

LABORATORIUM SYSTEMÓW MOBILNYCH

PODSTAWY TWORZENIA STRON WAP

I. Temat ćwiczenia

Podstawy tworzenia stron WAP

II. Wymagania

Podstawowe wiadomości z technologii Internetowych.

III. Ćwiczenie

1. Wprowadzenie

WAP (ang. Wireless Application Protocol) - to protokół umożliwiający dostęp do specjalnie przygotowanych serwisów WWW, które uwzględniają ograniczenia dotyczące interfejsu i wąskich kanałów bezprzewodowych urządzeń mobilnych - telefonów komórkowych, palmtopów itd. Umożliwia dwustronne przesyłanie danych między terminalem mobilnym i serwerem.

Wyróżnia się kilka rodzajów protokołu WAP:

WAP 1.x

WAP w tej wersji umożliwia użytkownikowi mobilnemu korzystać ze specjalnie przygotowanych serwisów internetowych. Podstawą ich tworzenia jest język opisu strony WML (ang. Wireless Markup Language). Istnieje wiele ograniczeń tego standardu, spowodowanych niską rozdzielczością ekranu, prostym mechanizmem nawigacji i ubogą grafiką.

Przeglądanie stron wymaga odpowiedniej mikroprzeglądarki w urządzeniu mobilnym lub stosownego emulatora.

WAP 2.0

Wykorzystuje protokoły internetowe IP, TCP, HTTP co umożliwia dostęp do większej ilości usług, niż w przypadku WAP 1.0.

Strony w WAP 2.0 tworzy się w języku XHTML MP, którego podstawą jest język XHTML, wykorzystuje się również style CSS (wersja 2.0). Na urządzeniach mobilnych stosowane będą przeglądarki go interpretujące, jak np. Microsoft Mobile Explorer. Strony w WAP 2.0 mogą

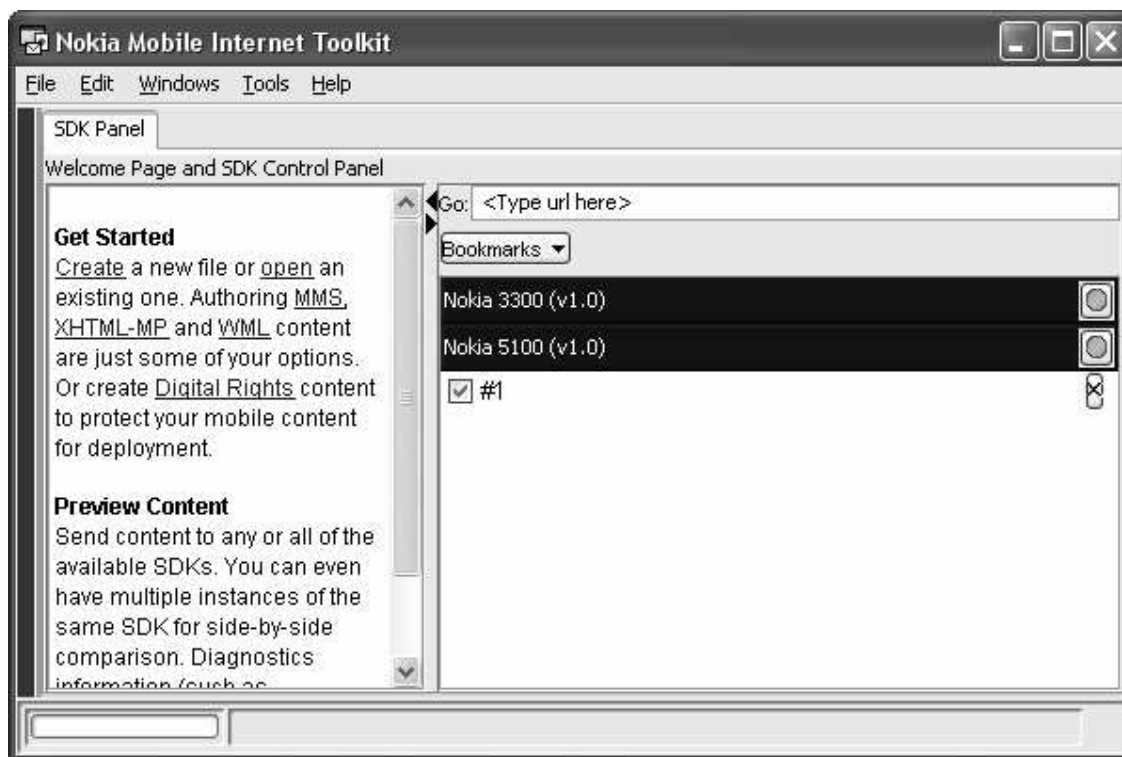
być również interpretowane przez zwykłe przeglądarki na komputerze stacjonarnym, a strony tradycyjne na urządzeniu mobilnym. Pozwoli to na jednorazową pracę nad serwisem internetowym i jego używanie na różnych platformach internetowych.

