

# Operačné systémy

Ing. Branislav Sobota, PhD.

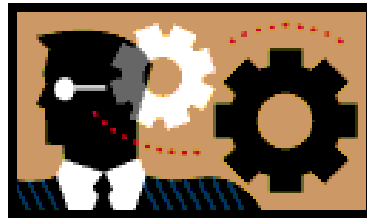
KPI FEI TU Košice

© 2007

# Operačný systém (OS)

*je základom činnosti počítača*

*predstavuje množinu programov, pomocou ktorých počítač plní svoje funkcie*



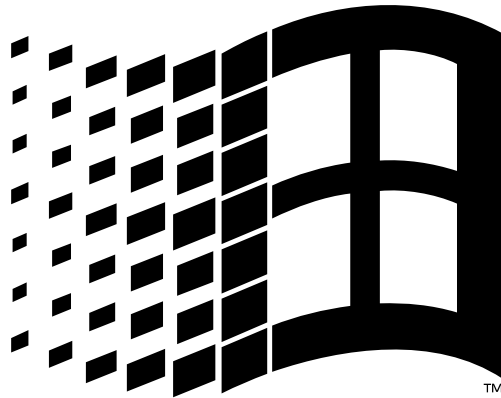
# Operačný systém

- riadi a kontroluje jednotlivé časti technického vybavenia počítača
- zaisťuje pre používateľské programy všetky služby týkajúce sa ovládania technických prostriedkov
- sprostredkuje komunikáciu medzi používateľom a počítačom - vykonáva príkazy používateľa

# Operačný systém umožňuje

- zápis a čítanie informácie do/z operačnej pamäte
- monitorovanie klávesnice
- zobrazovanie informácie na zobrazovacej jednotke a prepínanie jednotlivých režimov zobrazovania
- prenos informácie z počítača k pripojeným prídavným zariadeniam/rozhraniam vrátane počítačovej siete
- organizáciu prenosu údajov medzi operačnou a vonkajšou pamäťou

# Najpoužívanéjšie operačné systémy súčasnosti



*MS Windows*



*Unix (Linux)*

# Delenie operačných systémov

- podľa umiestnenia a flexibility aktualizácie
- podľa počtu naraz obsluhovaných používateľov
- podľa počtu naraz spustiteľných úloh

# OS podľa umiestnenia a flexibility aktualizácie

- ROM orientované
- Diskovo orientované



# OS podľa počtu naraz obsluhovaných používateľov

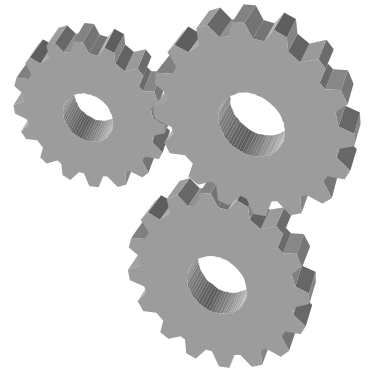
- jednopoužívateľské (single user)
- viacpoužívateľské (multi user)





# OS podľa počtu naraz spustiteľných úloh

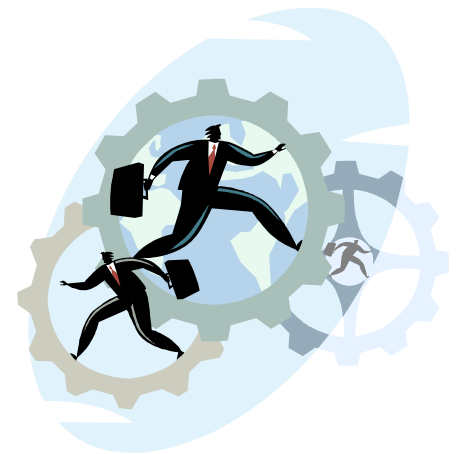
- jednoúlohové (monotasking)
- viacúlohové (multitasking)



