

MS WINDOWS I

řada operačních systémů firmy Microsoft

**1985 - †?*

Historie

Práce ve Windows XP

Architektura

Instalace

Spouštění

HISTORIE I

MS-DOS

- 1981, první OS firmy Microsoft, pro IBM PC
- 16b, textový, jednouživatelský, jednoúlohový

Grafické OS

- Xerox
- Apple
- X Window
- MS Windows

HISTORIE II

Windows 1.x

- 1985, první grafický OS firmy Microsoft
- velmi omezená funkčnost
- součástí jednoduché aplikace

Windows 2.x

- 1987
- 80286, později 80386, rozšíření adresace paměti
- ikony, překrývání oken

HISTORIE III

Windows 3.1

- 1992, první využitelný a využívaný OS firmy Microsoft
- lokalizace do češtiny

Windows 3.11 for Workgroups

- 1993, práce v jednoduché síti

Windows NT

- 1993, nová řada na novém jádru
- plně 32b, podpora více procesorů, NTFS
- i pro servery, podnikové prostředí

HISTORIE IV

Windows 95

- 1995, 32b, víceúlohový, jednouživatelský
- vylepšení grafiky, správa úloh, Start, Plocha
- integrovaná podpora TCP/IP, P'n'P

Windows 98 a 98 SE

- 1998, DVD, USB, integrovaný IE4

Windows ME

- drobná vylepšení, nižší spolehlivost

HISTORIE V

Windows 2000

- 2000, spojení podnikové a domácí platformy
- RDP, Wi-Fi...

Windows XP

- 2001, mírná vylepšení, vylepšení stability

Windows Vista

- 2007, vylepšení grafiky, bezpečnosti, ovládání

HISTORIE VI

Windows Server 200x

- 2000, 2003, 2008
- vyšší robustnost, bezpečnost, serverová řešení

64b OS

- od Windows XP, 64b procesory Intel a AMD
- pro náročné operace

další OS pro mobilní zařízení (Windows Mobile)

aktualizace a servisní balíčky (Windows Update)

HISTORIE VII

Marketing

Home x Pro

- rozšíření NTFS, doménové prostředí, IIS..

Standard x Enterprise

- clustering, multiprocessing..

