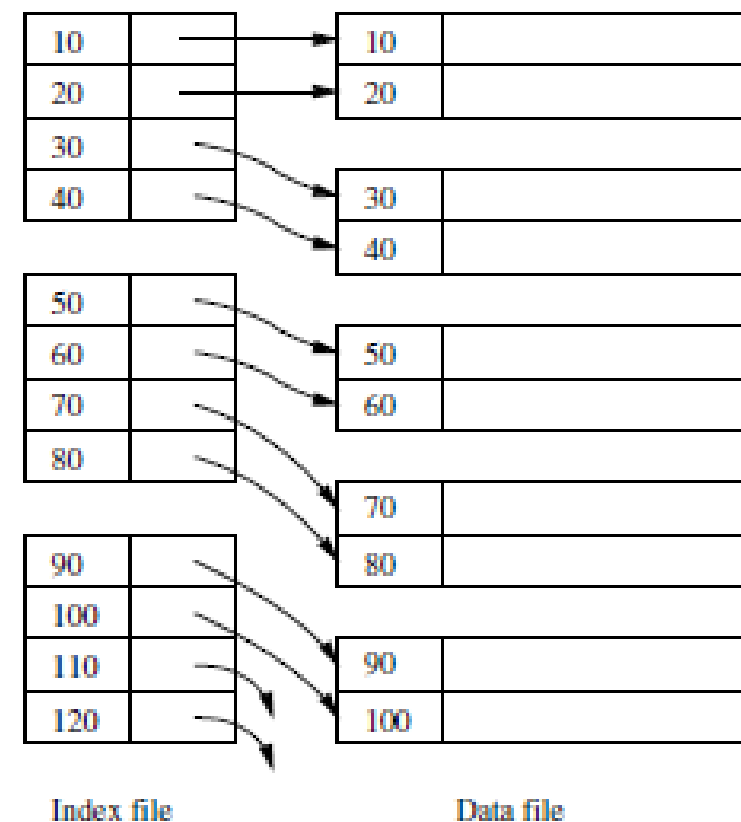


# INDEKSI

- Indeksi (Indeksne tabele) predstavljaju **dodatne strukture** koje omogućavaju nesekvencijalni pristup podacima.
- Indeks se definiše nad atributom ili skupom atributa, tzv. **indeksnim poljem**, koji predstavlja ključ po kojem se vrši pretraga indeksne strukture umesto celih fajlova sa podacima.
- Može se uporediti sa kartotekom u biblioteci:
  - Za svaku knjigu postoji karton, pri čemu su kartoni sortirani po nekom kriterijumu (na primer prezimenu autora) što bi ubrzalo utvrđivanje da li postoji tražena knjiga.  
U samom kartonu se nalazi informacija gde se nalazi knjiga, pa se i sama knjiga pronalazi brže, jer se ne moraju pretraživati sve police (pod pretpostavkom da knjige nisu uređene po policama).



# INDEKSI

- Indeksni fajl se sastoji iz indeksnih zapisa (index entry) u formi

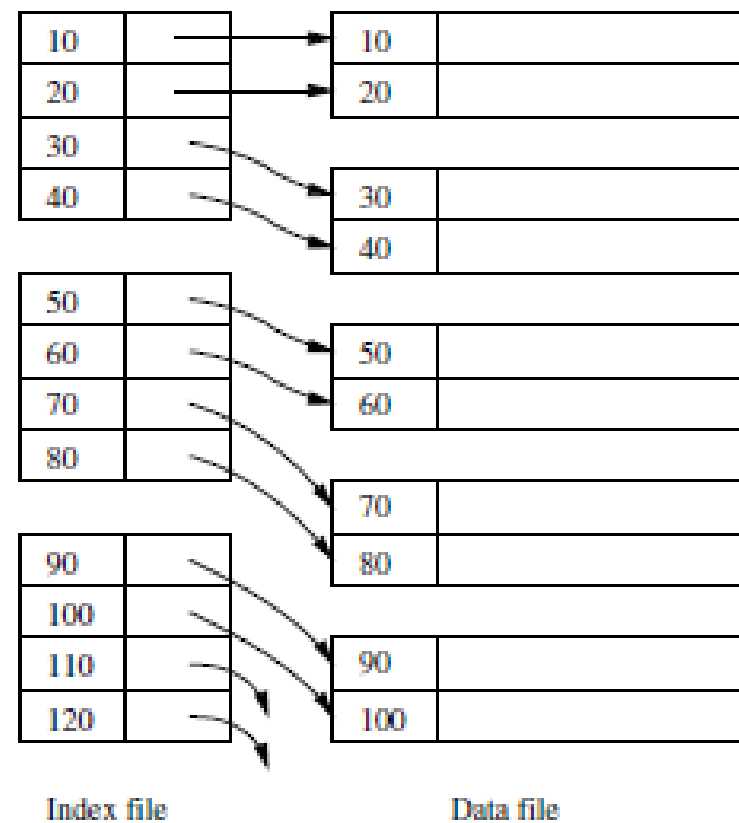
search-key	pointer
------------	---------

kojima su povezane vrednosti ključa (indeksnog polja) sa informacijom o lokaciji slogova podataka (data entry) sa navedenom vrednošću ključa.