viacnásobné spracovanie jednej úlohy,  
tzv. *multithreading*

# Typy multitaskingu

- kooperatívny multitasking
- preemptívny multitasking

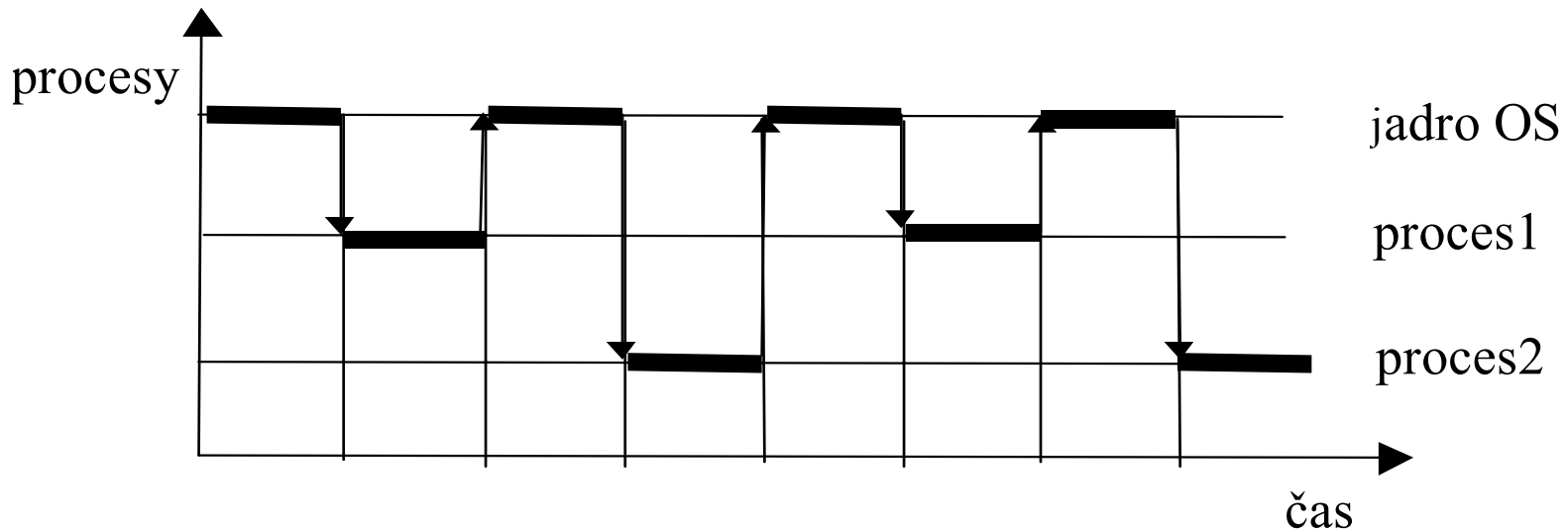


# Riadiaci člen pri multitaskingu

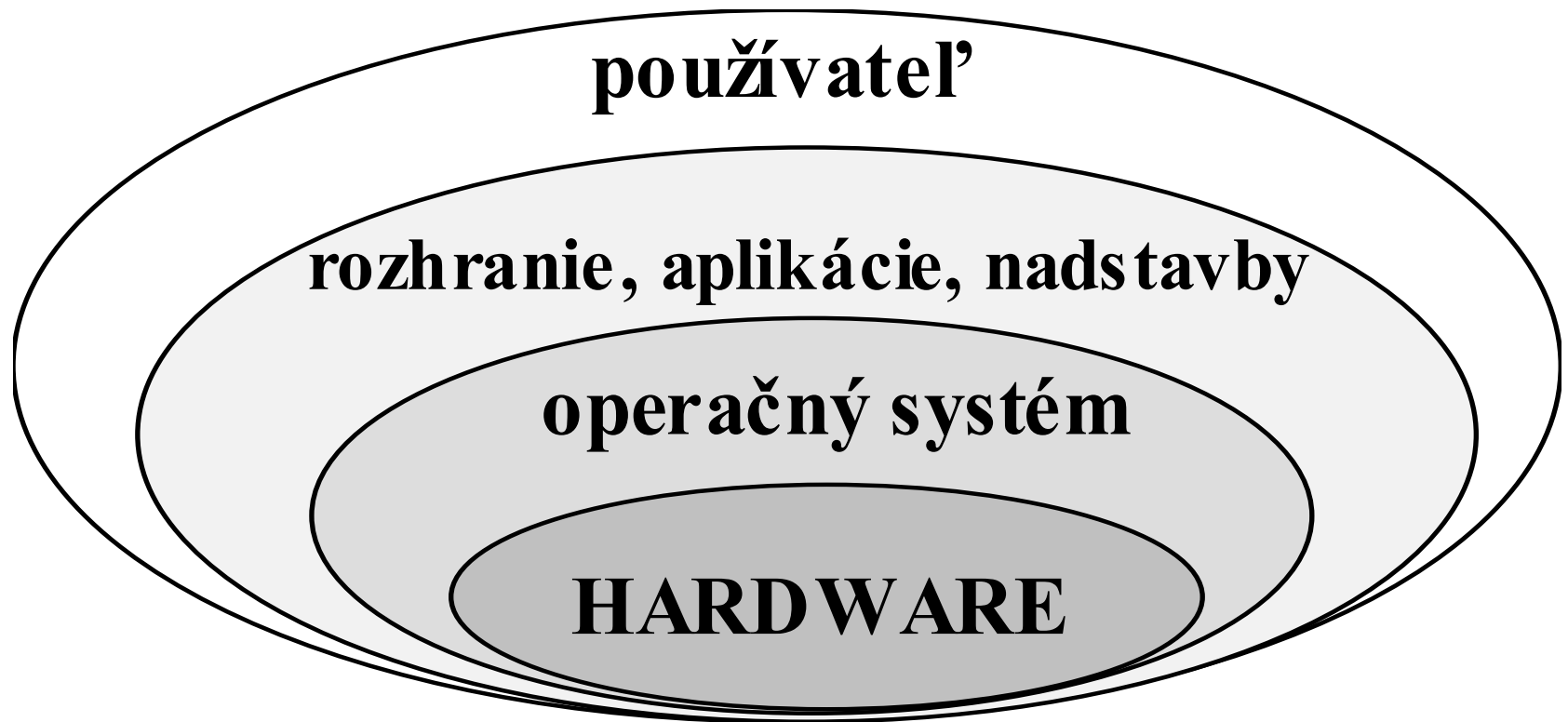
## **JADRO** (*kernel*) *operačného systému*



