

JavaScript dla początkujących

W cieniu HTML-a i Javy ukrywa się mało jeszcze znany JavaScript. Z jego pomocą możesz nadać rozmach swoim stronom WWW. Przedstawiamy pierwszą część skróconego opisu tego języka programowania.

Pomimo rozwinięcia języka HTML do wersji 3.2 część twórców stron WWW twierdzi, że pozostawia on jeszcze wiele do życzenia. Tabele, ramki i formatowanie tekstu są już powszechnie wykorzystywane, jeśli jednak ktoś pragnie porządkować dane od użytkownika albo wyświetlić na stronie aktualną datę, musi skorzystać z bardziej zaawansowanych narzędzi.

W takich przypadkach z pomocą przychodzi Java, oparty na C++ język programowania firmy Sun Microsystems. Daje ona użytkownikowi pełną swobodę, do której przyzwyczajony jest współczesny programista. Wprawdzie Java posiada własne narzędzia rozwojowe, jednak użytkownicy, którzy mieli wcześniej do czynienia z C++, nie powinni napotkać

żadnych trudności. Pozostali będą musieli poświęcić nieco czasu na naukę, zanim na ekranie pojawi się pierwszy napis „Hej, ten program działa!!!”.

W cieniu tych dwóch różnych koncepcji tworzenia stron WWW pozostaje jeszcze stosunkowo mało znany JavaScript. Łącząc w sobie zalety HTML-a i Javy jest prosty w obsłudze i łatwy do opanowania. W zasadzie ten skryptowy język programowania opracowany wspólnie przez Sun Microsystems i Netscape jest uzupełnieniem luk, jakie występują w HTML-u. Najważniejsza cecha skryptu to możliwość interaktywnej wymiany informacji, głównie za pośrednictwem formularzy dialogowych i okienek informacyjnych.

W przeciwieństwie do Javy kod JavaScript nie wymaga wcześniejszej kompilacji. Tak jak w przypadku HTML rozkazy zapisane są bezpośrednio jako tekst ASCII. Programista, aby stworzyć gotowy program, nie potrzebuje niczego oprócz dowolnego edytora tekstu (zakładając, że posiada odpowiednią wiedzę).

Należy jednak pamiętać, że jeszcze długo część przeglądarek nie będzie przetwarzać JavaScript. Dwa najpopularniejsze programy: Netscape Navigator i Microsoft Internet Explorer począwszy od wersji 2, obsługują skrypty Javy. Internauta korzystający z przeglądarki, takiej jak Quarterdeck, nie zobaczy jednak niczego ciekawego na stronie zawierającej elementy JavaScript.

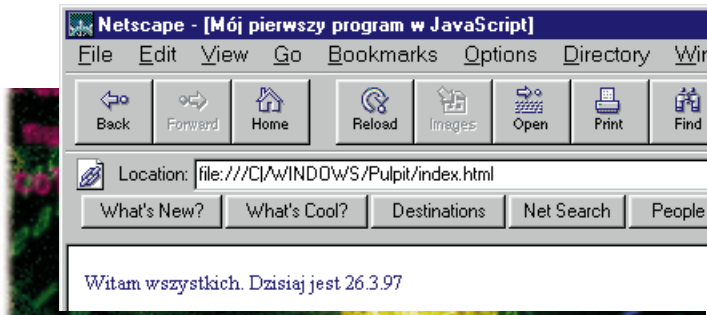
JavaScript pozwala między innymi:

- umieścić kalkulator na stronie WWW,
- stworzyć obiekty reagujące na działania użytkownika,
- sprawdzić wpisy w formularzu,
- otworzyć odpowiednią stronę w zależności od wpisu dokonanego w formularzu,
- stworzyć system pomocy, który będzie wyświetlał informacje w pasku stanu przeglądarki, kiedy użytkownik najedzie kursorem na określony element lub odsyłać.

Wstawiamy JavaScript na stronę HTML

Pierwszy z omawianych programów napisanych w JavaScript realizował będzie tylko dwie funkcje: zmianę koloru tła i tekstu strony oraz wyświetlanie na ekranie aktualnej daty. Kompletny listing programu zamieszczony jest na następnej stronie.

O tym, że kod HTML zawiera skrypt, informuje linia zawierająca komendę <SCRIPT>. Koniec skryptu, zgodnie ze składnią języka HTML, oznacza się poleceniem </SCRIPT>. Polecenia JavaScript można umieszczać jedynie pomiędzy tymi dwoma komendami.



Zawsze aktualna strona WWW: pozdrowienie to nie jest zwykłym tekstem, gdyż dzięki JavaScript zawsze podaje bieżącą datę

Zastosowanie polecenia `<SCRIPT>` nie zostało ograniczone do samego JavaScript. Atrybut `LANGUAGE` pozwoli w przyszłości posługiwać się również innymi językami skryptowymi. Aby w dokumencie HTML umieścić JavaScript, cały rozkaz musi mieć postać:

```
<SCRIPT LANGUAGE=  
"JavaScript">
```

Atrybut może obecnie przyjmować dwie wartości: JavaScript i LiveScript. Oznaczenie LiveScript nosił JavaScript, zanim w 1995 roku przyjęła obecną nazwę. Netscape Navigator od wersji 2.0 obsługuje LiveScript jedynie ze względu na wymóg kompatybilności.