Informacija o lokaciji sloga – najčešće predstavlja vrstu reference na slog (RID) ili adresu bloka u kome se slog nalazi.

- Indeksi ubrzavaju čitanje (SELECT), ali usporavaju pisanje (INSERT, UPDATE, DELETE) jer se i indeks mora ažurirati.

DBMS obezbeđuje da sadržaji tabela i indeksa budu sinhronizovani. Dakle, indeksi imaju sopstvene vremenske i prostorne troškove režije (*overhead*).



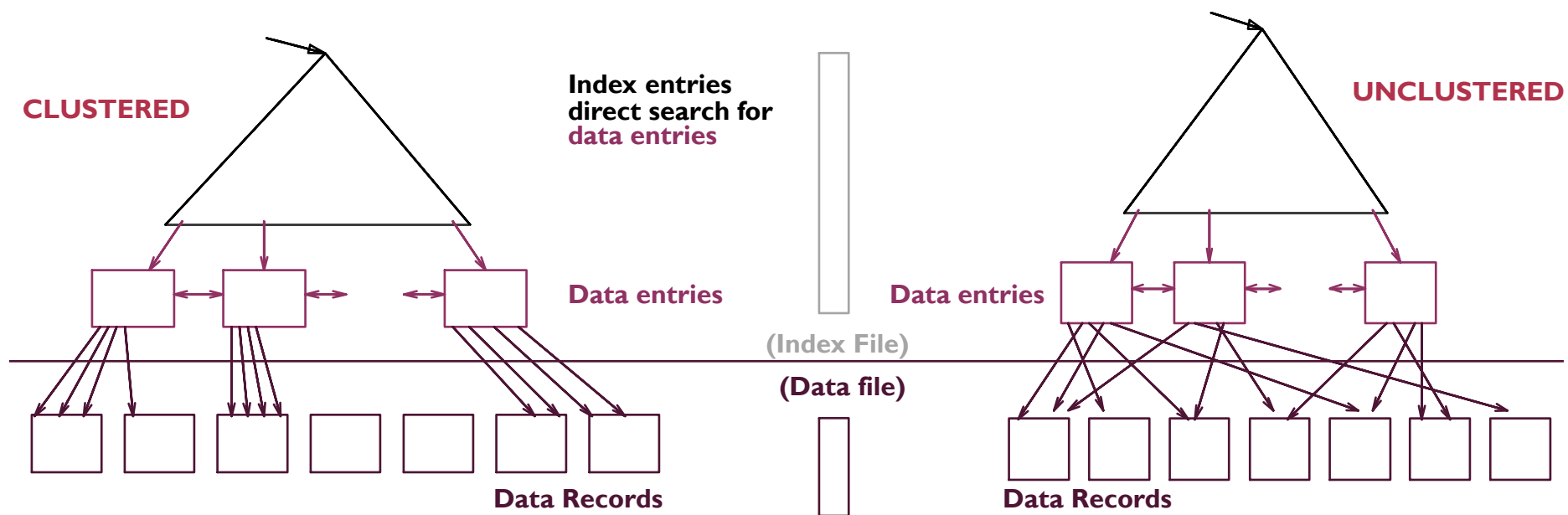
# VRSTE INDEKSA

- Klasterišući indeks / primarni indeks

Indeksno polje odgovara kriterijumu po kojem je fajl sa podacima uređen. Teorijski gledano primarni indeks ne mora biti definisan nad primarnim ključem relacije, mada najčešće i jeste tako implementirano.

- Neklasterišući / sekundarni indeks.

Indeks u kojem indeksno polje nameće uređenje koje ne odgovara sekvencijalnom uređenju fajla.



# INDEKSI U SQL-U

- Indeksi su skriveni od korisnika i ne pojavljuju se ni u jednoj DML naredbi.
- Jednoj tabeli može biti pridruženo više indeksa.
- Naredba CREATE INDEX nije deo ANSI standarda i zato značajno varira među proizvođačima baza podataka.
- T-SQL server - osnovno  
`CREATE [UNIQUE] [CLUSTERED | NONCLUSTERED] INDEX nazivIndeksa  
ON tabela (kolona [ASC | DESC], ...)`
- Primer uticaja indeksa na izvršavanje upita ...
- Da li će tokom izvršavanja upita biti upotrebljen indeks DBMS donosi odluku i to tokom pripreme za izvršavanje.