2. Utworzenie prostej strony WAP

Przed przystąpieniem do tworzenia pierwszej strony w WAP należy zainstalować i skonfigurować środowisko programistyczne. Na potrzeby tego ćwiczenia wybrano następujące narzędzia:

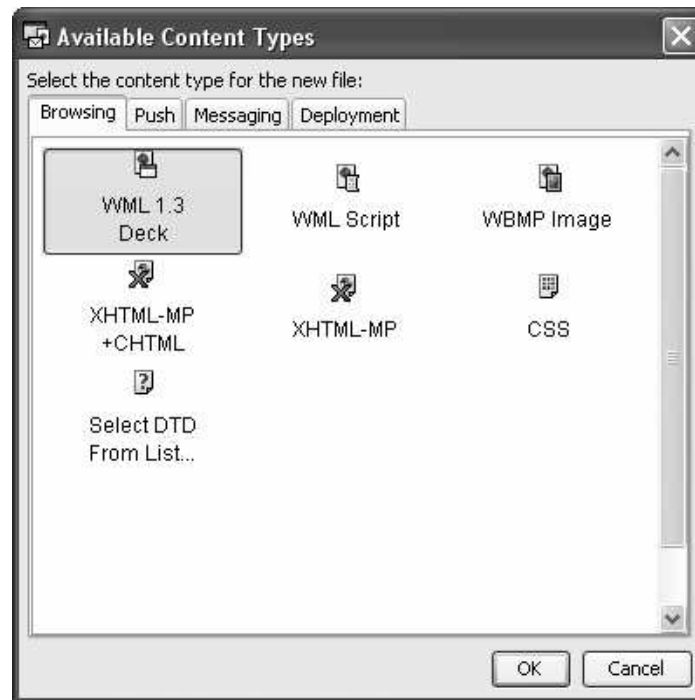
- **Nokia Mobile Internet Toolkit ver 4.1**– zintegrowane środowisko do tworzenia aplikacji internetowych oraz plików graficznych na urządzenia mobilne. Pakiet dostępny pod adresem <http://www.forum.nokia.com>
- **Nokia Mobile Internet Toolkit ver. 4.1 Patch for JRE 5** – patch do środowiska NMIT, dostępny na stronie <http://www.forum.nokia.com>
- **Nokia 5100 SDK 1.0** – środowisko do tworzenia i uruchamiania aplikacji w Java oraz serwisów internetowych. Dostępne na stronie <http://www.forum.nokia.com>

W czasie instalacji powyższych komponentów użytkownik zostanie poproszony o rejestrację na stronie Nokia. Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych komponentów należy uruchomić aplikację NMIT 4.1 (Rysunek 1)



