

Bios

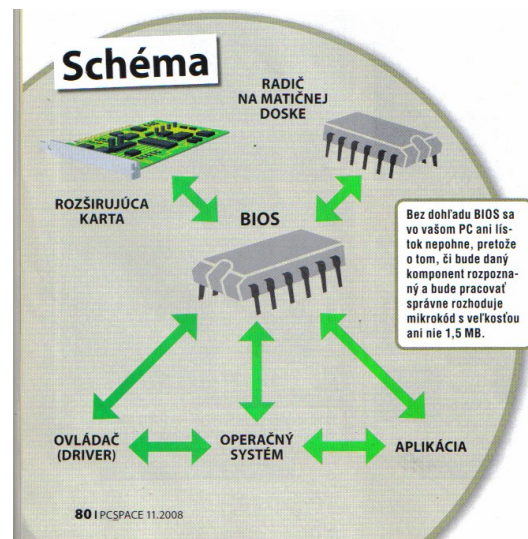
Basic Input/Output System – mikrokód tvoriaci komunikačný most medzi hartvérom a operačným systémom. Je to neviditeľný pracant v pozadí, ktorý nastupuje hneď po stlačení **Power** a končí až po vypnutí zostavy.

V začiatkoch bol kód umiestnený v pamäti ROM na základnej doske. Boli v ňom uložené najdôležitejšie ovládače radičov, periférií (myš, klávesnica) ako aj všetkých integrovaných súčastí základnej dosky.

Dnešné BIOS obsahujú iba nevyhnutné ovládače potrebné pre chod základnej dosky – drivery pre zbernice, radiče, porty –ostatné rozširujúce karty majú vlastný BIOS, v ktorom

sú uložené informácie o danom komponente – frekvencie, napätia, IRQ. Primárny BIOS po štarte nastaví všetko, čo sám obsahuje a zároveň pozbiera informácie od ostatných BIOS – grafickej karty, SCSI radiča, externej sieťovej karty atď.

Keď je hartvér rozpoznávaný BIOS odovzdá opraty operačnému programu, ale je stále v pozadí a dohliada na beh zostavy. M8 právo veta pri rôznych kolíziách ako sú pokles napätia, reakcia tepelných ochrán CPU a čipsetu.



Funkcia BIOS

Hlavnou funkciou je takzvaný **POST – Power-On Seft Test** – čo je primárny test častí základnej dosky, pamäťového systému, pripojených komponentov – pevný disk, optická mechanika, myš, klávesnica a pod. Všetkému čo je nájdené je priradený ovládač a výrobcom preddefinované hodnoty, resp. hodnoty nastavené užívateľom v prostredí BIOS.

Medzi primárne hodnoty

- ❖ patrí CPU - typ procesora, takt, frekvencia, napájanie, násobička
- ❖ operačná pamäť RAM –typ, frekvencia, hodnoty časovania, napájanie

- ❖ vyrovnávajúca pamäť Cache
- ❖ priradenie IRQ (Idle Repeat Request),DMA (Direct Memory Access), alebo ich rezervácia pre daný komponent

Nasleduje nastavenie

- ❖ radičov IDE, S-ATA a floppy
- ❖ detekcia a nastavenie portov – COM,LPT, PS/2,USB
- ❖ načítanie BIOS z externých kariet – VGA, TV, sieťová karta

Potom BIOS automatický vyhladá MBS (Master Boot Sector) - - špeciálna oblasť pevného disku z ktorej sa nahráva program pre spustenie operačného systému.

Aktualizácia BIOS

Pri pamäti ROM nemožná.

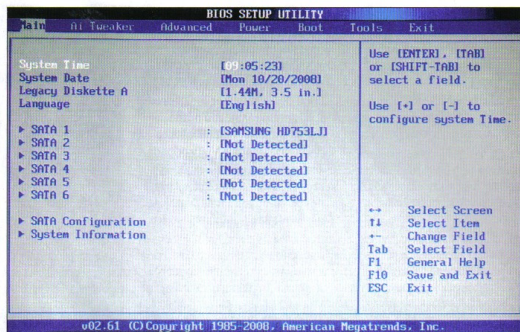
Pri pamäti PROM sa prepisoval na špeciálnom externom zariadení, ktoré pamäť vymazalo a uložilo nový program. Musel sa ovládať programovací jazyk BIOSU.

Dnes sa dá BIOS aktualizovať priamo z prostredia OS pomocou utility, ktorú dodáva samotný výrobca základnej dosky napr. ASUS Update, MSI Update. Úplná samostatnosť a jednoduchosť bez zbytočného zaťažovania používateľa. Program si sám stiahne aktuálnu verziu pre danú dosku priamo zo stránky výrobcu, spraví zálohu starej verzie a nainštaluje novú. Aktualizáciu je možné stiahnuť z internetu, pevného disku, externého pamäťového média.