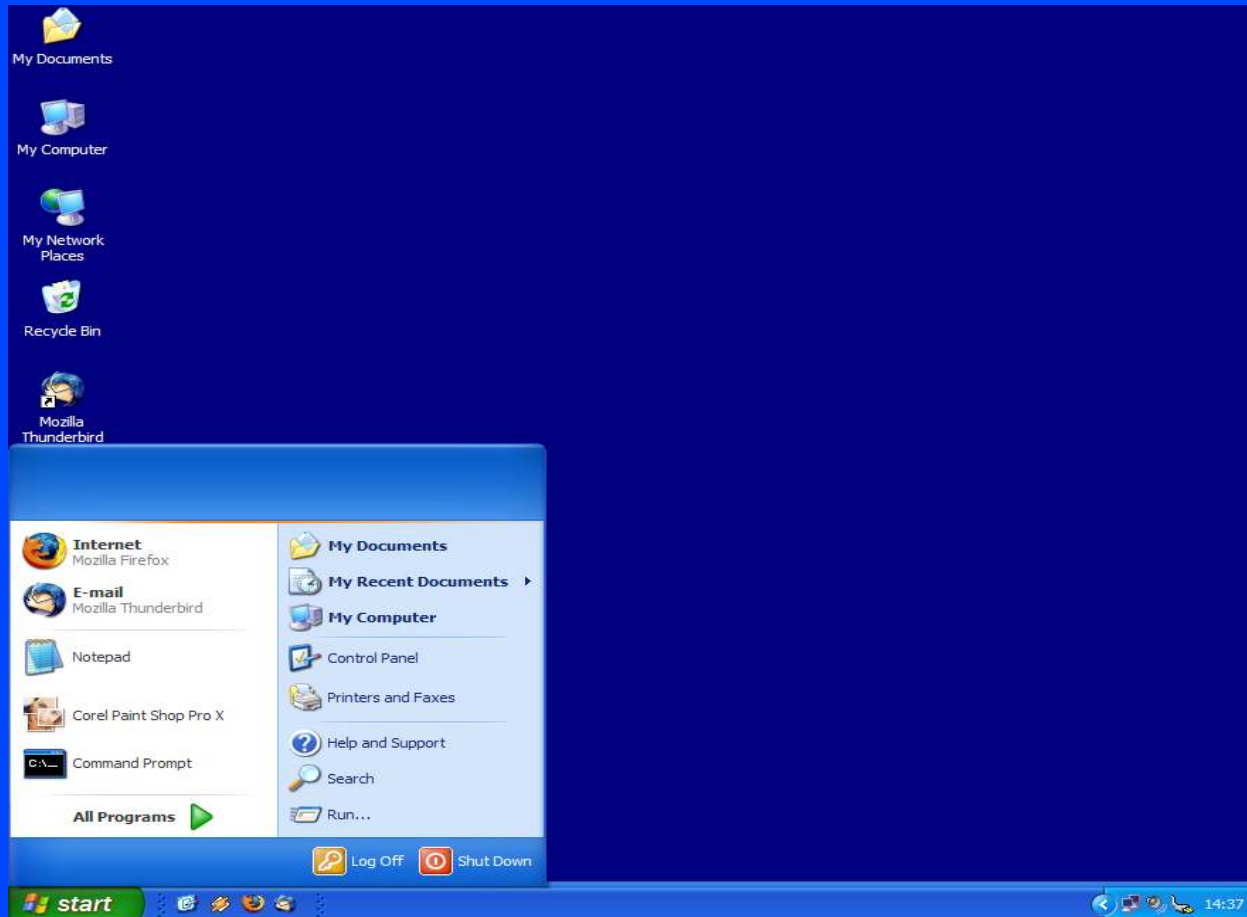
Licencování

- CAL, TS CAL, konektor..
- per user x per device x per procesor

PRÁCE VE WINDOWS XP I

GUI

- pracovní plocha, hlavní panel, panel snadného spuštění, oznamovací oblast, nabídka Start..



PRÁCE VE WINDOWS XP II

Příkazový řádek

- Start – Spustit.. – cmd

Vlastnosti počítače

- název počítače, napájení, vzdálený přístup..
- Tento počítač – Vlastnosti

Ovládací panely

- klávesnice, myš, místní a jazykové nastavení..
- Start – Nastavení – Ovládací panely

