

→ **Vysvetlite rozdiel medzi stratovou a bezstratovou komprimáciou, skomprimujte súbory v priečinku komprimácia (komprimácia1.doc a komprimácia2.jpg), vypočítajte kompresný pomer a odôvodnite ho.**

**KOMPRIMÁCIA** (alebo aj kompresia, pakovanie či balenie) dát je proces, pri ktorom sa znižuje objem dát. Existujú dva druhy komprimácie: nestratová a stratová.

**Nestratová komprimácia** je taká, pri ktorej sa nestrácajú nijaké údaje. To znamená, že ak skomprimované dáta dekomprimujeme, získame úplne identické dáta. Takto sa balia napríklad textové, programové a iné súbory. Kompresia sa deje na základe vynechania redundantných (nadpočetných) informácií. Kompresný pomer, ktorý predstavuje pomer medzi veľkosťou dát pred spakovaním a po ňom, sa tu dá dosiahnuť až okolo 2:1, niekedy aj viac, to však závisí od druhu dát. Pri komprimácii textu sa napr. každé slovo nahradí značkou a zapíše sa do tabuľky kódov.

**Stratová komprimácia** je proces, pri ktorom sa vynechajú tie údaje, ktoré sú pre celkový dojem z dát nepodstatné. Kompresný pomer je niekedy až 200:1, ale dáta sa už po kompresii nikdy nedajú zrekonštruovať do pôvodnej podoby. Časť informácie totiž chýba. Takto sa komprimujú mediálne súbory a to zvuk, obraz, video ... Ak archivujeme súbory len za účelom zníženia ich veľkosti je dobre si uvedomiť, že komprimovať sa oplatí len súbory, na ktorých ešte nie je aplikovaná žiadna kompresia. Aj preto majú napríklad obrázky vo formáte TIFF alebo BMP po pridaní do archívu veľmi malú veľkosť, zatiaľ čo obrázky v JPEG nezmenšíme takmer vôbec.

→ **Zistite informácie o OS na vašom počítači.**

Štart > Všetky programy > Príslušenstvo > Systémové nástroje > Systémové informácie.

→ **Stručne charakterizujte 7 vrstiev referenčného modelu OSI.**

Vo všeobecnosti každá vrstva poskytuje určitú množinu služieb vrstve bezprostredne vyššej, pričom na ich realizáciu využíva služby vrstvy bezprostredne nižšej. Súbor pravidiel, ktoré rovnoľahlé vrstvy vrstvomého modelu používajú pre vzájomnú komunikáciu, tvorí tzv. protokol.

#### **Fyzická vrstva**

- reálne spojenie medzi dvoma komunikujúcimi miestami - **uzlami**
- fyzická vrstva zabezpečuje **prenos jednotlivých bitov**
- na fyzickej vrstve pracujú **huby a opakovače (repeater)**

#### **Linková vrstva**

- zabezpečuje prenos celých blokov dát, označovaných ako **rámce (frames)** medzi dvoma uzlami
- na tejto vrstve pracujú - **prepínače (switche)** a **bridge (premostenie dvoch podsietí)**

#### **Sieťová vrstva**

- stará sa o smerovanie medzi sieťami, pretože linková vrstva dokáže prenášať iba medzi priamo prepojenými uzlami
- je zodpovedná za **výber najlepšej cesty medzi koncovými zariadeniami** a za samotné **doručenie paketu** (bloku údajov) medzi nimi
- zariadenie, ktoré pracuje na tretej vrstve sa nazýva **smerovač (router)**

#### **Transportná vrstva**

- zabezpečuje prenos dát medzi koncovými uzlami v takej kvalite akú požadujú vyššie vrstvy
- najznámejšie protokoly v tejto vrstve sú TCP (spojovo orientovaný) a UDP (nespojovo orientovaný)

#### **Relačná vrstva**

- jej úlohou je nadväzovanie, udržiavanie a rušenie relácií (sessions) medzi koncovými účastníkmi

#### **Prezentačná vrstva**

- má na starosti syntaktickú reprezentáciu dát komunikujúcich uzlov

#### **Aplikačná vrstva**

- funkciou je sprostredkovať a poskytovať služby aplikáciám