

BIOS, tryb awaryjny, uśpienie, hibernacja

Wykład: BIOS, POST, bootstrap loader, logowanie, uwierzytelnianie, autoryzacja, domena, tryb awaryjny, stan uśpienia, hibernacja, wylogowanie, przełączanie użytkownika, profile systemowe

Mówiliśmy niedawno o BIOSie

BIOS

(akronim od ang. **B**asic **I**nput/**O**utput **S**ystem), czyli podstawowy system wejścia/wyjścia. Jest to program zapisany w pamięci ROM, znajduje się na każdej płycie głównej.

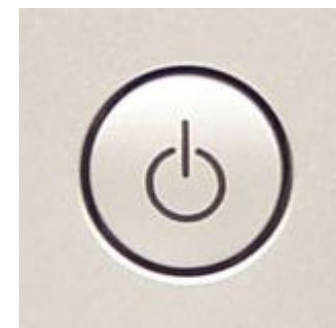
Zadania, jakie realizuje BIOS:

- POST (ang. **P**ower **O**n **S**elf **T**est), czyli test sprawności sprzętu przed próbą załadowania systemu operacyjnego
- Bootstrap Loader - znajdowanie położenia systemu operacyjnego
- kontroluje współpracę (transfer danych) pomiędzy komponentami np. dyskiem twardym , procesorem
- udostępnia wbudowany program SETUP - pozwala on decydować o opcjach BIOSu - np. kolejności bootowania napędów



Uruchamianie komputera

1. Po włączeniu zasilania komputera uruchamiana jest procedura **POST** dokonująca testu podzespołów komputera. Procedura ta zapisana jest w pamięci ROM każdego komputera. Uruchomienie komputera powoduje automatyczny start programu zapisanego w pamięci ROM, który następnie przekazuje sterowanie systemowi operacyjnemu zainstalowanemu na dysku twardym



2. System czyta dane zapisane w plikach konfiguracyjnych, analizuje zasoby sprzętowe komputera i porównuje zapisy w rejestrze. Jeżeli nie napotkano błędów, system zgłasza gotowość do pracy. Zazwyczaj wówczas pojawiają się odpowiednie okna umożliwiające logowanie do systemu poszczególnych użytkowników

Logowanie do systemu (domeny)

Logowanie

proces **uwierzytelniania** i **autoryzacji** użytkownika komputera, polegający najczęściej na podaniu identyfikatora użytkownika oraz hasła uwierzytelniającego w celu uzyskania dostępu oraz określonych uprawnień do korzystania z systemu komputerowego

Sposób logowania wymuszający podanie nazwy użytkownika (a zazwyczaj również hasła), stanowi dla systemu operacyjnego podstawową informację jak należy przygotować środowisko pracy (na przykład wygląd pulpitu, działania możliwe w systemie oraz zasoby do których użytkownik może mieć dostęp



Uwierzytelnianie i autoryzacja. Domena

Uwierzytelnianie

proces polegający na zweryfikowaniu wiarygodności użytkownika próbującego uzyskać dostęp do zasobów systemu

Autoryzacja (upoważnienie)

proces pozwalający zdecydować do jakich zasobów dany użytkownik może uzyskać dostęp i jakie operacje może wykonać w systemie

Domena

Domena jest to logiczny zbiór obiektów typu komputery, użytkownicy, drukarki. Użytkownicy są w domenie identyfikowani przez tzw. konta (zazwyczaj jeden użytkownik = jedno konto). Logując się do domeny, uzyskujemy prawo (ograniczone uprawnieniami nadanymi przez administratora) do korzystania z zasobów i usług dostępnych w domenie

Tryb awaryjny

Może się zdarzyć sytuacja, w której uruchomienie komputera sprawia trudności. Przyczyny mogą być różne: od uszkodzenia sprzętu po błędy użytkownika systemu operacyjnego. Utrudnienia w uruchomieniu systemu występują przeważnie na skutek nieprawidłowego gospodarowania zasobami informacyjnymi (na przykład usunięcie lub przeniesienie przez użytkownika lokalizacji plików, które stanowią integralną część systemu).



Nie należy również wykluczyć nieprawidłowego działania instalowanych programów lub sterowników. W przypadku trudności warto spróbować uruchomić system Windows w trybie awaryjnym, poprzez naciśnięcie **klawisza F8** przy uruchamianiu komputera. Możesz uruchomić system z minimalną liczbą standardowych sterowników z obsługą sieci lub bez. Jeśli operacja powiedzie się, warto uruchomić system z ostatnią znaną dobrą konfiguracją, którą system zapamiętuje przy poprawnym zakończeniu pracy.

Stan uśpienia (niskiego poboru energii)

Okno dialogowe wyłączenie komputera umożliwia przełączenie go w stan niskiego poboru energii zwany **stanem wstrzymania** lub **uśpieniem**.

Stan ten pozwala wyłączyć dyski twarde i kartę graficzną, dzięki czemu zmniejsza się zużycie energii elektrycznej przez komputer. Aby ponownie powrócić do pracy przy komputerze, wystarczy wcisnąć dowolny klawisz. Jeżeli na komputerze zalogowanych jest więcej użytkowników, pojawi się ich lista.



Stan hibernacji

Stan **hibernacji** (zamrożenia) pozwala na zapisanie przez system na dysku twardym dokładnej kopii zawartości pamięci operacyjnej (więc także m.in. otwartych programów i nie zapisanych plików) i następną wyłączenie komputera.