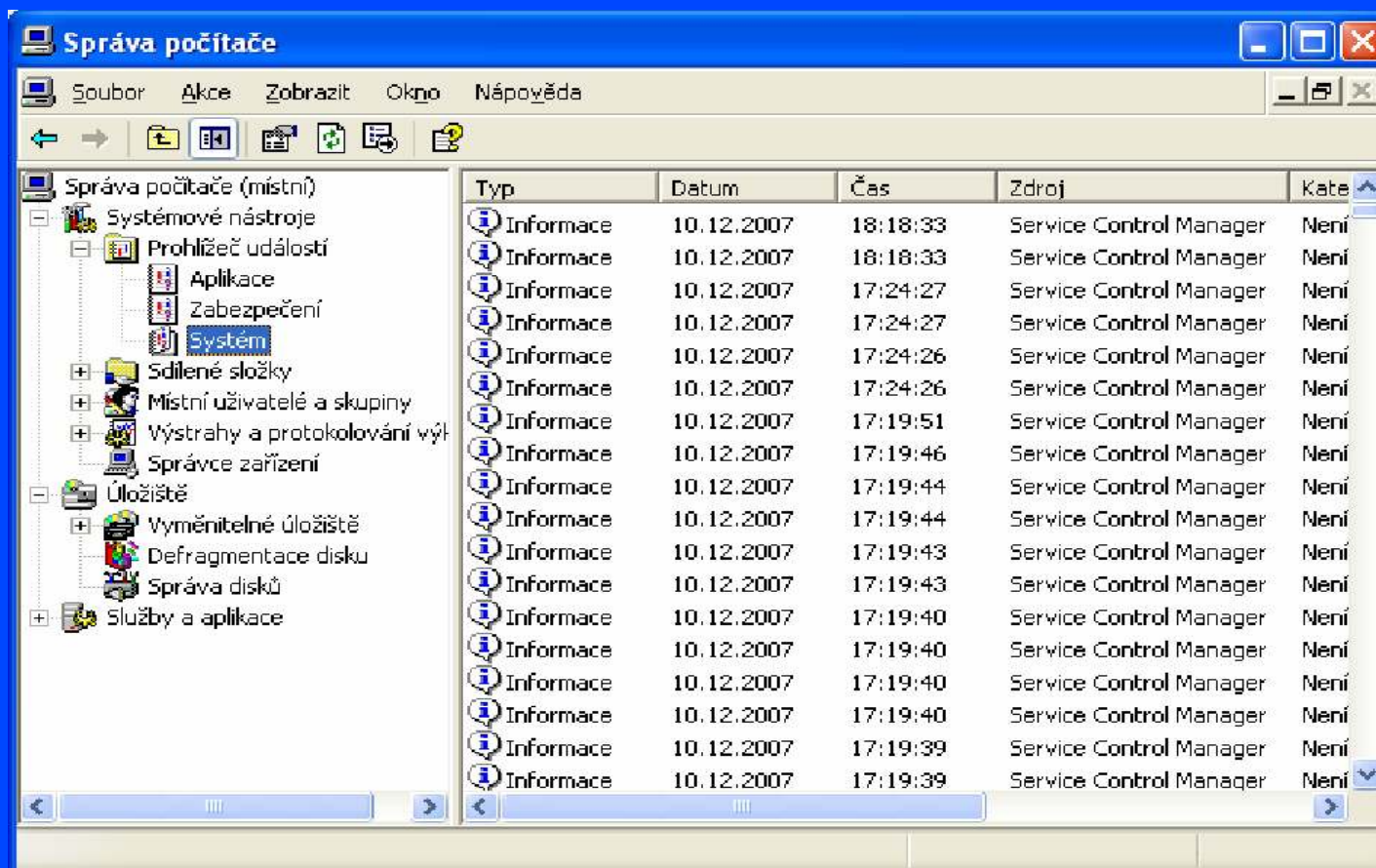
MMC konzole

- jednotná konzole nástrojů pro správu
- Start – Spustit.. – mmc

PRÁCE VE WINDOWS XP III

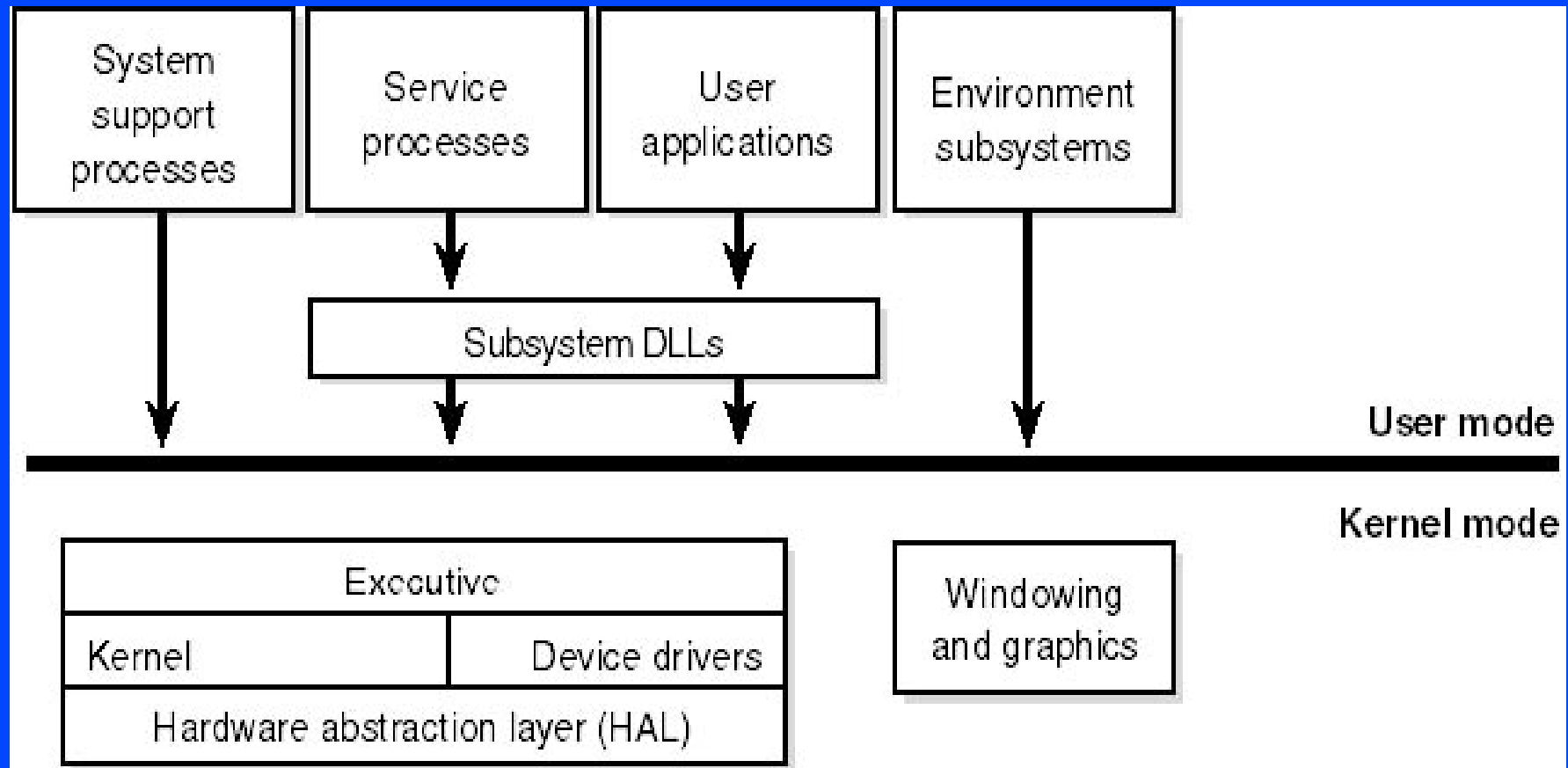
Správa počítače

- prohlížeč událostí, správa zařízení, správa disků



ARCHITEKTURA I

uživatelský režim x režim jádra



ARCHITEKTURA II

Uživatelský režim

- obecné procesy (smss, winlogon..)
- služby (protokol událostí, plánovač úloh, DNS..)
- uživatelské aplikace
- podsystémy prostředí (Win32, POSIX, OS/2)
- knihovny podsystémů

uživatelské procesy volají služby jádra pomocí podsystémů, které vyvolají přerušení a přepnutí do režimu jádra

ARCHITEKTURA III

Režim jádra

- Windows executive (správce paměti, I/O..)
- jádro (plánování vláken, obsluha přerušení..)
- ovladače zařízení
- HAL
- GUI