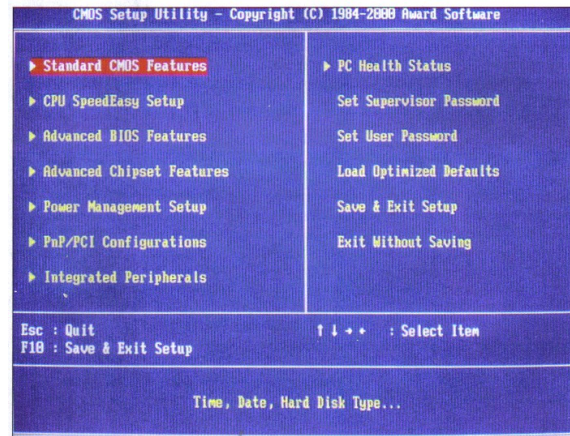
Vstup do BIOS

Pri autodiagnostike stlačíme klávesu **DEL**, **F2** alebo pri doskách **GIGABYTE CTRL+F1**
Štandardné nastavenia:

Prvé okno menu – MAIN alebo Standard CMOS Features – obsluha základných možností – dátum, čas, jednotlivé optické mechaniky, pevné disky.

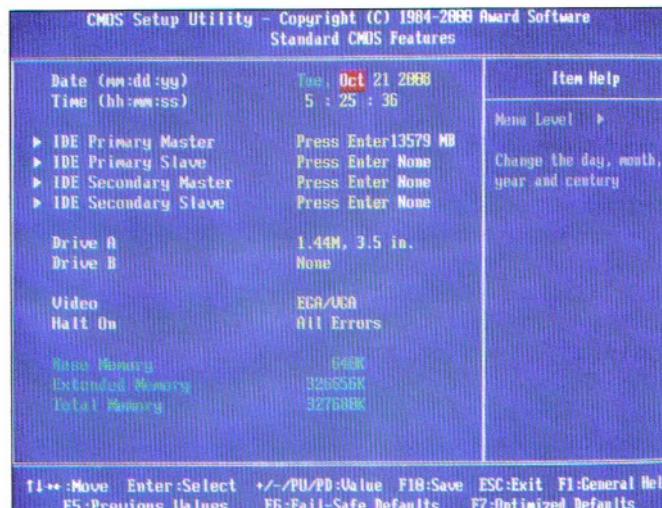


Úvodné menu: Základné prostredie BIOS sa môže zdať na prvý pohľad strohé, no dá sa v ňom ovplyvňovať správanie celého PC. Menu je pri každej základnej doske delené na niekoľko podmenu, ktoré sú v našom prípade umiestnené v hornom riadku.



Možnosti starších dosiek: Úvodné okno BIOS môže pri starších doskách (v našom prípade ODI) vyzerať aj takto – jednotlivé možnosti sú zobrazené v riadku bez priameho náhľadu. Neznamená to, že budete o niečo ukrátení, ale k jednotlivým položkám sa dopracujete zložitejšie.

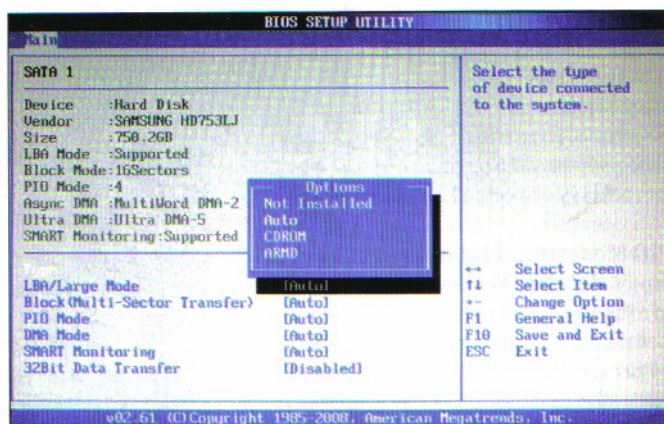
1. **Operačný systém berie dátum a čas z BIOS.** Ak aj upravíte čas cez OS po reštarte sa znova načíta čas z BIOS. Čas je dôležitý pri časovej platnosti nainštalovaných programoch



Základné nastavenia: Popisované položky nájdete vo voľbe Standard CMOS Features, ktorá je rozšírenejšia ako položka Main, no či tam nájdete všetky spomínané možnosti záleží iba od výrobcu tej ktorej dosky. Avšak nastavenie času, dátumu a ATA rozhraní obsahuje každá doska bez výnimky.

