

BIOS

(Basic Input Output System)

- výrobce: AML, Award, Phoenix
- program v ROM paměti
- prostředník mezi OS a HW (k operačnímu systému jsou výstupy přesně dány))
- součástí BIOS je SETUP (nastavují se parametry konfigurace)

Základová deska PC

Počítačový systém PC

Informace o desce

- objeví se během náběhu počítače (POST test - (Power On Self Test)
- zobrazuje se PC diagnostika

```

American
Megatrends
www.ami.com

AMIBIOS(C) 2007 American Megatrends, Inc.
ASUS P5KPL ACPI BIOS Revision 0603
CPU : Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2180 @ 2.00GHz
Speed : 2.51 GHz Count : 2

Press DEL to run Setup
Press F8 for BBS POPUP
DDR2-667 in Dual-Channel Interleaved Mode
Initializing USB Controllers .. Done.
3584MB OK

(C) American Megatrends, Inc.
64-0603-000001-00101111-022908-Bearlake-A0820000-Y2KC

```

```

Diskette Drive B : None          Serial Port(s) : 3F0 2F0
Pri. Master Disk : LBA,ATA 100, 250GB Parallel Port(s) : 370
Pri. Slave Disk : LBA,ATA 100, 250GB DDR at Bank(s) : 0 1 2
Sec. Master Disk : None
Sec. Slave Disk : None

Pri. Master Disk HDD S.M.A.R.T. capability .... Disabled
Pri. Slave Disk HDD S.M.A.R.T. capability .... Disabled

PCI Devices Listing ...
Bus Dev Fun Vendor Device SUID SSID Class Device Class IRQ
-----
0 27 0 8086 2668 1458 A005 0403 Multimedia Device 5
0 29 0 8086 2658 1458 2658 0C03 USB 1.1 Host Cntrlr 9
0 29 1 8086 2659 1458 2659 0C03 USB 1.1 Host Cntrlr 11
0 29 2 8086 265A 1458 265A 0C03 USB 1.1 Host Cntrlr 11
0 29 3 8086 265B 1458 265A 0C03 USB 1.1 Host Cntrlr 5
0 29 7 8086 265C 1458 5006 0C03 USB 2.0 Host Cntrlr 9
0 31 2 8086 2651 1458 2651 0101 IDE Cntrlr 14
0 31 3 8086 266A 1458 266A 0C05 SMBus Cntrlr 11
1 0 0 10DE 0421 10DE 0479 0300 Display Cntrlr 5
2 0 0 1283 8212 0000 0000 0180 Mass Storage Cntrlr 10
2 5 0 11AB 4320 1458 E000 0200 Network Cntrlr 12
ACPI Controller 9

```

V první chvíli se testuje základ počítače pro běh programu—pokud problém kombinace krátkých dlouhých tónů dá info o zjištěné chybě (musím na stránky výrobce základové desky k zjištění Beep Code)

Příklady Beep Code

Number of beeps	Description
1	Faulty memory refresh circuit
2	Parity error in first 64K
3	Failure in first 64K
4	System timer failure
5	CPU error—undetectable
6	BIOS cannot switch CPU into protected mode
7	CPU exception
8	Missing video adapter or faulty memory
9	ROM and BIOS checksum mismatch
10	System board can't retrieve CMOS during POST
11	Failed L2 cache; L2 cache disabled
2 short	POST failed
1 long, 2 short	Video failure—video BIOS ROM
1 long, 3 short	Video failure—video DAC, or RAM
1 long, 3 short	Convention/extended memory test failure (older BIOSs)
1 long, 8 short	Display test failure
1 long	POST passed

