



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Cookies – ciasteczka

Technologie Internetowe

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój



Plik *cookies* – ciasteczka

- Ciasteczka służą do przechowywania danych na komputerze klienta, którego przeglądarka na to pozwala.
- Przeglądarka klienta odpowiada za
 - odbieranie przesłanych przez serwer ciasteczek,
 - przechowywanie ciasteczek,
 - odsyłanie ciasteczek jako części żądania,
 - usuwanie ciasteczek, których ważność wygasła.
- W opisie protokołu HTTP (RFC 2616) pojęcie ciasteczka w ogóle się nie pojawia, ciasteczka są rozszerzeniem wprowadzonym przez producentów przeglądarek i oprogramowania serwerowego.

Wykorzystanie ciasteczek

- Przechowywanie stanu sesji – obecnie rzadko używane.
- Przechowywanie identyfikatora sesji.
- Automatyczne rozpoznawanie użytkownika przez serwer.
- Blokowanie wielokrotnego głosowania w sondach internetowych.
- Monitorowanie aktywności odwiedzających witrynę internetową.
- Przechowywanie koszyka zakupów w sklepach internetowych.
- Zapamiętywanie loginu i hasła – obecnie rzadko używane za względów bezpieczeństwa.

Wysyłanie ciasteczka przez serwer

- Tradycyjne

```
Response.Cookies["userName"].Value = "Andrzej";
```

```
Response.Cookies["userName"].Expires = DateTime.Now.AddDays(1);
```

- Obiektowe

```
HttpCookie aCookie = new HttpCookie("lastVisit");
```

```
aCookie.Value = DateTime.Now.ToString();
```

```
aCookie.Expires = DateTime.Now.AddDays(1);
```

```
Response.Cookies.Add(aCookie);
```



Parametry ciasteczka

- `Name` – nazwa ciasteczka
- `Value` – wartość
- `Expires` – data ważności
- `Domain` – rozszerza zasięg ciasteczka do domeny
- `Path` – zawęża zasięg ciasteczka do aplikacji
- `Values` – kolekcja parametrów klucz-wartość
- `HasKeys` – informuje czy ciasteczko zawiera kolekcję wartości

Format przesyłania ciasteczka

- Ciasteczka przesyłane są w nagłówku Cookie w formacie
nazwa_ciasteczka_1=wartosc_ciasteczka_1;
nazwa_ciasteczka_2=wartosc_ciasteczka_2;
- Przykłady można zobaczyć w śladzie strony

Accept-Language	pl-PL,pl;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7
Cookie	Ciacho=Ala ma kota; licznik=6; userInfo=dane&Nazwisko=Kowalski&Imię=Jan&Email=jako@co.to.pl&Telefon=(58) 222 22 22&Ostatnia wizyta=2020-02-02 16:09:19
Host	argo.am.gdynia.pl

Żądaj kolekcji plików cookie

Nazwa	Wartość	Rozmiar
Ciacho	Ala ma kota	18
licznik	6	9
userInfo	(=dane) (Nazwisko=Kowalski) (Imię=Jan) (Email=jako@co.to.pl) (Telefon=(58) 222 22 22) (Ostatnia wizyta=2020-02-02 16:09:19)	119

Nadpisywanie i usuwanie ciasteczka

- Ponowne wysłanie do przeglądarki ciasteczka z tą samą nazwą nadpisuje poprzednio zapisane ciasteczko.
- Nadpisanie ciasteczka z przeszłą datą ważności powoduje usunięcie ciasteczka przez przeglądarkę.



Odsyłanie ciasteczek przez przeglądarkę

- Przy pierwszym i wszystkich następnych żądaniach przeglądarka odsyła na serwer wszystkie niewygasłe ciasteczka otrzymane od serwera.
- Parametr `Domain` – rozszerza zasięg ciasteczka do domeny.
- Parametr `Path` – zawęża zasięg ciasteczka do aplikacji.