2. **nastavenie mechaník a pevného disku**
 - a. floppy – radšej vypnúť, ak ju nepoužívame
 - b. pevný disk – kapacita sa nastavuje automaticky

- i. **LBA – Logical Block Addressing** – schéma adresovania fyzického pamäťového priestoru pevného disku. Systém poznal pamäť len do určitej veľkosti. Ak sme dali väčší disk, systém na ňom poznal len zadanú veľkosť napr. 7,8 GB. S príchodom ATA diskov sa umožnilo zaadresovanie do 128 GB a ž 128 PB (2^{50} B). pri moderných základných doskách je automaticky nastavená hodnota AUTO.
- ii. **POI Mode – Programmed Input/Output** je protokol riadiaci komunikáciu medzi pevným diskom(externými pamäťami, kartami) a procesorom. Má 6 stupňov POI Mode 0 dátový tok 3,3 MB/s; HDD ATA-1 má POI Mode 2; HDD ATA-2 zvládnu mód 4. Nastavený mód má obrovský vplyv na výkon celej zostavy. Málo dosiek umožňuje používateľské manažovanie.
- iii. **DMA Mode – Direct Memory Access** - funkcia zrýchľujúca komunikáciu zariadení po zbernici, pričom nejde iba o pevné disky, grafickú, zvukovú, sieťovú kartu. Princíp spočíva v tom, že dané zariadenie nemusí zahľcovať systémovú zbernicu komunikáciou s CPU kvôli určitým dátam uloženým v systémovej pamäti, ale môže do nej pristupovať priamo. Má tiež niekoľko módov- čím vyšší tým vyššia prenosová rýchlosť. Nedá sa užívateľsky nastaviť.



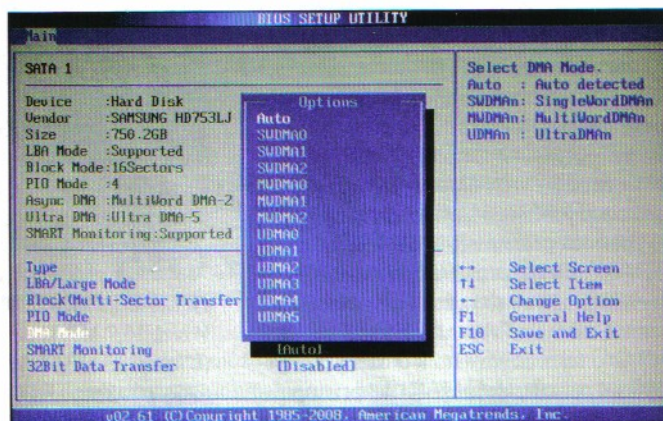
Detailnosť nastavení BIOS: Čím kvalitnejšia a modernejšia základná doska je, tým viac nastavení ponúka. V prípade P5E3 Deluxe je každému S-ATA zariadeniu (je ich 6) venované samostatné podmenu, kde môžete podrobne nastaviť parametre pre pevný disk alebo optickú mechaniku.

3. Pre rozhranie Serial ATA sa objavila nová položka

S-ATA Configuration – funkcia nastavuje spôsob správania sa S-ATA radiča vzhľadom na integrovaný P-ATA radič. Voľba

- a. **Compatible** – využívanie oboch zariadení súčasne

- b. **Enhanced** – primárny bude S-ATA, ale v niektorých prípadoch môže byť P-ATA ignorované
- c. **Disabled** – odstavenie S-ATA radiča – nerozpozna sa sa pevný disk ani mechanika



Špičkové nastavenia: Tak toto okno na veľá základných doskách nenájdete, pretože možnosť priamo meniť spôsob komunikácie pevného disku s pamäťou alebo procesorom je výsadou iba tých najlepších overclockerských dosiek. No pozor, všetky tu menené hodnoty majú obrovský vplyv na výkon disku a tým aj celej zostavy.

S-ATA As Configure - predpísaná iba pre komunikáciu a spravovanie dátového obsahu S-ATA pevného disku.

1. **IDE** – nastavenie kompatibilného módu. Pevný disk sa tvári ako bežné ATA zariadenie a disk je priamo detekovaný OS
2. **AHC** – rozširuje možnosti pevného disku o funkcie, ktoré radič P-ATA nepodporuje. Ide o zrýchlenie práce s pevným diskom, odpojenie za chodu, podpora NCQ –Native Command Queuing. V tomto móde nie je disk detekovaný priamo OS (XP a starší) a musí sa najprv nainštalovať ovládač.
3. **RAID** – najrýchlejší, ale potrebuje mať nainštalované minimálne 2 pevné disky s rovnakým komunikačným rozhraním(P-ATA alebo S-ATA). Tento mód sa ovláda mimo prostredia BIOS.
4. Funkcia **Hard disk Write Protectet** – hardvérové zakázanie prístupu do určitých oblastí pevného disku.
 - a. **Enabled** – radič pevného disku nedovolí OS meniť a zapisovať dáta, pričom tieto sa zapisujú len do externej pamäti alebo ramky. Disk je len na čítanie, ochrana proti vírusom
 - b. **Default** – deaktivujeme túto funkciu

5. **Funkcia Halt ON – riadenie autodiagnostiky pri problémoch**
 - a. **No Errors** – prebehne POST proces bez ohľadu na vyskytujúce sa chyby
 - b. **All Errors** – aj nekritické chyby (chýbajúca klávesnica) spôsobia zastavenie POST procesu. Defaultné nastavenie **All, But Keyboard** – ignoruje chybu klávesnice, ale všetky ostatné proces autodiagnostiky zastavia.
6. **Floppy 3 Mode Support** – len pre GIGABYTE a špeciálne disketové mechaniky, u nás **Disabled**.