Zvukové kódy BIOS společnosti American Megatrends Inc

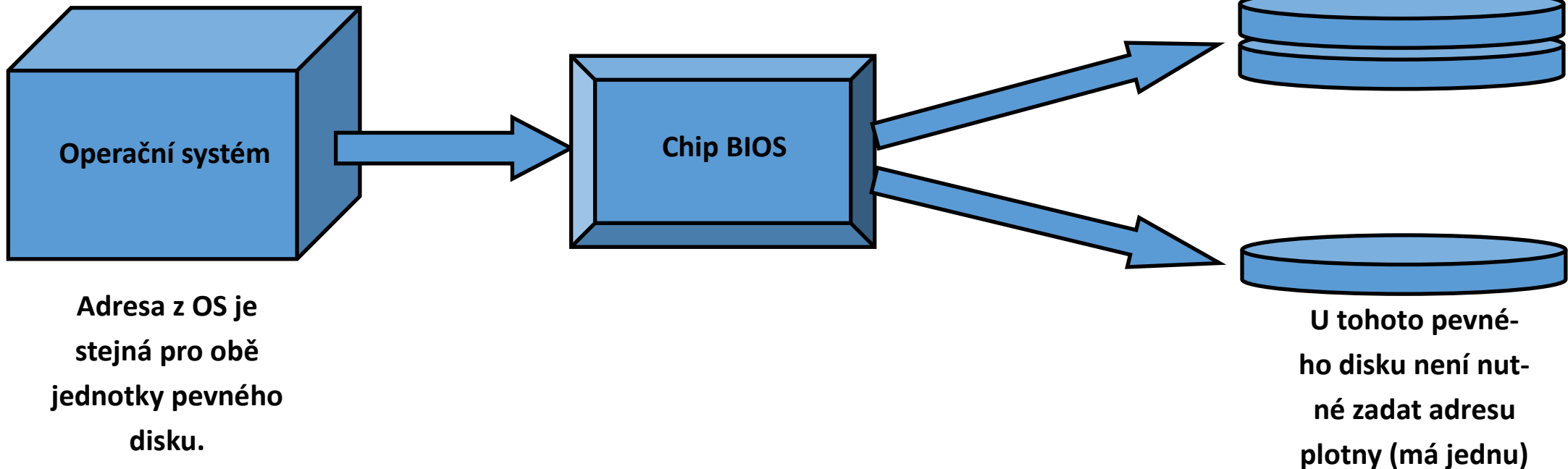
Number of beeps	Description
1-1-2	Microprocessor register failure
1-1-3	CMOS write/read failure
1-1-4	ROM BIOS checksum failure
1-2-1	Programmable interval timer failure
1-2-2	DMA initialization failure
1-2-3	DMA Page Register r/w failure
1-3	Video memory test failure
1-3-1 or 2-4-4	RAM problem
3-1-1	Slave DMA register failure
3-1-2	Master DMA register failure
3-1-3	Master interrupt mask register failure
3-1-4	Slave interrupt mask register failure
3-2-2	Interrupt vector loading failure
3-2-4	Keyboard controller test failure
3-3-1	Nonvolatile RAM power loss
3-3-2	Nonvolatile RAM configuration
3-3-4	Video memory test failure
3-4-1	Screen initialization failure
3-4-2	Screen retrace failure
3-4-3	Search for video ROM failure
4-2-1	No time tick
4-2-2	Shutdown failure
4-2-3	Gate A20 failure
4-2-4	Unexpected interrupt in protected mode
4-3-1	Memory failure above address
4-3-3	Timer chip counter 2 failure
4-3-4	Time-of-day clock stopped
4-4-1	Serial port test failure
4-4-2	Parallel port test failure
4-4-3	Math coprocessor test failure
4-4-4	Cache test failure

Krátké tóny oddělené mezerou

Prostředník mezi HW a operačním systémem

Části počítače mají různé výrobce s různými parametry - chip BIOS mezi OS a ostatním HW uzpůsobí, že přístup k ostatnímu HW bude vždy stejný.

Příklad - práce operačního systému s pevným diskem



Pokud budeš doplňovat HW ve svém počítači - zjisti, zda tě to nastavení počítače umožní.

Jinak jdi na stránky výrobce a najdi firmware pro aktualizaci zařízení v chipu BIOS.

Úkoly:

- **jdi na stránky výrobce a zjisti Beep Code konkrétní základové desky**
- **Na stránkách výrobce vyhledej v sekci download program pro aktualizaci chipu BIOS (v jaké je formě?)**