INSTALACE I

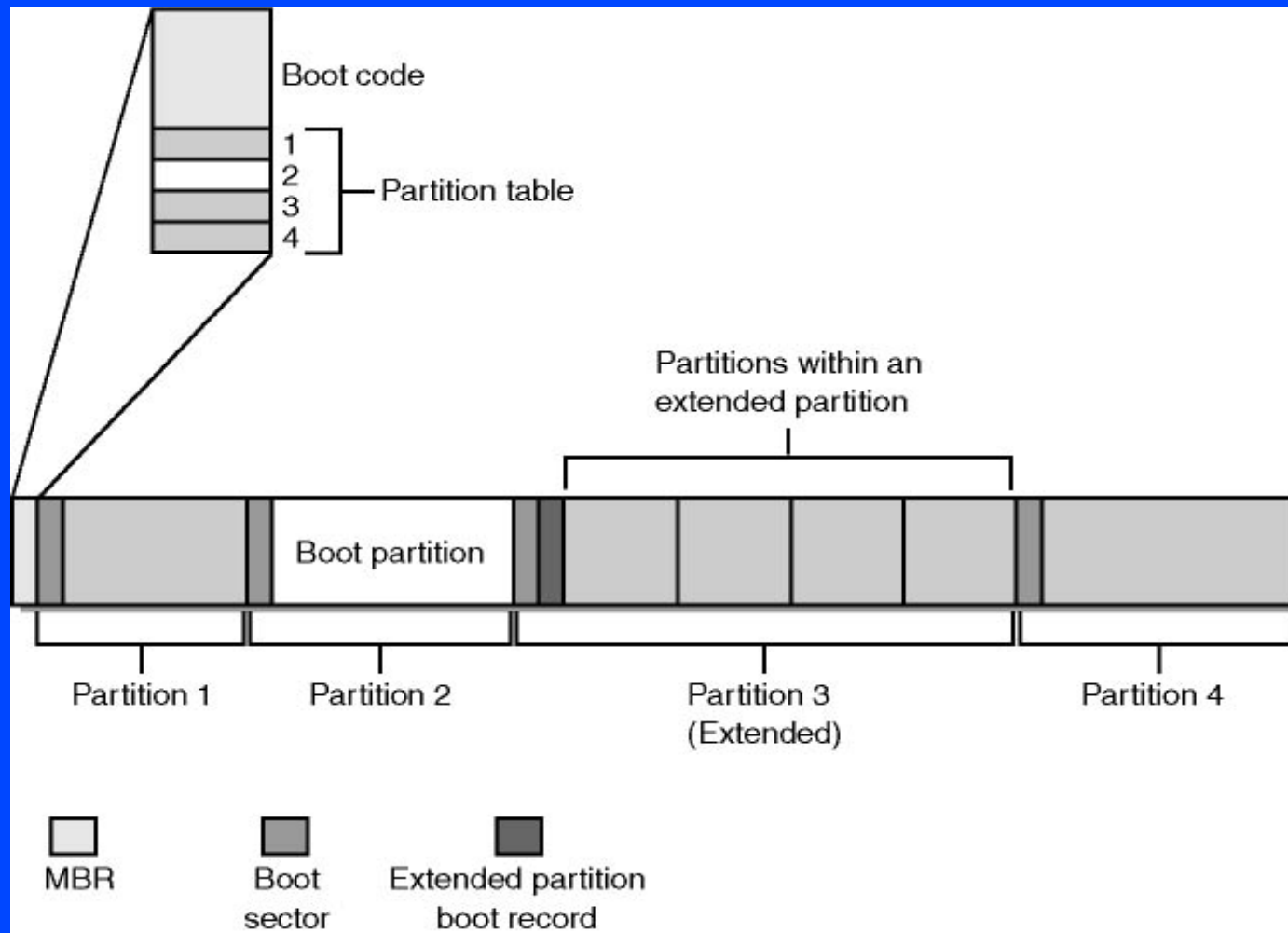
MBR

- do prvního sektoru pevného disku
- spouštěcí program, definice primárních oddílů

Spouštěcí oddíl

- naformátován vhodným souborovým systémem
- do spouštěcího sektoru program pro práci s tímto systémem
- zkopírování ntldr a ntdetect.com
- vytvoření spouštěcí nabídky boot.ini
- vybrané verze souborů operačního systému (hal.dll, ntoskrnl.exe..)