7. Položka pre nastavenia grafickej, sieťovej, zvukovej karty

Advanced – ASUS,

Advanced BIOS Features – MSI, GIGABYTE,

Advanced Chipset Features – QDI

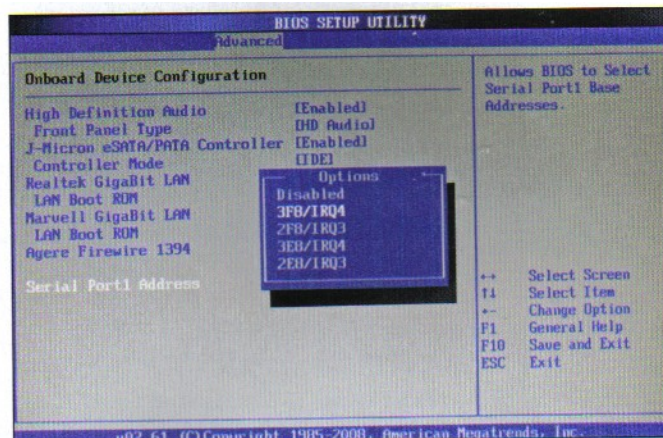
7.1 CPU Configuration – počet možností je individuálny podľa typu základnej dosky

- a. **Základné parametre osadeného procesora** – údaje o výrobcovi, presný názov, továrenský takt, okamžitý takt(pri pretaktovaní), veľkosť vyrovnávajúcej pamäte cache, hodnota násobiteľa (možnosť nastavenia v položke **CPU Ratio Setting**) – hodnotou je vynásobená základná frekvencia, čím sa dostane reálny takt procesora. Príklad – základná frekvencia 333 MHz x hodnota násobiteľa 6 rovná sa takt 2 GHz. Hodnotu násobiteľa musí podporovať aj procesor, ktorý musí mať funkciu *SpeedStep* alebo *Cool and Quiet*. Najlepšie je nastaviť **AUTO**.
- b. **C1E Support, CPU Enhanced Halt State** – súčasť šetriace elektrickú energiu. Pracuje na princípe uspania niektorých blokov CPU, keď nie sú potrebné . Ide o podtaktovanie procesora a tým zníženie jeho spotreby. Ak chceme plný výkon musíme nastaviť na všetky funkcie hodnotu **Disabled**. Pri nočnom sťahovaní nastaviť **Enabled** čím sa ušetrí až 50% energie.
- c. **CPU TM Function, CPU Thermal Monitor** – pri frekvenciách nad 2,8 GHz **Enabled** – jej úlohou je pri vysokých taktoch procesor priškrtiť a pomôcť tak chladeniu. Púzdru procesora sa pri vysokých výkonoch môže rozpáliť do červena.

7.2 Onboard Devices Configuration

- d. **High Definition Audio** – povolenie zvukovej karty, v prípade použitia externej zakázat'. Používajú sa dva štandardy – **Audio Codec '97** – spracovanie analógového a digitálneho audio pri maximálne 48/98 kHz vzorkovaní s hĺbkou 16/20 bitov, využitie 5 kanálov s plnou podporou Surround Sound **HD Audio – High Definition Audio** – schopné pracovať v dvoch kanáloch pri 192 kHz/32 bitov. Pri 96 kHz/32 bitoch možnosť až 8 kanálov – nutnosť podpory základnou doskou a OS.
- e. **Sieťovka** – koľko sieťoviek je na doske toľko položiek BIOS obsahuje – napr. Realtek GigaBit LAN. Ak chceme bootovať a zapínať PC po sieti máme možnosť v položke **LAN Boot ROM** povoliť túto činnosť.
- f. **Komunikačné porty** – každý komunikačný port, funkciu alebo integrovaný komponent je lepšie vypnúť v prípade ak ho nepoužívame. Dosiachneme rýchlejšie bootovanie, ušetríme energiu. Pri opätovnom povolení treba doinštalovať aj ovládač pre dané zariadenie.