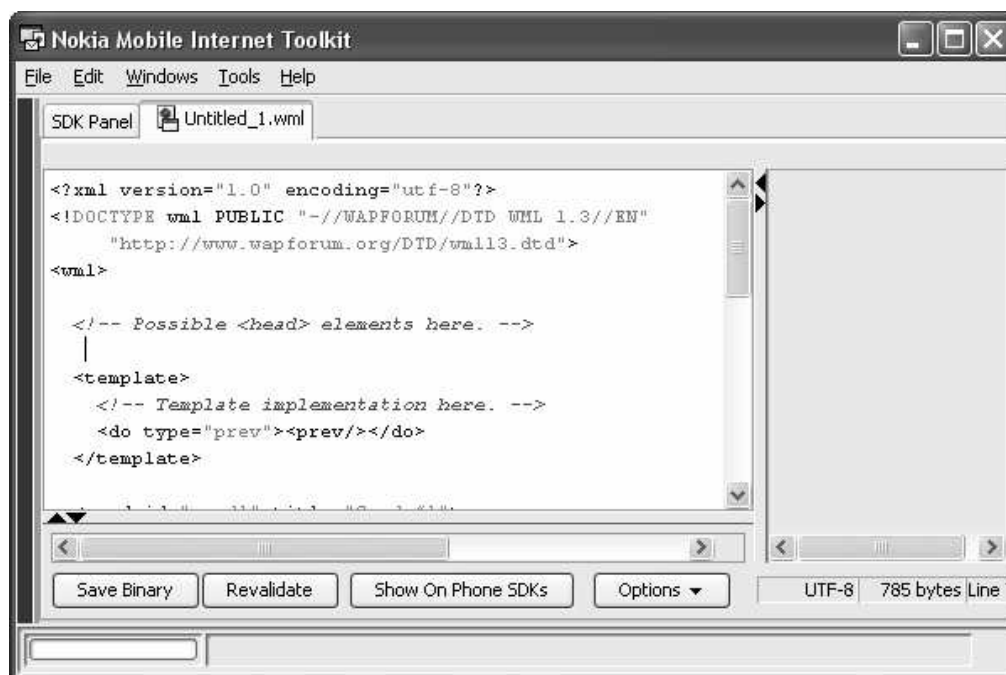
Rysunek 1 Aplikacja NMIT 4.1 po uruchomieniu

Po wybraniu opcji **File->New** pojawi się okno, umożliwiające wybór technologii naszego projektu, ewentualnie stylu bądź grafiki.



Rysunek 2 Wybór technologii

Po wybraniu zakładki **Browsing** zaznaczamy opcję **WML 1.3 Deck** i naciskamy **OK**. Pojawia się okno przedstawione na Rysunku 3, umożliwiające edycję pliku WML i tworzenie strony.



Rysunek 3 Edycja pliku WML

Odszukujemy w kodzie strony fragment odpowiedzialny za implementację pierwszej karty naszej strony i modyfikujemy zgodnie z poniższym listingiem.

```
<card id="k1" title="Pierwszy raz">

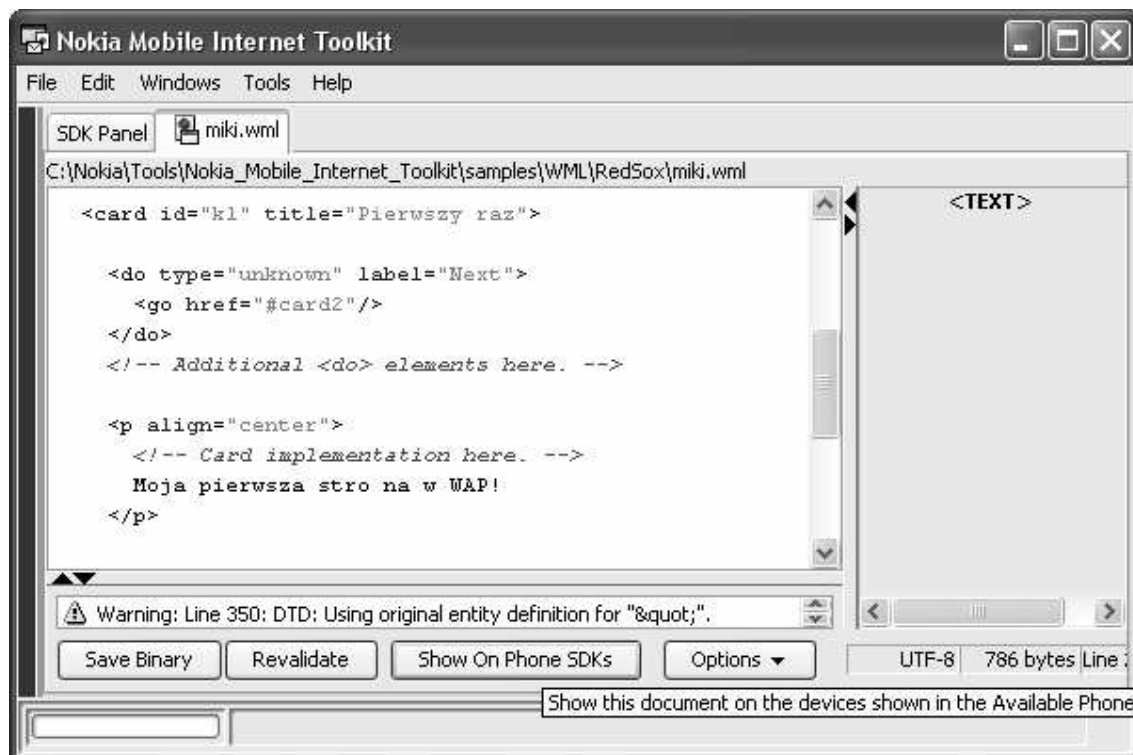
  <do type="unknown" label="Next">
    <go href="#card2"/>
  </do>
  <!-- Additional <do> elements here. -->

  <p align="center">
    <!-- Card implementation here. -->
    Moja pierwsza strona w WAP!
  </p>

  <!-- Additional <p> elements here. -->
</card>
```