Odczytywanie danych ciasteczka

- Tradycyjne

```
Label1.Text = Request.Cookies["kukiz1"];
```

- Obiektowe

```
HttpCookie aCookie = Request.Cookies["kukiz1"];  
Label1.Text = Server.HtmlEncode(aCookie.Value);
```

Zapisywanie wielu wartości w ciasteczku

- Tradycyjne

```
Response.Cookies["userInfo"]["userName"] = "Andrzej";  
Response.Cookies["userInfo"]["lastVisit"] = DateTime.Now.ToString();
```

- Obiektowe

```
HttpCookie aCookie = new HttpCookie("userInfo");  
aCookie.Values["userName"] = "Andrzej";  
aCookie.Values["lastVisit"] = DateTime.Now.ToString();
```



Odczytywanie kolekcji ciasteczek

```
HttpCookie aCookie;  
string output = "";  
string subkeyName;  
string subkeyValue;  
for (int i = 0; i < Request.Cookies.Count; i++)  
{  
    aCookie = Request.Cookies[i];  
    output += "Name = " + aCookie.Name + "<br />";  
    if (aCookie.HasKeys)  
    {  
        System.Collections.Specialized.NameValueCollection CookieValues = aCookie.Values;  
        string[] CookieValueNames = CookieValues.AllKeys;  
        for (int j = 0; j < CookieValues.Count; j++)  
        {  
            subkeyName = Server.HtmlEncode(CookieValueNames[j]);  
            subkeyValue = Server.HtmlEncode(CookieValues[j]);  
            output += "Subkey name = " + subkeyName + "<br />";  
            output += "Subkey value = " + subkeyValue + "<br /><br />";  
        }  
    }  
    else  
        output += "Value = " + Server.HtmlEncode(aCookie.Value) + "<br /><br />";  
}
```