g.
North

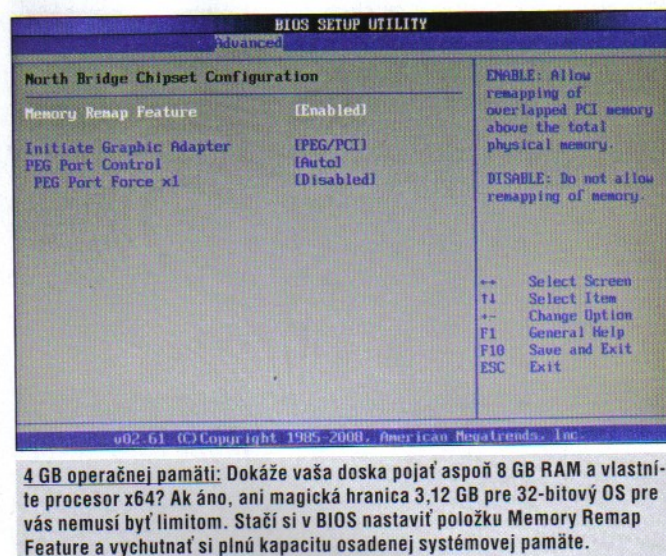


Chipset –
Bridge

Správa integrovaných komponentov: Chcem využívať jednu alebo obidve sieťové karty? Rozhodnutie je iba na vás, a to platí aj pre všetky ostatné integrované komponenty. Avšak menej je niekedy viac, a tak je lepšie zariadenia, ktoré nevyužívate, v BIOS vypnúť. Skráti sa tak čas autodiagnostiky a zbytočne sa nebudú inštalovať ovládače pri zavedení operačného systému.

Configuration – voľby pre správu grafickej stránky zostavy – portu PCI Express **Initiate Graphic Adapter** – nastavenie primárnej grafickej karty - PEG/PCI primárna je grafická karta v PCI Express(x16). Ak sa používa integrovaná grafika – vypnúť. **PEG/PCI/Onboard** – integrovaná grafická karta – nastavenie veľkosti video pamäte na úkor systémovej v položke **IGD Graphics Mode Select. Pozor 1GB systémovej mínus 512 MB pre videopamäť zostane len 512 MB pre systém, čo je dolná hranica pre WinXP!**

- h. **Memory Remap Feature** – pre operačnú pamäť nad 3GB a procesor schopný spracovať 64-bitové inštrukcie(x64). Pri nastavení Enabled sa využije plné GB systémovej pamäti bez ohľadu na grafiku aj pod 32-itovým OS(XP, Vista).



7.3. USB ports - USB Configuration

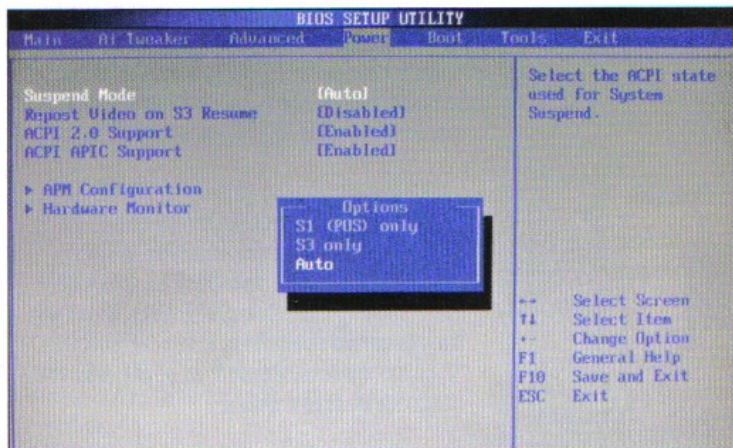
a/ **USB Functions** – pre USB 2.0 sa musí nastaviť **USB 2.0 Controller** na **Enable**. V **USB 2.0 Controller Mode** sa nastavuje rýchlosť toku dát - **FullSpeed** – 12 Mbps a **HiSpeed** 480 Mbps.

b/ **Port64/60 Emulation** – emulácia portov PS/2 pre klasickú USB myšku a klávesnicu. Pri zapnutí BIOS automaticky rezervuje pre porty prerušenia na adrese 60h a 64h čo umožňuje použiť uzamknutie PC, jeho zaheslovanie alebo skenovanie zadaného kódu. Pri zakázaní emulácie o tieto funkcie prídeme.

c/ **Legacy USB Support** – detekcia USB ešte pred zavedením OS, čo umožňuje používať USB myš, klávesnicu, alebo bootovanie cez USB kľúč. Pri zakázaní sa USB komponenty detekujú až OS.

d/ **PCIPnp – Plug And Play O/S** – podpora zariadení Plug and Play. Pri povolení sa môžu zariadenia pridávať a odoberať za chodu(napr. S-ATA externý disk, ktorý nie je systémový).

8. Položka POWER



Šetriť treba: Môžete mať modernú dosku a procesor, ktorému viete spotrebu takmer úplne vypnúť, no samé to asi nepôjde a systému treba pomôcť či už povolením Speed Steep (respektíve cool and quiet) alebo konkrétnym nastavením POWER manažmentu.

