



POLSKO-JAPOŃSKA WYŻSZA SZKOŁA
TECHNIK KOMPUTEROWYCH

Cookies

Opracowanie mgr Karol Adamczyk



Definicja

Ciasteczka (ang. cookies) to niewielkie informacje tekstowe, wysyłane przez serwer WWW i zapisywane po stronie użytkownika (zazwyczaj na twardym dysku). Domyślne parametry ciasteczek pozwalają na odczytanie informacji w nich zawartych jedynie serwerowi, który je utworzył. Ciasteczka są stosowane najczęściej w przypadku liczników, sond, sklepów internetowych czy stron wymagających logowania.

Mechanizm ciasteczek został wymyślony przez byłego pracownika Netscape Communications – Lou Montulliego.

Zastosowanie

Ciasteczka mogą zawierać rozmaite rodzaje informacji o użytkowniku danej strony WWW i "historii" jego łączności z daną stroną (a właściwie serwerem). Zazwyczaj wykorzystywane są do automatycznego rozpoznawania danego użytkownika przez serwer, dzięki czemu może on wygenerować stronę ściśle dedykowaną. Umożliwia to tworzenie spersonalizowanych serwisów WWW, obsługi logowania, "koszyków zakupowych" w internetowych sklepach itp.

Zastosowanie

Zastosowanie ciasteczek do sond i liczników internetowych wygląda następująco – serwer może łatwo sprawdzić, czy z danego komputera oddano już głos lub też czy odwiedziono daną stronę, i na tej podstawie wykonać odpowiednie operacje.

SYTUACJA 1

Użytkownik odwiedza po raz pierwszy stronę z licznikiem.
Przed odwiedzinami wskazuje on liczbę:

13506115



Serwer sprawdza, czy na dysku użytkownika istnieje cookie o nazwie np. LICZNIK.



Cookie o nazwie LICZNIK nie istnieje. Serwer zwiększa liczbę odwiedzin o jeden i wyświetla nową grafikę:

13506116

Strona została odwiedzona, serwer ustawia cookie o nazwie LICZNIK na 1

SYTUACJA 2

Użytkownik odświeża stronę
Przed tą operacją licznik wskazuje liczbę:

13506116



Serwer sprawdza, czy na dysku użytkownika istnieje cookie o nazwie np. LICZNIK.



Cookie o nazwie LICZNIK istnieje, i jego wartość wynosi 1. Serwer nie zwiększa liczby odwiedzin i wyświetla licznik:

13506116

Użycie ciasteczek w przykładowym schemacie działania licznika na stronie internetowej

Specyfika działania

Dane zapisane w ciasteczkach mają postać naprzemiennych ciągów nazwy i wartości odpowiadającej jej zmiennej. Serwer WWW chcąc wysłać żądanie utworzenia ciasteczka na dysku użytkownika dołącza do nagłówka HTTP polecenie "Set-Cookie", po którym następuje ciąg przekazywanych danych. Zapamiętane ciasteczko może najczęściej odczytać jedynie serwer, który je wysłał. W danych po poleceniu Set-Cookie określone są:

- nazwa i przypisaną jej wartość,
- domena i ścieżka dostępu, które są związane z przekazywanym ciasteczkiem,
- czas ważności danego ciasteczka (po jego upływie przeglądarka usunie je).

Specyfika działania

Do zapisania ciasteczka wymagana jest jedynie jego nazwa. Jeśli nie zostanie podana domena, do wartości zapisanych w ciasteczku dostęp będzie miał jedynie serwer, z którego wysłano żądanie zapisu. Niepodanie czasu ważności spowoduje usunięcie ciasteczka po zamknięciu przeglądarki. Ciasteczka, które wygasają po zakończonej sesji, zwane są ciasteczkami sesyjnymi. Mają one ustalony okres ważności, którego mechanizm wymusza serwer.

Działanie mechanizmu ciasteczek po stronie użytkownika zależy od konfiguracji jego przeglądarki. Niektóre z nich umożliwiają odmowę zapisu, inne pozwalają na ustawienie daty wygaśnięcia innej od tej deklarowanej w nagłówku HTTP.

Właściwości

- Ciasteczka o tej samej nazwie ale o innych ścieżkach będą nadpisywane.
- W celu skasowania należy wysłać ciasteczko o takiej samej nazwie i czasie wygaśnięcia z minioną datą.
- Możliwe jest wysyłanie kilku ciasteczek w jednym nagłówku
- Istnieją limity przy zapisywaniu ciasteczek na dysku (po ich przekroczeniu przeglądarka usuwa starsze ciasteczka).
 - maksymalna liczba ciasteczek: 300.
 - maksymalna wielkość ciasteczka: 4 kilobajty
 - maksymalna liczba ciasteczek z jednego serwera lub z jednej ścieżki: 20.

Z czego składa się cookie?

Pojedyncze cookie to ciąg znaków określający nazwę i przypisaną jej wartość oraz dodatkowe parametry. Taki ciąg ma postać:

**nazwa=wartość; expires=DATA; path=ŚCIEŻKA; domain=DOMENA;
secure**

nazwa=wartość

Wartość ta jest jedynym wymaganym atrybutem przy wysyłaniu ciasteczka. Składa się z dowolnych znaków z wyjątkiem średników, przecinków, białych spacji i slashów (/).