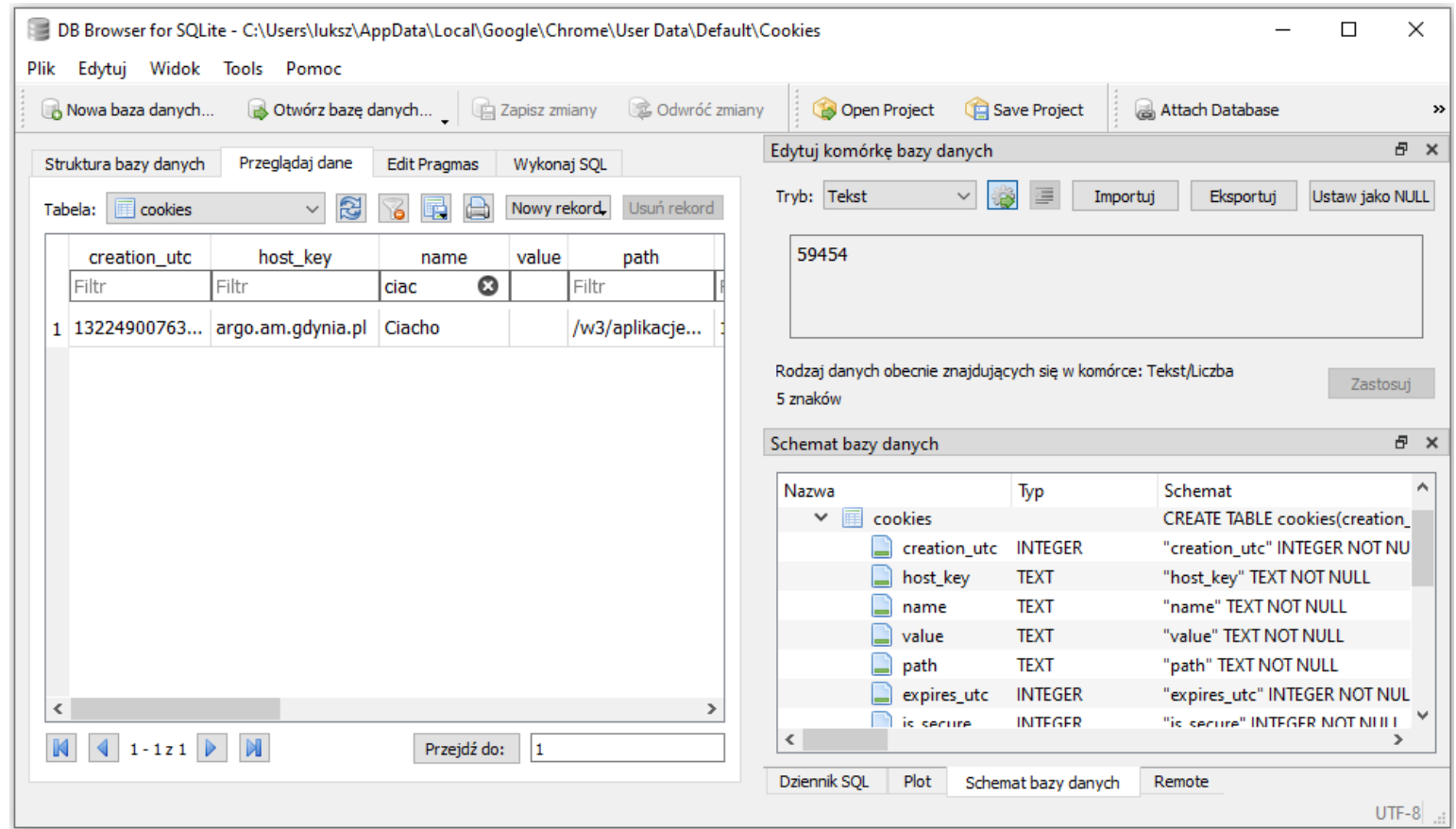


Cykl życia ciasteczka

- Długość życia ciasteczka określa parametr `expires = data`.
- Po upływie terminu ważności ciasteczka jest ono usuwane przez przeglądarkę.
- Ciasteczka bez określonej daty ważności (tzw. ciasteczka sesyjne) są usuwane po zamknięciu przeglądarki.



Chrome



- Ciasteczka są zapisane w plikach
 C:\Users\nazwa_uzytkownika\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\cookies
 C:\Users\nazwa_uzytkownika\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\cookies-journal
 C:\Users\luksz\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Network\Cookies
 Pliki nie mają rozszerzeń nazwy
- Pliki są zapisane w formacie SQLite i można je odczytać programem DB Browser for SQLite.



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Pliki SQLite z ciasteczkami różnych przeglądarek

- Edge: C:\Users\luksz\AppData\Local\Microsoft\Edge\User Data\Default\Network\Cookies
wartości ciasteczek zaszyfrowane
- Chrome: C:\Users\luksz\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Network\Cookies
wartości ciasteczek zaszyfrowane
- Firefox: C:\Users\luksz\AppData\Roaming\Mozilla\Firefox\Profiles\59elxy6j.default\cookies.sqlite
wartości ciasteczek niezaszyfrowane

Gdzie zapisywane są pliki cookies?

Chrome

Aby otworzyć lokalizację fizyczną plików cookies wykorzystywanych w przeglądarce Chrome, wprowadź wskazany ciąg znaków w Eksploratorze plików:

%AppData%\..\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Local Storage – pliki *.ldb

%AppData%\..\Local\Google\Chrome\User Data\Default – plik Cookies

%AppData%\..\Local\Google\Chrome\User Data\System Profile – plik Cookies

%AppData%\..\Local\Google\Chrome\User Data\Guest Profile – plik Cookies

Edge

Pliki cookies w przeglądarce edge zlokalizowane są w tym miejscu:

%AppData%\..\Local\Microsoft\Edge\User Data\Default – plik Cookies

Firefox

W tym przypadku pliki nie znajdują się w konkretnej lokalizacji.

Ich położenie zależy od ilości profili utworzonych w samej przeglądarce.

Do plików cookies możesz dostać się wpisując w Eksploratorze plików następujący ciąg:

%AppData%\Mozilla\Firefox\Profiles

następnie wybierasz folder z interesującym Cię profilem i szukasz pliku **cookies.sqlite**

Źródło: <https://nety.pl/pliki-cookies/gdzie-zapisywane-sa-pliki-cookies-chrome-edge-firefox-opera-pc/>