K čemu slouží indexy, výhody /nevýhody použití, rozdíl mezi klastrovaným a neklastrovaným indexem.

* Základní mechanismus umožňují zvýšení výkonosti
* Index obsahuje klíč vytvořen z jednoho nebo více atributů tabulky + odkaz na místo, kde jsou uložena data pro danou hodnotu klíče
* Když se má vyhledat nějaký záznam (řádek), neprohledávají se sekvenčně všechny záznamy, ale prohledá se jen datová struktura indexu, která vrátí místo na disko, kde je uložen hledaný záznam
* Datové struktury:
  + AVL stromy
  + Hash funkce
* Výhody: zrychlení vyhledávání
* Nevýhody:
  + Nutnost dalšího místa na disku
  + Režie při vytváření indexu
  + Údržba indexů – změna dat => změna indexů
* Jak indexovat:
  + Malé množství dat => není potřeba indexovat
  + Často upravované tabulky => míň indexů, indexy nad méně atributy (úzké indexy)
  + Málo upravované a často čtené tabulky => indexy nad více atributy (široké indexy)
* Typy indexů:
  + Úzký – definovaný nad jedním atributem
  + Široký – definovaný nad více atributy
  + Hustý – odkazuje na konkrétní záznam (řádek)
  + Řídký – odkazuje na stránku, na které je záznam
  + Primární – definovaný nad atributem/atributy včetně primárního klíče
  + Sekundární – neobsahuje primární klíč
  + Jedinečný – definovaný nad atributem UNIQUE
  + Klastrovaný index nad atributem A:
    - Soubor obsahující primární data je fyzicky setříděný podle atributu A
    - Při zápisu dat je potřeba ještě zatřídit (náročnější údržba)
  + Neklastrovaný index nad atributem B
    - Soubor obsahující primární data není setříděný podle atributu B
    - Může být setříděný podle klastrovaného indexu nebo vůbec
    - Primární data nejsou součástí datové struktury indexu, pouze ukazatele na tyto data (rejstřík v knize)
    - Pro jednu tabulku můžeme mít vícero neklastrovaných indexů