



Optimér søgehastigheden i MySQL

En artikel om indeksering i MySQL.

Skrevet den **25. Feb 2009** af **ahv** | kategorien **Databaser / MySQL** | ★★☆☆☆

Hvad er et index?

Et index er en organiseret version af en kolonne i ens tabel. MySQL kan bruge dette til hurtigt at finde de relevante rækker. Hvis en kolonne er indekseret kan MySQL finde de relevante rækker uden at skulle læse dem alle igennem, hvilket er hvad MySQL skal gøre hvis ikke kolonnen er indekseret.

Af indeks-muligheder findes bl.a.

Normal-indeks:

Det normale index er de mest normale.

Unikke-indeks:

Unikke-indeks er helt de samme som normale-indeks, blot med den ene undtagelse at der ikke må være to ens værdier i kolonnen.

Her udover findes der også full-text-index'er.

At indekserer de korrekte kolonner:

De kolonner der vil vinde en effektivitet ved en indeksering er dem du bruger i din where clause. Et eks. "SELECT * FROM table WHERE tid > NOW()"

Her vil det være korrekt at indeksere kolonnen tid, da det er denne kolonne der bliver tjekket i under select statement'en.

Det kunne nu være fristende blot at indeksere alle kolonner i tabellen, for at forøge sin søgehastighed, men der er også andre ting at tage højde for. En select statement som denne:

"SELECT * FROM table WHERE tid like "%01-01" vil ikke gøre brug af et index og vil dermed ikke vinde nogen effektivitet ved en indeksering, derimod vil: "SELECT * FROM table WHERE tid like "2004-01%" bruge et index.

Hvis du har en ide om hvilke felter der skal indekseres, men ikke er helt sikker, så kan du tilføje et index og lade MySQL analysere dette. MySQL har en indbygget funktion der kan dette, syntaksen for denne funktion er simpel:

"EXPLAIN select statement", et eks. "EXPLAIN SELECT id FROM table WHERE forumid=2 AND status=1".

MySQL vil nu returnere en tabel med to rækker

I den øverste række står der nogle 'navne':

Table: Dette felt fortæller os navnet på tabellen, hvilket bliver vigtigt med ved brug af store 'joins'. Idet der her vil optræde flere tabeller, vil hver tabel have hver sin række.

Type: Hvis denne værdi står til 'all' og der ikke prøves på at vælge de fleste tupler i tabellen, så har MySQL søgt igennem alle rækkerne, hvilket ikke er meningen. Problemet kan løses ved at tilføje nogle flere indekser.

possible_keys: MySQL giver her et forslag til et muligt navn til indekset, hvis man blot lader feltet til navnet være tomt vil indekset få navnet fra den første indekserede kolonne, hvilket ikke er særlig beskriveligt.

key: Denne viser hvilket index MySQL bruger. Hvis værdien er tom eller NULL betyder det at MySQL ikke

bruger noget index.

key_len: Størrelsen af indekset der bliver brugt.

ref: Denne viser navnet på kolonnen eller ordet "const" som MySQL vil bruge til at udvælge rækkerne.

rows: Antallet af rækker som MySQL tror den skal gennemgå for at vide det korrekte antal rækker, det bedste man kan opnå her er "1".

Extra: I dette felt kan der være flere forskellige oplysninger, mest om hvad der vil give en effekt i ens query.

Hvilke ulemper er der ved at indekserer?

Indekser tager plads i databasen, rigtig meget plads, derfor er det også vigtigt ikke at indekserer unødvendige kolonner. En hver mulig indeksering i en stor tabel kan resulterer i at index-filen vil blive meget stor langt større end data-filen.

Queries der skriver til MySQL, såsom DELETE, UPDATE og INSERT statements bliver langsommere. MySQL skal med et index ikke blot skrive til data-filen, men også index-filen.

En bruger på eksperten.dk har udtalt:

" Det er en kunst at vælge korrekt - eller er det en videnskab?"

- AHV

Kommentar af janbb d. 14. Jan 2004 | 1

Tupler - er det noget alle kender ? men da lang og måske oplysende for nogen der beskæftiger sig med problemerne i udstrakt grad i forvejen.

Kommentar af simonvalter d. 18. Jan 2004 | 2

jeg fik da noget ud af den, men jeg har heller ikke rodet meget med indexes.

Kommentar af mercur8 (nedlagt brugerprofil) d. 20. Jan 2004 | 3

Ok.

Kommentar af skwat d. 11. Mar 2004 | 4

tuple = række = record = dem der ligger vandret!

Ellers ok!

Kommentar af it-dyret d. 13. Jun 2006 | 5

Ok... men 30 sekunder på Google giver meget bedre og dybere artikler

Kommentar af fangel d. 19. Jan 2004 | 6

Kunne godt være stillet pænere op - men godt indhold... skal man nok få brug får hvis man vil noget seriøst med MySQL

Kommentar af thesurfer d. 19. Jan 2004 | 7

Jeg har ingen erfaring med MySQL, men artiklen er en start.. det virker godt nok som om, ahv har presset en masse info ned i en kort artikel..

Kommentar af md_craig d. 12. Jan 2004 | 8

Synes godt man kan lave en artikel en del mere dybdegående end dette...
Det kan godt være den hjælper folk der ved hvad Indeksering er, men for resten er det bare spildt tid...

Kommentar af schaefer d. 19. Jan 2004 | 9

udemærket artikel og fint forklaret :)

Kommentar af arne_v d. 13. Jan 2004 | 10

Indeholder præcis hvad synopsis lover: en beskrivelse af indeksering i MySQL.

Kommentar af googolplex d. 14. Jan 2004 | 11

Udmærket artikel, hvis man vil have et hurtigt indblik i hvad indexes er for en størrelse - hvad er en tupel i øvrigt?

Kommentar af exp d. 19. Jan 2004 | 12

Interessant artikel, men der mangler en lidt "blødere" del, der fortæller mig, hvorfor lige præcis jeg skal benytte mysql-indeksering.

Kommentar af mathiash d. 18. Jan 2004 | 13

God artikler, vidste ikke at man kunne optimere med indexes :)

Kommentar af zkn d. 13. Oct 2004 | 14

Jeg giver den 60 phanhatte ud af 2.

Kommentar af dustie d. 25. Nov 2005 | 15

Okay info, men det virker som om det er skrevet af en der selv lige har læst det. Altså ikke som om forfatteren har det store overskud til at forklare hvad alt betyder.

Kommentar af detox d. 19. Jan 2004 | 16

En ganske udemærket, kortfattet og præcis introduktion til begrebet indeksering.

Kommentar af trer d. 08. Apr 2004 | 17

Fin artikel.

Kommentar af sandbox d. 18. Jan 2004 | 18

Der står ikke noget, jeg ikke kunne have set i MySQL-manualen, men her er det på dansk. Og det er godt forklaret.

Kommentar af wicez (nedlagt brugerprofil) d. 22. Apr 2005 | 19

God artikel

Kommentar af seeker d. 07. Jul 2005 | 20

Fin artikel.

Lidt huller (Full-tekst, "joints", generelt kort forklaret)

Lidt lavere niveau end titlen ligger op til. Title skulle måske ha være "Brugen af Index i MySQL"

Kommentar af superfisker d. 06. Jul 2008 | 21

Kender til "gratis" artikler som forklarer dette bedre...