Co jednak dzieje się, gdy stronę z JavaScript załadujemy do przeglądarki, która nie obsługuje tego formatu? Nie pomija ona nieznanych sobie poleceń skryptu, ale wyświetla jego kody na stronie. Aby ukryć niepożądany tekst przed

starszymi przeglądarkami, Netscape proponuje następujące rozwiązanie:

```
<SCRIPT LANGUAGE=  
"JavaScript">  
<!--ukrycie tekstu przed innymi  
przeglądarkami  
...program JavaScript...  
// koniec ukrytego tekstu...>  
</SCRIPT>
```

Komentarze `<!-- i -->` zapewniają, że umieszczony pomiędzy nimi tekst zostanie zignorowany przez przeglądarki, które nie obsługują JavaScript.

Wyświetlanie tekstu na stronie WWW

Przedstawiony na następnej stronie program codziennie wita użytkownika aktualną datą. Na podstawie jego listingu można zobaczyć w jaki sposób wyświetla się teksty na ekranie. JavaScript widzi stronę HTML jako obiekt o nazwie „do-

Funkcjonowanie obiektów

W obiektowych językach programowania kluczowe znaczenie ma obiekt, który jest zbiorem jednej lub kilku zmiennych zawierających dane. Przetwarzanie tych danych możliwe jest dzięki funkcjom i procedurom, takim jakie znamy z proceduralnych języków typu Basic, Pascal lub C.

W obiektowych językach programowania funkcje noszą nazwę metod. Zmienne przypisane do obiektu nazywane są właściwościami. Obiekt składa się więc zazwyczaj z metod i właściwości. Zarówno właściwości, jak i metody obowiązują jedynie dla tego obiektu, dla którego zostały zdefiniowane. Dzięki temu różne obiekty i ich funkcje są od siebie odseparowane.

Odwołując się do właściwości obiektów, stosuje się notację zgodną ze schematem:

obiekt.właściwość

Bardzo podobnie wyglądają odwołania do metod przypisanych do obiektów. Mają one postać:

obiekt.metoda

document”. Przypisuje mu pewne właściwości, takie jak kolor tła i kolor tekstu oraz posiada specjalne komendy pozwalające zmieniać parametry strony.





Definiowanie kolorów

Aby zdefiniować barwę w HTML lub JavaScript, należy podać kod koloru w notacji szesnastkowej. Czerni, dla przykładu, przypisana jest wartość "#000000", natomiast bieli "#FFFFFF". Podstawą systemu szesnastkowego jest liczba 16 (dla systemu dziesiętnego podstawą jest 10, a dla binarnego 2). Wartości od 11 do 15 reprezentowane są przez litery A do F. 16 podstawowych barw obsługiwanych przez standard VGA posiada własne nazwy rozumiane przez Netscape Navigatora i Microsoft Internet Explorera począwszy od wersji 2.0. W poniższej tabeli zebranych jest 16 podstawowych barw wraz z ich nazwami i kodami szesnastkowymi.

Kolor	Kod szesnastkowy	Nazwa
czarny:	#000000	black
ciemnoczerwony:	#BF0000	maroon
ciemnozielony:	#00BF00	green
brązowy:	#BFBF00	olive
ciemnoniebieski:	#0000BF	navy
purpurowy:	#BF00BF	purple
turkusowy:	#00BFBF	teal
srebrny:	#CoCoCo	silver
szary:	#808080	gray
czerwony:	#FF0000	red
zielony:	#00FF00	lime
żółty:	#FFFF00	yellow
niebieski	#0000FF	blue
fioletowy:	#FF00FF	fuchsia
turkusowy:	#00FFFF	oqua
biały:	#FFFFFF	white

240 pozostałych barw dostępnych w Internecie można zdefiniować jedynie poprzez kody szesnastkowe.

Barwy tła i tekstu definiuje się za pośrednictwem parametrów „bgColors” i „fgColors”. Aby otrzymać ciemnoniebieski napis na białym tle, należy umieścić w skrypcie rozkazy:

```
document.bgColor="#FFFFFF"
document.fgColor="#0000BF"
```

O ogólnych zasadach dotyczących odwoływania się do obiektów można przeczytać w ramce na poprzedniej stronie („Tak funkcjonują obiekty”), sposób kodowania kolorów w postaci liczb szesnastkowych przedstawiony jest w ramce „Definiowanie kolorów” (powyżej).

Aby poprawić przejrzystość kodu HTML, ogólne parametry odnoszące się do całej strony powinny być umieszczane w rozdziale BODY.

Bardzo ważna jest pisownia małych i wielkich liter w tekście poleceń. Rozkaz <SCRIPT> oznaczający początek JavaScript jest jednym z poleceń HTML i w jego przypadku wielkość liter nie ma żadnego znaczenia. <SCRIPT> zostanie zinterpretowany dokładnie tak samo, jak

<script>, ponieważ język HTML nie rozróżnia wielkości liter.