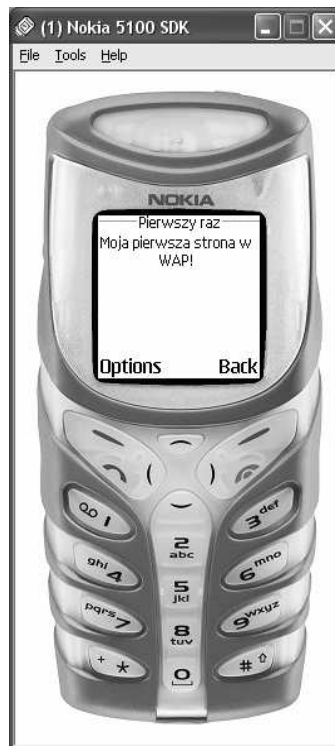
Listing 1 – Przykładowy kod karty strony WAP

Następnie w oknie środowiska NMIT naciskamy przycisk **Show on Phone SDKs**, co umożliwi nam obejrzenie efektu naszej pracy na ekranie emulatora.



Rysunek 4 Uruchomienie strony na emulatorze

Efekt naszych dotychczasowych działań przedstawia Rysunek 5.



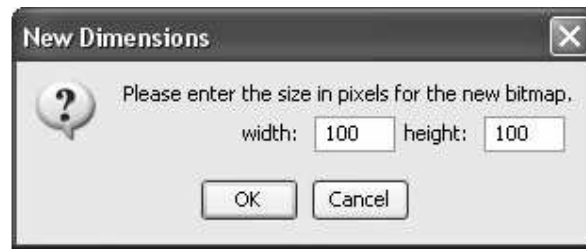
Rysunek 5 – Efekt na ekranie emulatora

Ponownie w głównym oknie aplikacji wybieramy **File->New** i po zaznaczeniu opcji **WBMP Image** naciskamy przycisk **OK**