INSTALACE II



SPOUŠTĚNÍ I

BIOS

- uložen v ROM počítače
- načte přítomný HW, provede POST
- určí spouštěcí zařízení
- načte do paměti MBR a předá mu kontrolu

MBR

- reálný režim procesoru, jen 1MB fyzické paměti
- nalezne spouštěcí oddíl
- načte spouštěcí sektor a předá mu kontrolu

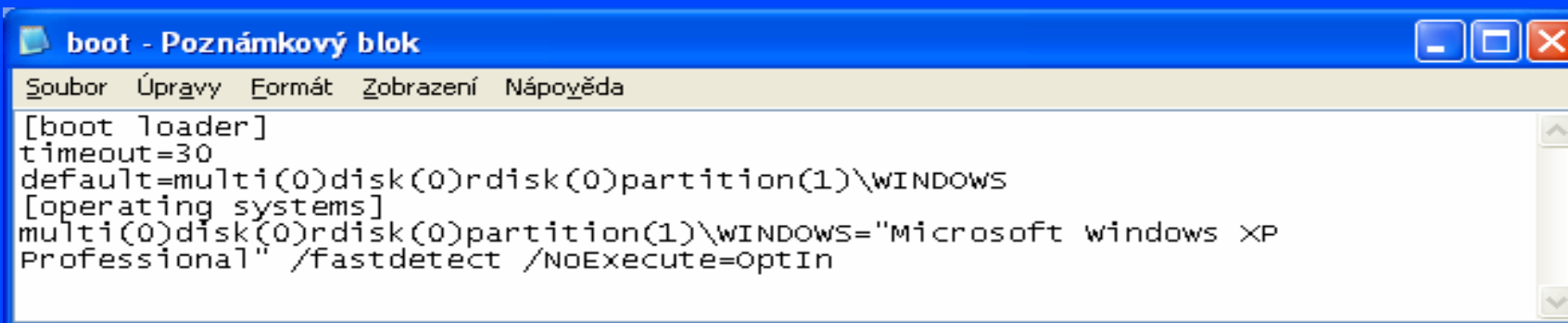
Spouštěcí sektor

- nalezne a načte ntlldr

SPOUŠTĚNÍ II

Ntldr

- chráněný režim procesoru, celá fyzická paměť
- vytvoření stránkovacích tabulek
- boot.ini, výběr OS a přepínačů (/BootLog..)
- ntdetect.com, zjištění konfigurace zařízení
- načte soubory jádra (ntoskrnl.exe, hal.dll)
- načte ovladače zařízení podle registru
- načte ovladač FS oddílu s OS
- spustí ntoskrnl.exe



```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft windows XP
Professional" /fastdetect /NOExecute=OptIn
```

SPOUŠTĚNÍ III

Fáze 0

- zakázána přerušeni
- inicializace jádra a jeho vnitřních struktur
- proces System a vlákno pro Fázi 1

Fáze 1

- povolena přerušeni
- zápis času spuštění
- vytvoření registru
- vytvoření procesu smss.exe

SPOUŠTĚNÍ IV

Dokončení spouštění

- smss.exe spustí csrss.exe a winlogon.exe
- winlogon.exe spustí pracovní stanici, plochu, msgina.dll a services.exe (služby s auto-start)
- winlogon.exe spustí lsass.exe
- lsass.exe ověří přihlášení
- po prvním přihlášení je spuštění považováno za úspěšné, tj. do registru se zapíše LKGC

SPOUŠTĚNÍ V

Nouzový režim

- klávesa F8
- několik stupňů omezení služeb při startu

LKGC

- zopakuje poslední úspěšné spuštění

Konzole obnovy

- klávesa F10, instalační CD

Pád systému

- výpis paměti v crash dump souboru, dmpchck