Hibernacja tym różni się od stanu uśpienia, iż w razie wystąpienia przerwy w dostarczaniu napięcia zasilającego do komputera, nasze nie zapisane dane nie zostaną utracone



Włączenie hibernacji w Windowsie XP

Najpierw upewnijmy się, że hibernacja jest włączona w systemie:

1. Kliknij prawy przyciskiem myszy dowolny, pusty punkt pulpitu
2. Z wyświetlonego menu wybierz opcję: **Właściwości**
3. W nowym oknie wybierz zakładkę **Wygaszacz ekranu**, a następnie kliknij przycisk: **Zasilanie**.
4. Przejdź na zakładkę **Hibernacja**, a następnie zaznacz checkboxa: **Włącz hibernację**
5. Zatwierdź zmiany naciskając przycisk **Zastosuj** lub **OK**.

Pora zahibernować nasz system:

1. Naciśnij przycisk **Start**
2. Wybierz przycisk **Wyłącz komputer**
3. Po wyświetleniu okna dialogowego wciśnij klawisz [Shift] i wybierz opcję Stan wstrzymania (podpis pod klawiszem opcji po naciśnięciu klawisza [Shift] zostanie zmieniony na **Hibernacja**).

Wylogowanie. Przełączenie użytkownika. Pulpit

Wylogowanie

proces polegający na zakończeniu przez system wszystkich uruchomionych przez użytkownika programów i zamknięcie sesji

Przełączenie użytkownika

sytuacja w której system pozwala na zalogowanie się innego użytkownika, ale nie kończy działania uruchomionych aplikacji przełączającego się usera

Pulpit

obszar roboczy na ekranie monitora, na którym pojawiają się m.in. okna, ikony, foldery i okna dialogowe. Oprócz pulpitu podstawowymi elementami komunikacji systemu z użytkownikiem są: przyciski *Start* i *Pasek zadań*. Pulpit jest wydzielonym, nadrzędnym folderem, którego elementy widoczne są na ekranie

Profile użytkowników (1)

Profile użytkowników

stanowią zbiór ustawień i preferencji, w których zapisane są ustawienia systemu (np. wygląd okien) oraz zdefiniowany jest sposób pracy z komputerem. Dzięki temu rozwiązaniu istnieje możliwość stosowania własnych, spersonalizowanych ustawień po zalogowaniu się do systemu

Informacje przechowywane w profilu obejmują m.in:

- Ustawienia pulpitu i okienek
- Ustawienia wygaszacza ekranu
- Preferencje programów
- Konfigurację sieci

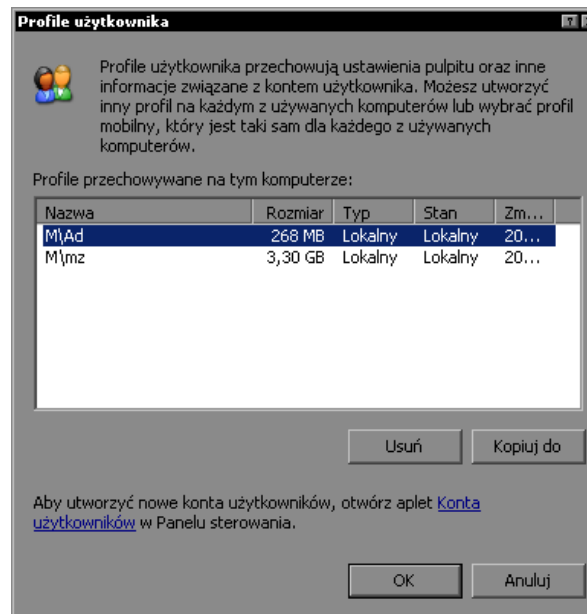
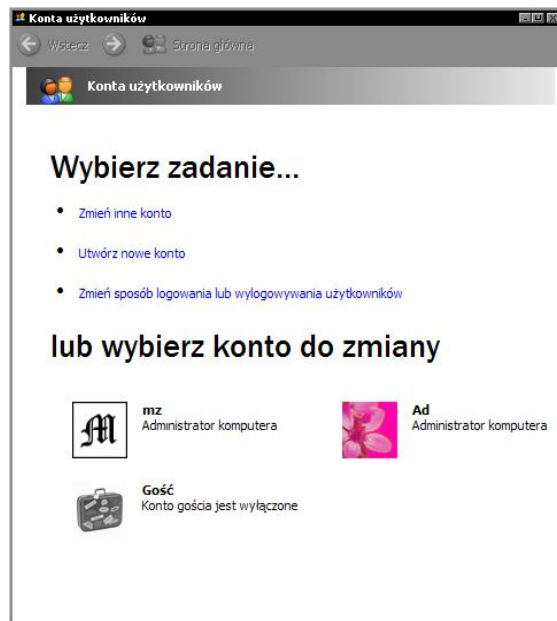


Profile użytkowników (2)

Zarządzanie kontami lokalnego komputera jest proste i odbywa się poprzez wybranie:

Start → Ustawienia → Panel sterowania → Konta użytkowników albo:

Start → Ustawienia → Panel sterowania → System → Zaawansowane po czym w sekcji Profile użytkownika wybrać Ustawienia



Sytuacja wygląda inaczej, jeśli komputer podłączony jest do sieci stanowiącej domenę. Zalogowanie się do domeny sprawia, że informacje o działaniach, które możesz podejmować w systemie, przechowywane są centralnie w wydzielonym komputerze zarządzającym całą domeną.



Źródła

Systemy operacyjne i sieci komputerowe. Cz. 1.
WSIP. Krzysztof Pytel, Sylwia Osetek

Systemy operacyjne i sieci komputerowe. Cz. 2.
WSIP. Krzysztof Pytel, Sylwia Osetek