервер" points to the button. Another purple box labeled "Это генерирует сервер" points to the first three entries.

Обычный запрос на сервер

Это генерирует сервер

Blog.jsp

целиком

Создание списка записей

Обработка запроса

Генерация html-страницы

```
<%@ page import="java.util.*"%>
<%! class Record {
    Date data;
    String message;
    Record(Date data, String message) {
        this.data = data;
        this.message = message;
    }
};
ArrayList<Record> records = new ArrayList<Record>();

if (records.size() == 0) {
    records.add(new Record(new Date(2013, 12, 02, 8, 10), "Проснулся!"));
    records.add(new Record(new Date(2013, 12, 02, 8, 30), "Умылся."));
    records.add(new Record(new Date(2013, 12, 02, 8, 45), "Варю кофе..."));
}

String message = request.getParameter("message");
if (message != null && message.trim().length() != 0) {
    records.add(new Record(new Date(), message));
}

<html>
<head><title>My Blog</title></head>
<body>
    <form action="blog.jsp" method="post">
        <input type="text" name="message"/>
        <input type="submit" value="Отправить">
    </form>
    <% int i=0;
    for (Record r : records) {
        if (i%2==0) {
            out.println("<p style='background-color:gray'>");
        } else {
            out.println("<p style='background-color:lightgray'>");
        }
        out.println("<strong>" + r.data + "</strong>" + "<br>");
        out.println(r.message + "<br>");
        out.println("</p>");
        i++;
    }
    <%>
</body></html>
```

Создание списка записей

```
<%@ page import="java.util.*"%>
<%! class Record {
    Date data;
    String message;
    Record(Date data, String message) {
        this.data = data;
        this.message = message;
    }
};
ArrayList<Record> records = new ArrayList<Record>();
%>
```

Обработка запроса и добавление записей

```
<&  
if (records.size() == 0) {  
    records.add(new Record(new Date(2013, 12, 02, 8, 10), "Проснулся!"));  
    records.add(new Record(new Date(2013, 12, 02, 8, 30), "Умылся."));  
    records.add(new Record(new Date(2013, 12, 02, 8, 45), "Варю кофе..."));  
}  
  
String message = request.getParameter("message");  
if (message != null && message.trim().length() != 0) {  
    records.add(new Record(new Date(), message));  
}  
&>
```


Генерация html-страницы

```
<html>
  <head><title>My Blog</title></head>
  <body>
    <form action="blog.jsp" method="post">
      <input type="text" name="message"/>
      <input type="submit" value="Отправить">
    </form>
    <%
      int i=0;
      for (Record r : records) {
        if (i%2==0) {
          out.println("<p style='background-color:gray'>");
        } else {
          out.println("<p style='background-color:lightgray'>");
        }
        out.println("<strong>" + r.data + "</strong>" + "<br>");
        out.println(r.message + "<br>");
        out.println("</p>");
        i++;
      }
    %>
  </body></html>
```

Сгенерированная страница

```
<html>
  <head><title>My Blog</title></head>
  <body>
    <form action="blog.jsp" method="post">
      <input type="text" name="message"/>
      <input type="submit" value="Отправить">
    </form>
    <p style='background-color:gray'>
<strong>Fri Jan 02 08:10:00 NOVT 3914</strong><br>
Проснулся!<br>
</p>
<p style='background-color:lightgray'>
<strong>Fri Jan 02 08:30:00 NOVT 3914</strong><br>
Умылся.<br>
</p>
<p style='background-color:gray'>
<strong>Fri Jan 02 08:45:00 NOVT 3914</strong><br>
Варю кофе...<br>
</p>
<p style='background-color:lightgray'>
<strong>Tue Dec 03 16:27:05 NOVT 2013</strong><br>
dsfdfsdfs<br>
</p>

  </body></html>
```

Практическое задание

- Реализуйте одно из заданий на свой выбор:
 - Реализуйте страницу с отображением времени в зависимости от часового пояса.
 - Реализуйте блог в виде одной серверной страницы.
- После выполнения задания:
 - Просмотрите сгенерированный сервером код.
 - Проведите эксперимент с 5-ти секундной задержкой.