

J2ME - wstęp

Dzięki swym ogromnym zaletom, Java, jako technologia pozwalająca szybko tworzyć niezależne od platformy systemowej oprogramowanie, które dodatkowo jest łatwe w utrzymaniu (jako realizujące obiektowe podejście do programowania), od początku była intensywnie rozwijana. Wraz z kolejnymi jej wersjami dodawana była wciąż nowa funkcjonalność. Przed ukazaniem się specyfikacji Java 2 (wersje JDK od 1.2 wzwyż), stało się jasne, że trzeba ją podzielić na kilka funkcjonalnie pełnych części. Tak powstały specyfikacje:

1. J2SE - Java 2 Standard Edition - zawiera pakiety odpowiedzialne za podstawową funkcjonalność. Jednocześnie jest to zbiór pakietów na tyle potężnych, aby można było przy ich pomocy tworzyć bardzo zaawansowane aplikacje wykorzystując takie wyrafinowane technologie, jak RMI czy JNI.
2. J2EE - Java 2 Enterprise Edition - wersja Javy do zastosowań korporacyjnych. Przyświeca jej zupełnie inne założenie. Nacisk położony jest tutaj na możliwość rozproszenia obliczeń, programowania z użyciem wzorców programowych.

To oczywiście nie wszystkie. Specyfikacja J2ME powstała w odpowiedzi na zapotrzebowanie ze strony urządzeń elektronicznych z tzw. "oprogramowaniem wbudowanym". Urządzenia te potrzebują oprogramowania wysoce niezawodnego, a jednocześnie niewymagającego dużej mocy obliczeniowej czy dużej ilości pamięci. Zasoby są tu mocno ograniczone, więc i funkcjonalność oprogramowania musiała zostać wyraźnie zmniejszona. I rzeczywiście - jak zobaczymy później - bardzo wiele pakietów ze standardowej specyfikacji nie trafiło do J2ME, a te, które zostały tu przeniesione ze standardowego zestawu pakietów, zostały mocno "okrojone" - wiele klas zniknęło, inne natomiast zostały pozbawione metod działających na usuniętych klasach czy jako będące po prostu zbyt "zasobochłonnymi".

Konfiguracje i Profile

Oczywiście również urządzenia o małej mocy obliczeniowej znacznie się od siebie różnią. Można podzielić je na klasy urządzeń w zależności od dostępnej pamięci, mocy obliczeniowej, rodzaju wyświetlacza i sposobu wprowadzenia danych (klawiatura telefonu, pełna klawiatura, rysik). J2ME jest w rzeczywistości zestawem specyfikacji, z których każda przeznaczona jest dla grupy urządzeń o podobnych możliwościach. I tak minimalny zbiór pakietów dla konkretnej klasy urządzeń definiuje *konfiguracja* (ang. Configuration). J2ME definiuje dwie konfiguracje: CDC oraz CLDC. Ich zawartość i przeznaczenie opisane są w dalszej części kursu.

Konfiguracja jest z kolei podstawą do tworzenia *Profilu* (ang. Profile). Profile - bazując na specyfikacji konfiguracji - rozszerza jej możliwości. Dlatego konfiguracja nie specyfikuje np. kwestii dotyczącej interfejsu użytkownika czy zarządzania pamięcią stałą. Taką funkcjonalność dodają profile, zawężając jednocześnie przeznaczenie specyfikacji, ale zwiększając jej możliwości. Ostatecznie programista pracuje w oparciu o specyfikację profilu zaimplementowanego w maszynie wirtualnej Javy konkretnego urządzenia.

Konfiguracje J2ME

Opracowywaniem specyfikacji dla Javy zajmuje się JCP (Java Community Process). Jak wspomniałem wcześniej, stworzyła ona dwie konfiguracje dla J2ME: CLDC i CDC. Pierwsza celuje w rynek telefonów komórkowych i tzw. urządzeń PDA (Personal Data Assistant), których dostępna pamięć ogranicza się do 512KB. Konfiguracja CDC z kolei wypełnia potrzeby urządzeń z ok. 2MB dostępnej pamięci i bardziej wydajnymi procesorami. Specyfikacja tej konfiguracji będzie więc dużo bardziej zbliżona do J2SE. Urządzenia implementujące profile oparte na tej konfiguracji to przede wszystkim organizery "z wyższej półki".

Każda z w/w konfiguracji posiadać będzie własne profile. Dokładne informacje na temat tego, jakie profile oparte są na jakiej konfiguracji, znajdziesz w artykułach dotyczących konkretnych konfiguracji.