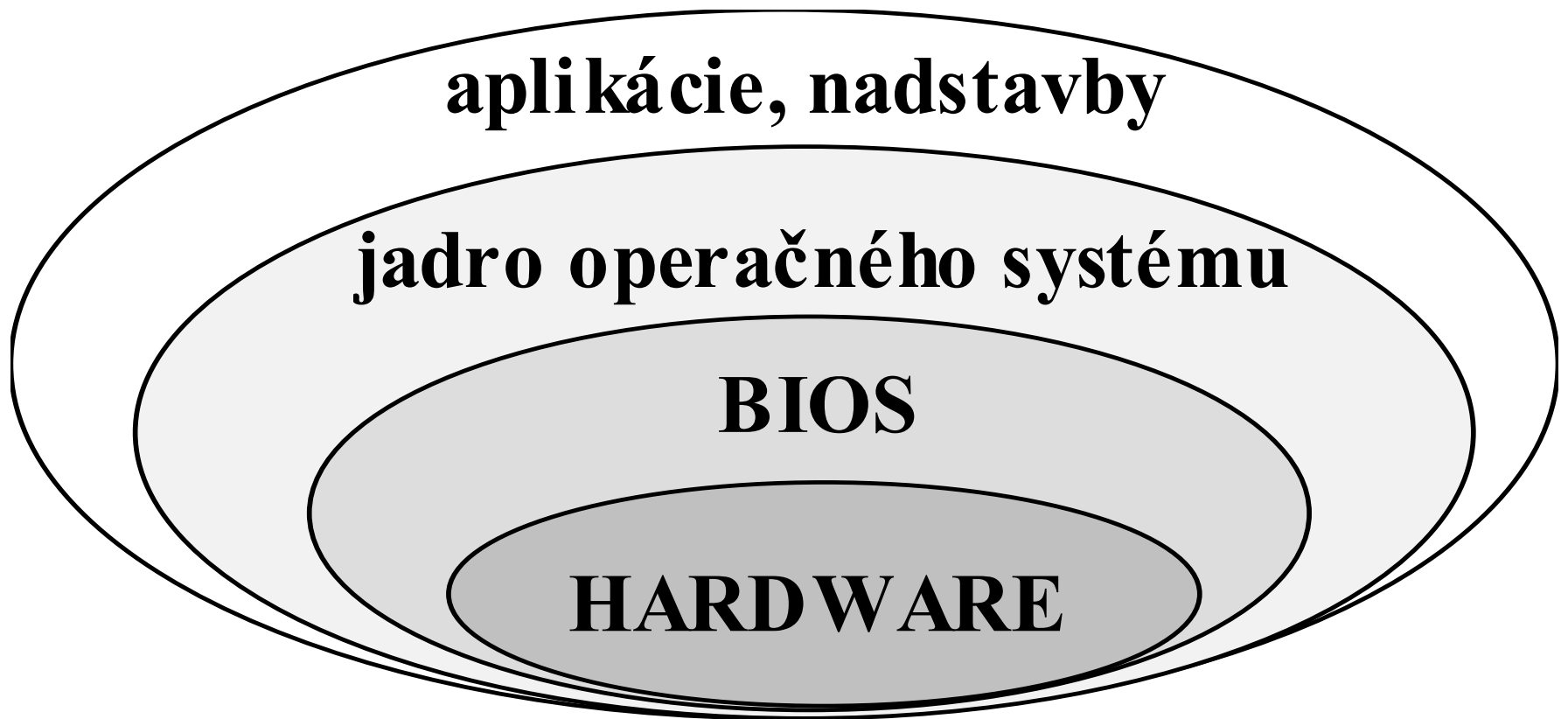
# Prideľovanie času v preemptívnom multitaskingu