8.1 Položka Suspend Mode, ktorá priamo riadi **ACPI – Advanced Configuration and Power Interface** – súhrn pravidiel pre riadenie spotreby komponentov priamo operačným systémom. Power riadi napájanie celého systému - G0 až G4, periférií D0 až D3 a samostatne procesora C0 až C3. Stav 0 je maximálny výkon, posledná hodnota úplné odpojenie komponentu.

Suspend Mode má tri stavy:

8.1.1 S1(POS)only- odstavenie vyrovnávajúcich pamätí cache – samotné CPU a procesor sú plne napájané

S3 only – zodpovedá stavu **Standby** alebo **Sleep**. Odpojená je väčšina komponentov, okrem systémovej pamäte, kde je uložený stav PC pred uspaním a umožní rýchly štart. Odpája sa aj grafická karta, ktorá sa po prebudení nemusí prebrať. Má to na svedomí

8.1.2 položka Repost Video on S3 Resume – obyčajne má nastavenie Zakázať(Disabled) – no nemusí to znamenať uspanie grafiky.

Auto - OS si sám nastaví hodnotu šetriaceho režimu podľa potreby

8.1.3 položka ACPI 2.0 Support – zapnutie zabezpečí efektívne využívanie 64-bitových CPU so 64 bitovou adresáciou, podporu najnovšieho HW, podpora Plug and Play zariadení. Nastaviť na Enabled aj pri starších CPU

8.1.4 položka ACPI APIC Support – Advanced Programmable Interrupt Controllers - viacjadrové procesory SMP – Symmetric Multi-Processor - systém úpravy komunikácie medzi

jadrami navzájom a pamäťou za pomoci vnútornej zbernice. Samotný komunikačný systém sa skladá z dvoch častí

a/ Local APIC(LAPIC) – integrovaný v každom jadre

b/ I/O APIC - spoločný pre všetky jadrá.

Keď jedno jadro potrebuje komunikovať s iným vyššie presne definované prerušenie na vnútornú zbernicu za pomoci LAPIC a dané prerušenie je následne spracované I/O APIC. Ak je volané jadro pripravené prebehnú komunikácia, ak nie je tak volajúce jadro čaká a rovnako to funguje aj pri komunikácii s vonkajšou pamäťou, či so spoločnou cache pamäťou. Problém však je ak sa snažia dve a viac jadier navzájom komunikovať, respektíve pristupovať na rovnakú oblasť pamäte. Je známych množstvo chýb pri komunikácii jadier a pamätí, ktoré priamo spôsobia pád OS hlavne pod Linuxom a preto je možné túto funkciu v položke ACPI APIS Support povoliť alebo zakázať.

Pri použití XP a Vista môžete funkciu povoliť, systém bude pracovať tak či tak, ale ak nastavíte Enabled a po čase zmeníte na Disabled tak systém nenabehne. Preto je lepšie ju ešte pred zavedením OS povoliť a nechať tak.

8.1.5 položka APM Configuration – nastavenie systému pre stratu napájacieho napätia

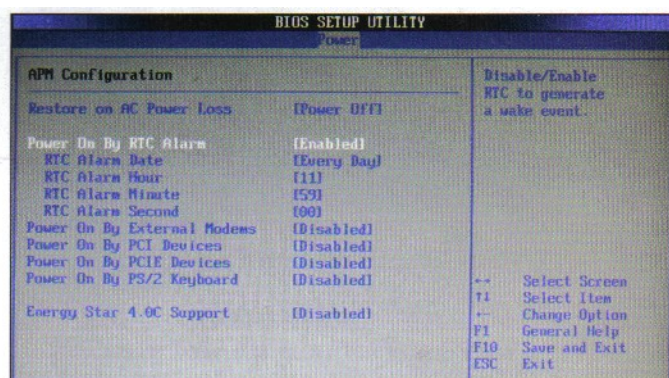
8.1.5.1 Restore on AC Power Loss - správanie systému pri kolízii napätia

Power Off – po napät'ovom poklese zostane systém PC vypnutý. Pri nestabilnom napätí zabráni neustálemu vypínaniu a zapínaniu PC, čo spôsobuje stres elektronickej časti.

Power On – zostava zakaždým nabehne aj po niekoľkých krátko po sebe idúcich výpadkoch. – použiť len ak je PC napojené cez UPC

Last State – systém si zachová stav pre kolíziu napätia

8.1.5.2 Položky pre zapnutie zostavy ináč ako sieťovým spínačom



Héééj, vstávame: Vaše PC môžete prebrať k životu nielen klasickým POWER tlačidlom ale aj pomocou klávesnice, sieťovej karty alebo presne definovaného času. Problémom nie je ani využitie niektorého externého zariadenia pripojeného cez PCI slot.

Power On By PCI Devices – zapnutie cez PCI zariadenie

Power On By PCIE Devices – verzia x1 alebo x4.

