

Wstęp

Co to jest system operacyjny?

Aby móc odpowiedzieć na pytanie postawione w tytule prezentacji ("Czy BIOS jest małym systemem operacyjnym") rozpoczniemy od przytoczenia definicji systemu operacyjnego podanej w książce A.Silberschatza, P.Galvina "Podstawy systemów operacyjnych" (WNT 2000):

System operacyjny jest programem, który działa jako pośrednik między użytkownikiem komputera a sprzętem komputerowym. Zadaniem systemu operacyjnego jest tworzenie środowiska, w którym użytkownik może wykonywać programy. [...] Możemy uważać system operacyjny za dystrybutora zasobów. System komputerowy ma wiele zasobów (sprzęt i oprogramowanie), które mogą być potrzebne do rozwiązania zadania. [...] System operacyjny pełni funkcję zarządcy owych dóbr i przydziela je poszczególnym programom i użytkownikom wówczas, gdy są one nieodzowne do wykonywania zadań.

Pokażemy teraz czy i w jaki sposób BIOS spełnia wymogi względem systemu operacyjnego. Przy okazji zaprezentujemy szereg ciekawostek i praktycznych informacji, które mogą przydać się każdemu użytkownikowi komputera.

Na początek definicja i rys historyczny.

BIOS - podstawowe informacje

BIOS to zestaw instrukcji wykonywanych przez procesor bezpośrednio po uruchomieniu komputera. Instrukcje te są zamieszczone w pamięci ROM umieszczonej na płycie głównej. Wykonanie tych instrukcji zwykle skutkuje zainicjowaniem urządzeń i uruchomieniem programu ładującego system operacyjny. Ponadto BIOS modyfikuje wektor przerwań, ustawiając własne procedury obsługi niektórych przerwań, które wykorzystywać można do komunikacji ze sprzętem.

Nazwa BIOS to akronim od **B**asic **I**nput **O**utput **S**ystem, w języku greckim słowo *bios* (βίος) oznacza "życie".

W dokumentacji w języku angielskim BIOS często określa się mianem *firmware*, co oznacza program na trwałe wpisany do pamięci ROM.

Niektóre urządzenia podłączane do płyty głównej, na przykład karty graficzne, kontrolery napędów zawierają własny BIOS, zastępujący lub uzupełniający BIOS płyty głównej o obsługę danego urządzenia.

Pierwszy BIOS (zaprojektowany przez firmę IBM) ujrzał światło dzienne w sierpniu 1981. Od tego czasu nie uległ większym zmianom, co prawda był stale rozszerzany o nowe funkcje, ponadto zmienił się sposób zapisu BIOSu na płycie głównej (zamiast pamięci ROM używa się obecnie pamięci flash), natomiast podstawowa koncepcja nie uległa zmianie. Dzisiejsze BIOSy zachowują kompatybilność ze swoimi poprzednikami sprzed 20 lat.