# Umiestnenie OS v rámci výpočtového systému

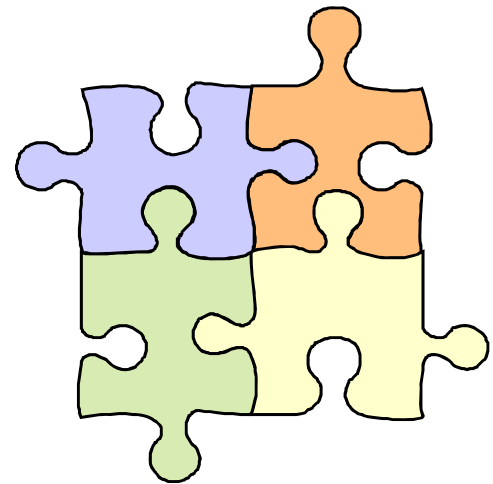


# Architektúra OS



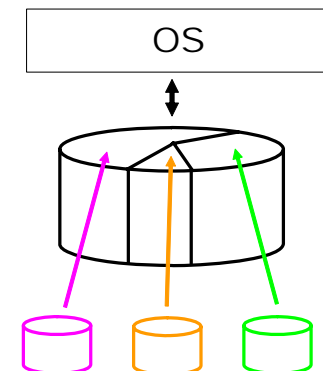
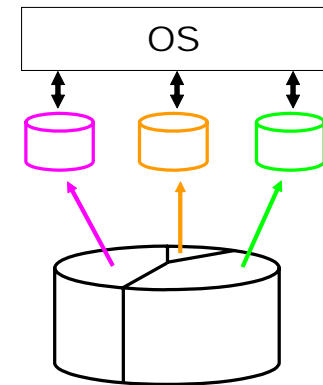
# Zariadenia OS

- znakové
- blokové



# Blokové zariadenia OS

- **partície** – jedno fyzické zariadenie rozdelené na viac logických, s každým z nich pracuje OS ako so samostatným zariadením
- **zväzky** – viac fyzických zariadení združených do jedného logického, s ktorým pracuje OS ako s jedným celým zariadením





# Organizácia údajov na blokových zariadeniach

*Základnou organizačnou jednotkou je*  
**súbor**

*Spôsob organizácie súborov príp. vyšších celkov (napr. adresárov) sa nazýva*  
**súborový systém.**