Z czego składa się cookie?

expires=data

Atrybut `expires` informuje przeglądarkę o dacie wygaśnięcia danego ciasteczka. Zostanie ono usunięte z dysku, gdy jego data ważności zostanie przekroczona. Jeśli nie podano daty wygaśnięcia, to ciasteczko zostanie usunięte po zakończeniu sesji. Data musi być podana w następującym formacie (przykład):
"Tuesday, 05-Nov-2004 08:30:09 GMT"

path=ścieżka

Atrybut *path* jest podawany w celu ograniczenia widoczności ciasteczka do danej ścieżki dostępu do katalogu. Przykładowo ustawienie tego parametru na `/` powoduje że cookie dostępne jest w całej domenie.

Z czego składa się cookie?

domain=domena

Ten parametr określa widoczność ciasteczka. W trakcie sprawdzania pliku na komputerze klienta zawierającego ciasteczka, przeglądarka porównuje zapisaną domenę z domeną serwera, do którego wysyła nagłówki. Przeglądarka wysyła wszystkie nie przeterminowane ciasteczka, których domena jest zawarta w domenie serwera (dodatkowo może być sprawdzana ścieżka wywoływanego pliku i typ połączenia).

secure

Ten parametr nie posiada wartości. Jeśli zostanie podany, to ciasteczko będzie widoczne (wysłane) tylko wtedy gdy połączenie będzie szyfrowane HTTPS.

Cookies i PHP

Zapis

PHP posiada jedną funkcję do tworzenia ciasteczek - setcookie.

```
setcookie("nazwa","wartość","czaswygaśnięcia","ścieżka","domena","t  
yb")
```

Przykład:

```
<?php  
//Ustawienie ciasteczka  
setcookie("imie","Tomek");  
//Ustawienie ciasteczka wygasającego po dwóch tygodniach  
setcookie("data","2011-12-04",time()+60*60*24*14);  
?>
```

Cookies i PHP

Odczyt

Do odczytu ciasteczka używamy tablicy

`$_COOKIE['nazwa ciasteczka']`

Przykład:

`<?php`

`//Wyświetlamy zawartość naszych ciasteczek`

`echo $_COOKIE['user'];`

`echo $_COOKIE['haslo'];`

`?>`

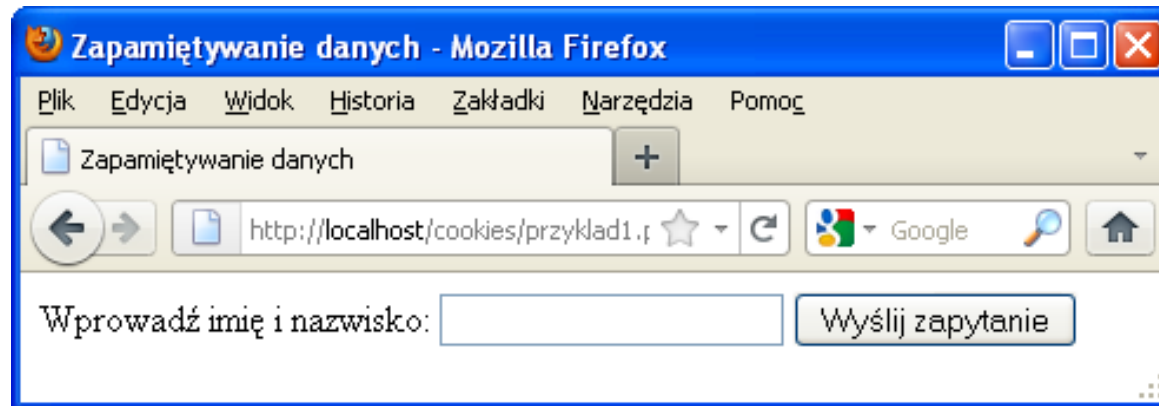
Przykład

Cookies można wykorzystać na różne sposoby. Jednym z nich może być np. zapamiętywanie danych użytkownika.

Wykonajmy taki przykład. Będzie on składał się z kilku plików:

- index.php – zawiera skrypt zarządzający,
- Form.html – zawiera kod formularza,
- Header.html – zawiera kod nagłówka strony,
- Footer.html – zawiera kod stopki strony.

Formularz



```
<form method="post"
      action="index.php">
<div>
Wprowadź imię i nazwisko:
<input type="text" name="nazwa" />
<input type="submit" />
</div>
</form>
```

header.html

```
1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5 <title>Zapamiętywanie danych</title>
6 </head>
7 <body>
```

footer.html

```
1 </body>
2 </html>
3 |
```

index.php

```
1
2 <?php
3 if(!isset($_COOKIE['nazwa']) && !isset($_POST['nazwa'])) {
4     include("header.html");
5     include("form.html");
6     include("footer.html");
7 }
8 else if(isset($_POST['nazwa'])) {
9     //w tym miejscu warto dodać instrukcje weryfikujące poprawność danych
10    setCookie("nazwa", $_POST['nazwa'], time() + 60 * 60 * 24 * 365);
11    include("header.html");
12    echo("<p>Dziękujemy za podanie danych.</p>");
13    include("footer.html");
14 }
15 else {
16     //w tym miejscu warto dodać instrukcje weryfikujące poprawność danych
17    include("header.html");
18    echo("Witamy, zostałeś rozpoznany jako {$_COOKIE['nazwa']}.");
19    include("footer.html");
20 }
21 ?>
22
```


Zadanie 1

Napisz skrypt, który za pomocą cookies zlicza liczbę odwiedzin strony przez danego użytkownika i po osiągnięciu zadanej wartości wyświetla stosowną informację.

Zadanie 2

Zmodyfikuj skrypt licznika, który nie będzie uwzględniał przeładowań (odświeżania) strony. Wykorzystaj pliki cookie.