Power On By External Modems – externé zariadenie

Power On By PS/2 Keyboard – iba pre PS/2 klávesnice, nie pre USB!

Power On By RTC Alarm – zapnutie PC presne na konkrétny dátum, čas

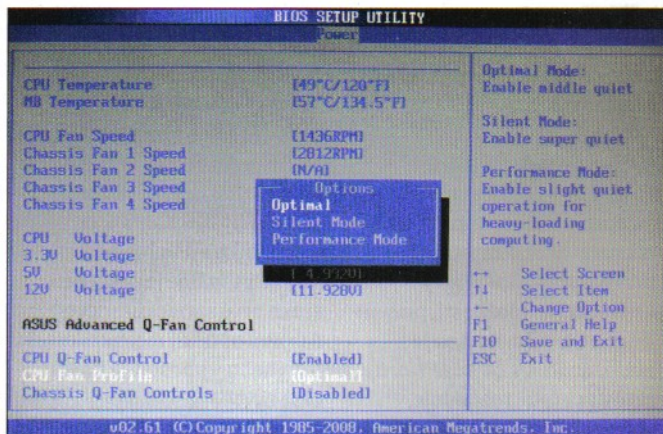
s presnosťou na sekundy. Ak sa dátum nastavený **Every Day** PC sa zapne každý deň v nastavenom čase bez ohľadu na voľné dni.(systémový čas v BIOS)

8.1.5.3 Nastavenie pre sieťovú kartu

Energy Star 4.0C Support sú povolené dva stavy. Pri **Enabled** sa automaticky zakáže použitie PS/2 a USB portu na prebratie PC zo Sleep modu. Rovnako bude zakázané použitie sieťovej karty na tento účel. Ak chceme tieto zariadenia využívať nastavte hodnotu **Disabled**.

Všetky položka v menu **APM Configuration** sú od výroby zakázané, tak ak ich chcete využiť musíte ich cez BIOS nastaviť.

8.1.6 položka Hardware Monitor – počet položiek je závislé od druhu základnej dosky.



Neprehrievaš sa? Či je všetko v poriadku ohľadom teploty CPU, jednotlivých napájacích vetiev alebo otáčok pripojených ventilátorov sa dozviete práve tu. Tieto údaje zobrazí väčšina základných dosiek, no nemusia byť vždy užívateľsky manažovateľné a rozdiely budú aj v ich pestrosti a počte.

Napr. CPU Temperature a MB Temperature - ukazuje teplotu čipsetu

CPU Fan Speed a Chassis Fan 1-4 Speed – otáčky ventilátorov napájaných z portov zákl.dosky

CPU Voltage – hodnoty napätí vetiev 3,3V,5V a 12V. Dá sa nastaviť Ignored pre nezobrazovanie

CPU Q-Fan Control – zmena

otáčok ventilátora boxu chladiča CPU. Ak sa povolí, tak v položke

CPU Fan Profile možno nastaviť tri rýchlosti: **Silent Mode** – najnižšia rýchlosť – môže dôjsť k prekriatiu CPU.

Optimal Mode – zmena otáčok sa prispôsobí v závislosti od aktuálnej teploty procesora. **Performance Mode** – maximálne otáčky bez ohľadu na teplotu – **maximálny hluk**.

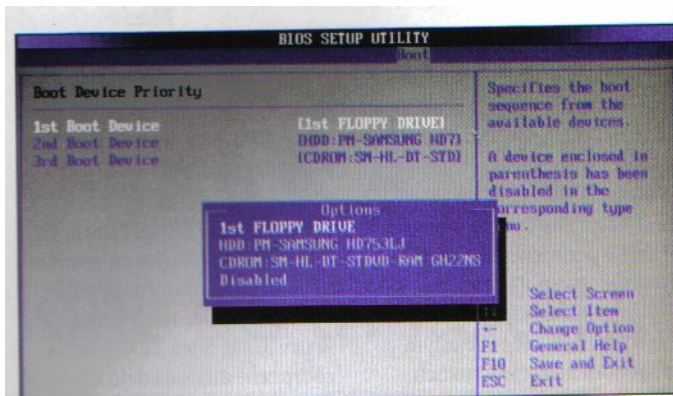
9 Položka BOOT

9.1 Boot Device Priority – nastavenie, ktoré zariadenia sa budú kontrolovať a určenie poradia ako sa bude zostava pokúšať zaviesť systém.

