Technologia .NET

Platforma .NET jest technologią programowania opracowaną przez firmę Microsoft, i obejmuje środowisko uruchomieniowe CLR, oraz biblioteki klas, które dostarczają podstawowe funkcjonalności.

Najważniejszą cech platformy jest sposób wykonywania kodu, który jest podobny do technologii Java, która potrzebuje wirtualnej maszyny.

Narzędzia zgodne z .NET kompilują kod źródłowy do języka pośredniego CIL (Common Intermediate Language). Skompilowany w ten sposób kod (do języka CIL) może być rozpowszechniany jako aplikacja, a jego uruchomienie na komputerze użytkownika wymaga przekompilowanie kodu pośredniego przez wspólne środowisko uruchomieniowe CLR (Common Language Runtime) do kodu maszynowego.

Narzędziem łączącym CIL i CLR jest CLI (Common Language Infrastructure). Jest to część platformy .NET, wykorzystywany jako środowisko uruchomieniowe programów napisanych w różnych językach programowania. W rezultacie tą samą skompilowaną wersję aplikacji można uruchomić na każdej platformie sprzętowej, na której został zainstalowany CLR.

Struktura platformy .NET

Zadaniem tej platformy jest zarządzanie różnymi elementami systemu, m.in.:

* Kodem aplikacji
* Pamięcią
* Zabezpieczeniami

W środowisku tym można tworzyć oprogramowanie działające po stronie serwera internetowego IIS oraz pracujące w systemach na której istnieje działająca implementacja tej platformy.

Głównymi składnikami tej platformy są:

* Środowisko uruchomieniowe CLR
* Hierarchicznie zorganizowane biblioteki klas

Jej uzupełnieniem są narzędzia programistyczne.

Biblioteki ułatwiają obsługę graficznych interfejsów użytkownika, dostęp do bazy danych i plików, oraz komunikację sieciową.

ADO.NET ułatwia dostęp do bazy danych, a ASP.NET do tworzenia dynamicznych witryn internetowych.

Windows Forms jest biblioteką wizualną, umożliwiającą projektowanie graficznego interfejsu użytkownika.