*(príklady súborových systémov FAT, NTFS, EXT2, EXT3 a pod)*

# Súbor

*základná informačná jednotka na blokovom zariadení*

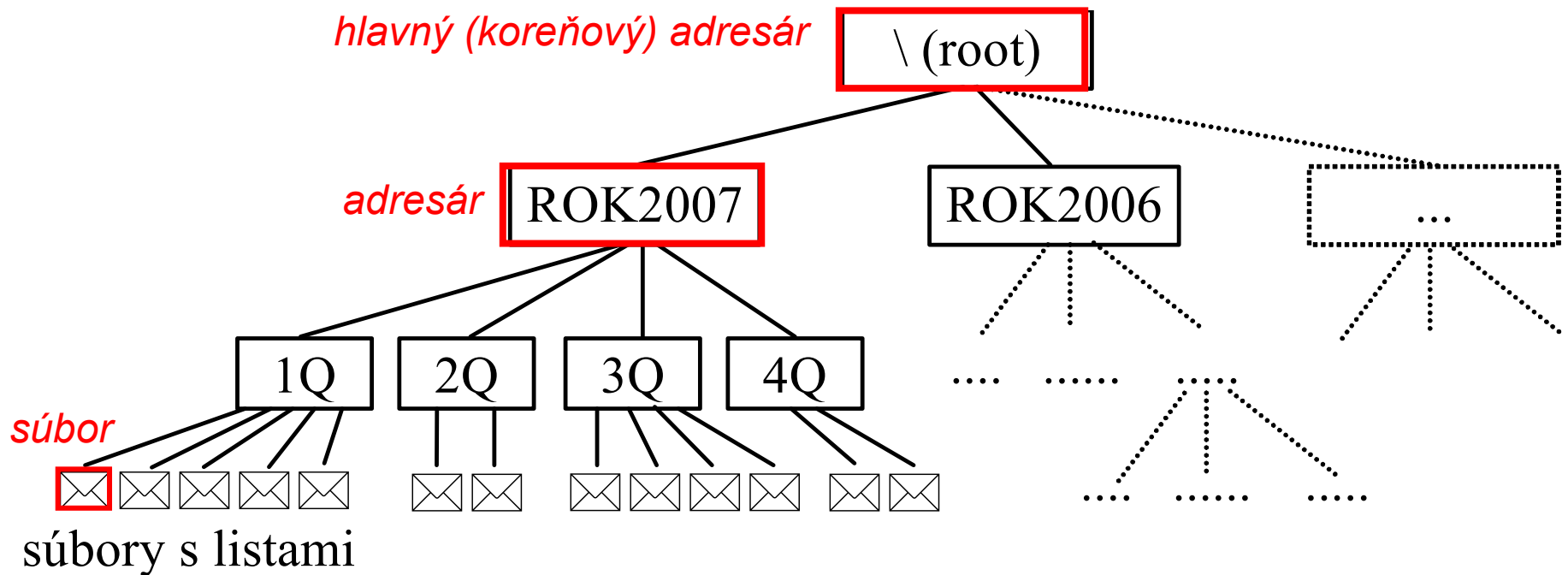
*je súhrn logicky k sebe patriacich informácií na blokovom zariadení definovaných svojim menom a príp. inými atribútmi (napr. veľkosť, dátum a čas vytvorenia resp. aktualizácie, typ a pod. ).*

# Adresár (katalóg, zložka)

*je organizačná množina súborov a/alebo  
ďalších podadresárov*

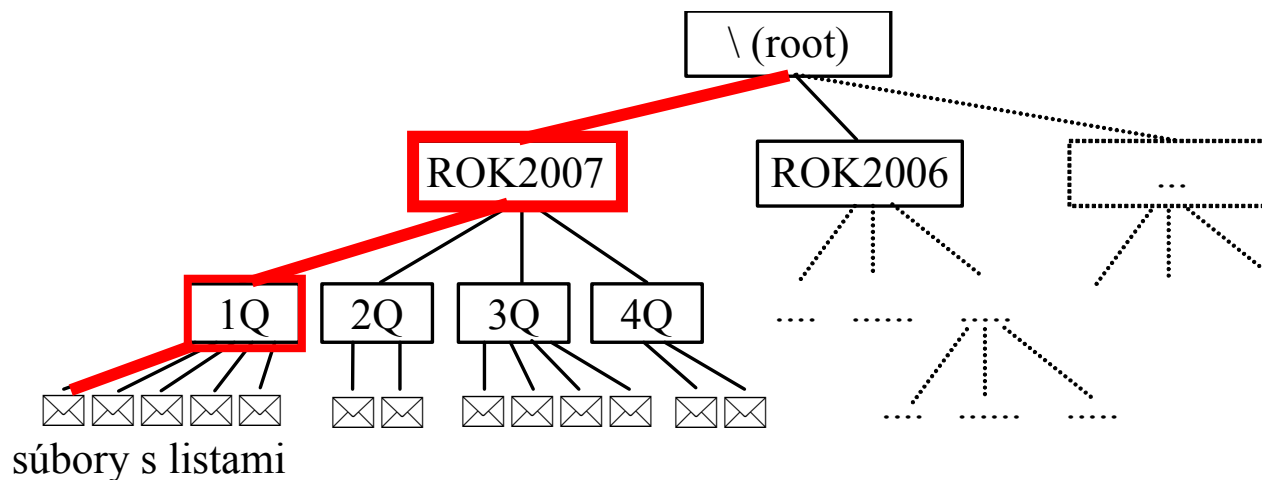
*Organizačný systém adresárov a súborov tvorí  
najčastejšie **stromovú štruktúru***

# Stromová štruktúra súborového systému



# Cesta (path)

*je zoznam všetkých adresárov, cez ktoré je nutné prejsť od daného súboru, aby sme sa dostali k hlavnému (koreňovému) adresáru*



# Typy ciest

- **absolútna** - obsahuje názvy všetkých adresárov od hlavného až k určenému adresáru
- **relatívna** - pozostáva len z názvov adresárov, ktoré tvoria cestu od aktuálneho adresára k požadovanému adresáru

# Úplné meno súboru

1. meno zariadenia
2. absolútna cesta k uvedenému súboru
3. meno súboru

**A:\ROK2007\1Q\LIST1.TXT**

otázky ?