1st Boot Device – zariadenie z ktorého sa má načítať OS – obyčajne pevný disk

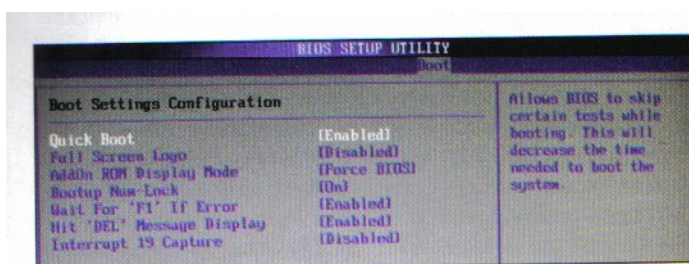
2nd Boot Device – ak zlyhá prvá možnosť kontroluje sa druhé v poradí – najčastejšie mechanika

3rd Boot Device a ďalšie nastaviť **Disabled**.



Kde mám systém: Určite sa vám už neraz stala situácia, že pri bootovaní sa zrazu objavila hláška **Master Boot Record: Missing Operating System**. Vo väčšine prípadov za to môže nastavenie diskety ako prvého bootovacieho média a šikovný kolega, ktorý nechal disketu v mechanike. Aby ste tomu predišli, nastavte ako prvý pevný disk a druhú optickú mechaniku.

9.2 Boot Settings Configuration – nastavenie podmienok pri bootovaní



Fast Boot: Aj samotný post proces sa dá ešte zrýchliť práve v tomto menu, veď načo by sa pracne kontrolovala operačná pamäť alebo všetky optické mechaniky a pevné disky. Rovnako pre menej skúsených je možné priebeh autodiagnostiky úplne vypnúť a na začiatku nábehu systému bude iba logo výrobcu základnej dosky.

9.2.1 Quick Boot – Enabled – nastaví skrátenu voľbu autodiagnostiky pred zavedením OS

Disabled – testuje operačnú pamäť, kontrola periférií, pevný disk, mechaniky atď- spomalenie štartu

9.2.2 Full Screen Logo – Disabled – zobrazenie toho, čo sa testuje

Enabled – pri štarte sa zobrazí len logo výrobcu základnej dosky

9.2.3 AddOn ROM Display Mode – Force BIOS – zobrazia sa informácie o nahrávaní BIOS z externých zariadení **Keep Current** – informácie sa nezobrazia

9.2.4 Bootup Num-Lock - nastavenie, či po štarte má byť zapnutá numerická klávesnica

On – pri autodiagnostike sa zapne, môžeme priamo používať numerickú klávesnicu

Off – numerická časť bude vypnutá, môžeme používať šípky, home, end atď.

9.2.5 Wait For „F1“ If Error - povolenie položky spôsobí, že ak pri autodiagnostike dôjde k nekritickej chybe – chýbajúca myš – tak sa proces zastaví a čaká na stlačenie **F1**

9.2.6 Hit ,Del‘ Message Display – pri štarte sa nezobrazí ponuka vstupu do BIOS zobrazením DEL, F2, atď. Funkcia však zostáva a do BIOS sa dá dostať príslušnou voľbou.

9.2.7 Interrupt 19 Capture – povolenie software prerušenia s číslom 19 čo zabezpečí bootovanie z externého zariadenia pripojeného na porty S-ATA/IDE.

Kedže sa jedná o promile užívateľov, ktorí bootujú z externého radiča, je defaultne nastavená hodnota Disabled.

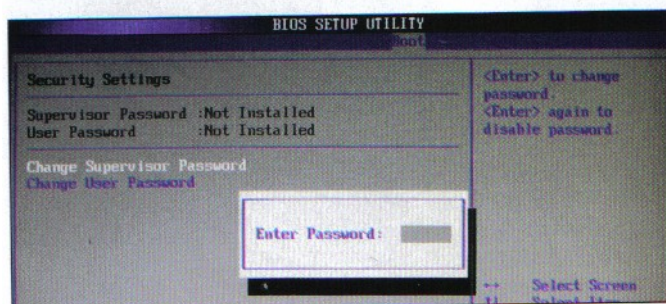
10 Security Settings

BIOS je veľmi silný nástroj umožňujúci množstvo nastavení upravujúcich výkon a správanie celej zostavy a tak je prirodzené chrániť si svoje nastavenia. Preto aj BIOS môžeme chrániť heslom. Máme k dispozícii dve úrovne ochrany:

Change supervisor Password – heslo pre administrátora, ktorý má pod palcom celý systém a všetky užívateľsky nastaviteľné možnosti

Change User Password – obmedzený užívateľ s množstvom chránených položiek

Ak nastavíme heslo výzva pre jeho zadanie sa zobrazí hneď po stlačení DEL, F2 – bez jeho správneho zadania sa do BIOS nedostaneme. Jediná pomoc - resetovať BIOS – napríklad vybrať baterky na niekoľko minút.



Toto je iba moje: Nastaveniami v BIOS môžete celý systém zrýchliť ale aj úplne odstaviť a preto si treba dobre premyslieť koho do 13 komnaty pustíte. Práve preto tu je aj možnosť si svoje nastavenia chrániť heslom a podporovaná je aj hierarchia správcu systému nad bežným používateľom.