Zupełnie inaczej wygląda to w przypadku tekstu skryptu. Dla interpretera JavaScript wielkość liter ma decydujące znaczenie, a każda pomyłka programisty zostaje potwierdzona komunikatem błędu.

Wstawianie aktualnej daty

Aby pobrać z komputera bieżącą datę systemową, a następnie wyświetlić ją na stronie, trzeba skorzystać z innego obiektu – obiektu daty. Składnia polecenia odczytu daty ma postać:

```
d = new Date().
```

Po wykonaniu powyższej komendy zmienna **newDate** zawiera datę i czas systemowy ustawiony w komputerze użytkownika.

Pobrana w ten sposób data może zostać wyświetlona za pomocą metody write(): **document.write(Date())**.

Tak sformułowany rozkaz spowoduje wyświetlenie mało czytelnego napisu „Tue Dec 17 14:12:19 (CET) Central European Time 1996”. Data zostaje w tym przypadku zapisana zgodnie ze standardem amerykańskim. Zapewne wolelibyśmy, aby data przedstawiana była zgodnie ze wzorcem „17.12.1996”, do którego jesteśmy przyzwyczajeni. W tym celu trzeba odwołać się bezpośrednio do dnia, miesiąca i roku zapisanego w obiekcie Date, a następnie samodzielnie stworzyć napis przedstawiający datę. Możliwość dostępu do poszczególnych pól obiektu Data dają metody getDate(), getMonth() i getYear().

Przedstawiony niżej fragment skryptu zapisuje dzień, miesiąc i rok w osobnych zmiennych:

```
d = new Date()
dzień = d.getDate()
miesiąc = d.getMonth()
rok = "19" + d.getYear().
```

Ponieważ funkcja getYear zwraca jedynie dwie ostatnie cyfry liczby oznaczającej rok (w tym przypadku „96”), trzeba dodać przed nimi napis „19”. Łańcuchy znakowe łączy się za pomocą znaku dodawania.

W końcu trzeba jeszcze połączyć poszczególne zmienne tekstowe, tak aby powstało kompletne zdanie. Złożony ciąg tekstowy można utworzyć w sposób pokazany poniżej:

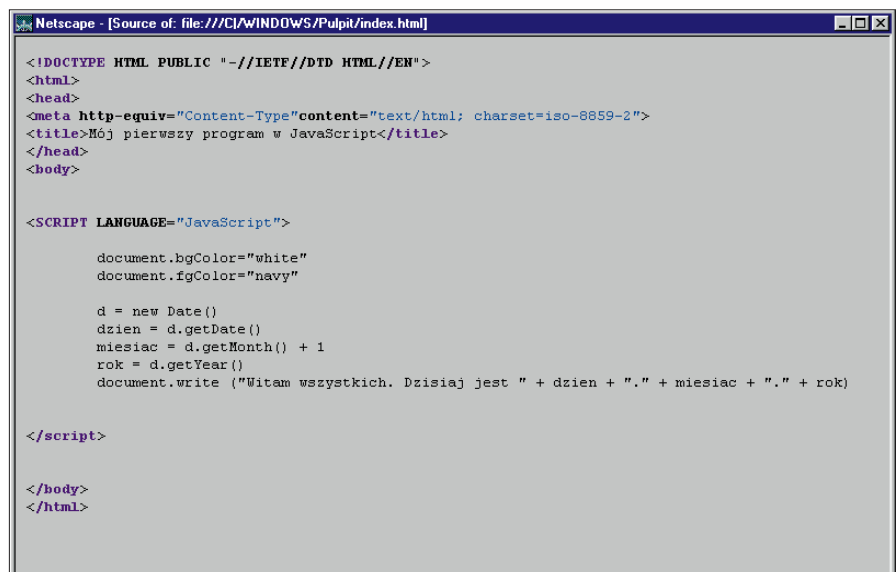
```
"Witam wszystkich. Dzisiaj jest " +
dzień + "." + miesiąc + "." + rok" +
"."
```

Kto chce może do powitania dołączyć informacje o czasie. Trzeba wówczas skorzystać z metody getHours(), getMinutes() i getSeconds(), aby zapisać wartości godzin, minut i sekund do wybranych zmiennych. Następnie zmienne te należy umieścić w łańcuchu tekstowym wyświetlanym na ekranie.

Zdjęcie na tej stronie pokazuje listing dokumentu HTML zawierającego skrypt Javy, który na białym tle wyświetla niebieski napis „Witam wszystkich. Dzisiaj jest 19.12.1996”.

Po przeczytaniu pierwszej części „JavaScript dla początkujących” potrafimy wyświetlić napis z aktualną datą na stronie WWW. W następnym odcinku nauczymy się w jaki sposób, posługując się metodą write(), wyświetlać na stronie grafiki oraz jak przetwarzać dane wprowadzane przez użytkownika.

oprac. Marcin Pawlak (jp)



Pierwszy program w JavaScript: ustawia białą barwę tła, ciemnoniebieską barwę napisów i wyświetla na ekranie datę systemową peceta