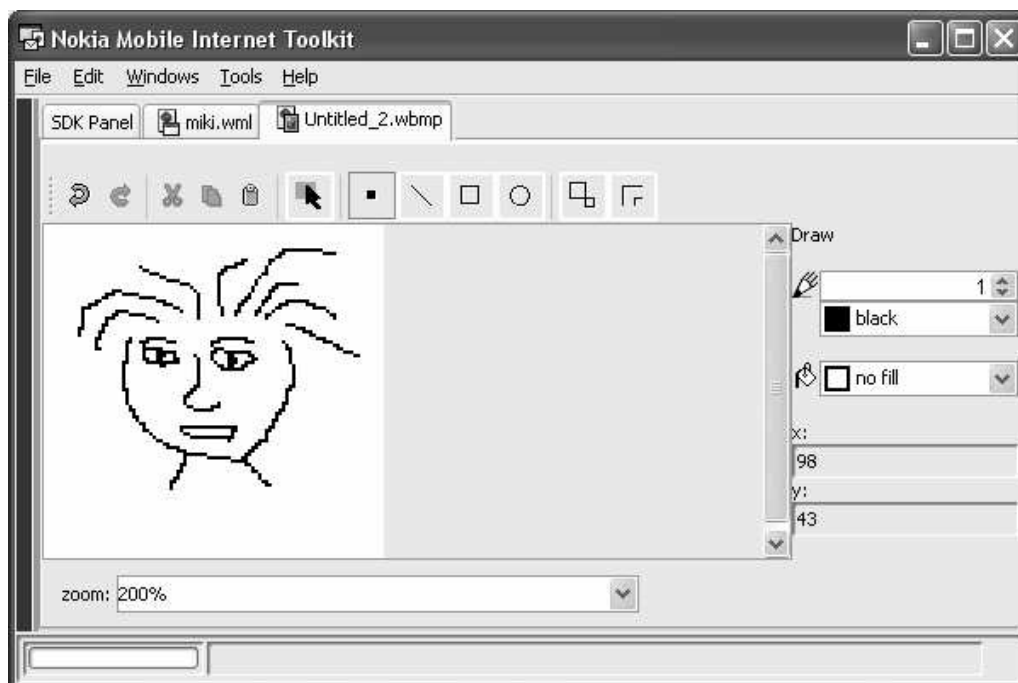


Rysunek 6 Wybór opcji tworzenia grafiki

Pojawia się okienko z zapytaniem o rozmiar tworzonego pliku graficznego, podajemy 100x100 i naciskamy **OK**.

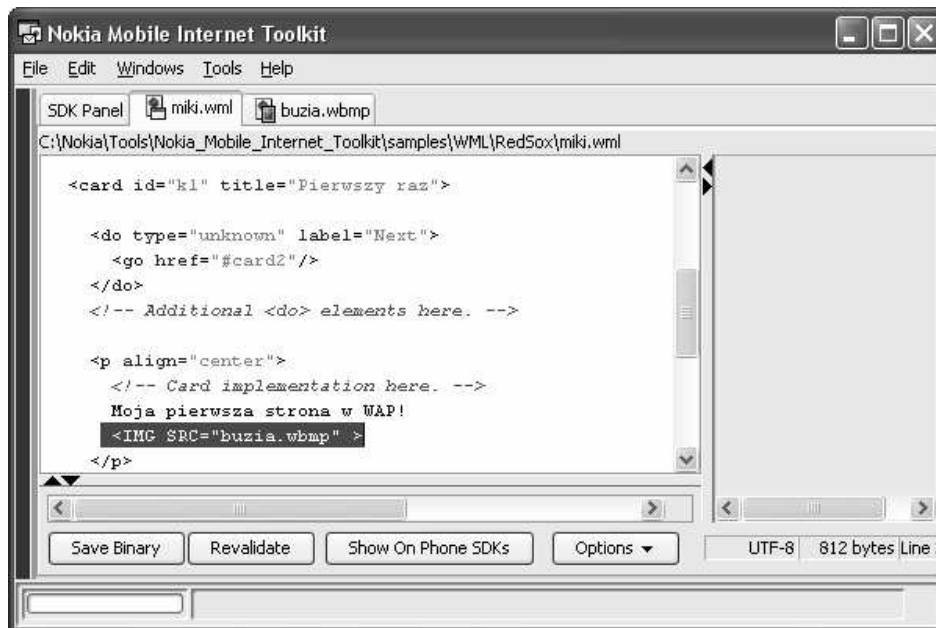


Rysunek 7 Wprowadzenie rozmiaru pliku graficznego



Rysunek 8 Utworzenie pliku graficznego

Po narysowaniu obrazka zapisujemy go na dysku, używając opcji **Save** jako plik **buzia.wbmp**. Powracamy do okna projektu i modyfikujemy kod pierwszej karty, osadzając w niej stworzony obrazek. Zmodyfikowany kod przedstawia Rysunek 9.



Rysunek 9 Osadzenie obrazka na stronie WAP

Następnie ponownie naciskamy przycisk **Show on Phone SDKs** i możemy efekt naszych dotychczasowych działań obejrzeć na ekranie emulatora (Rysunek 10).



Rysunek 10 – Efekt na ekranie emulatora

ZADANIE: Wykonaj prosta stronę, będąca talią złożona z czterech kart przedstawiającą członków rodziny. Na każdej karcie umieść portret danej osoby i jej imię jako tytuł. Zaimplementuj prostą nawigację pomiędzy kartami.