

Index

Nội dung



Chỉ mục là gì?

Thiết lập chỉ mục

Chỉ mục

- Cần thiết cho hiệu năng của hệ thống
- Cải thiện hiệu suất thực hiện truy vấn
- Không phải lúc nào cũng nên dùng Index

Các loại chỉ mục

- Clustered Indexes
- NonClustered Indexes

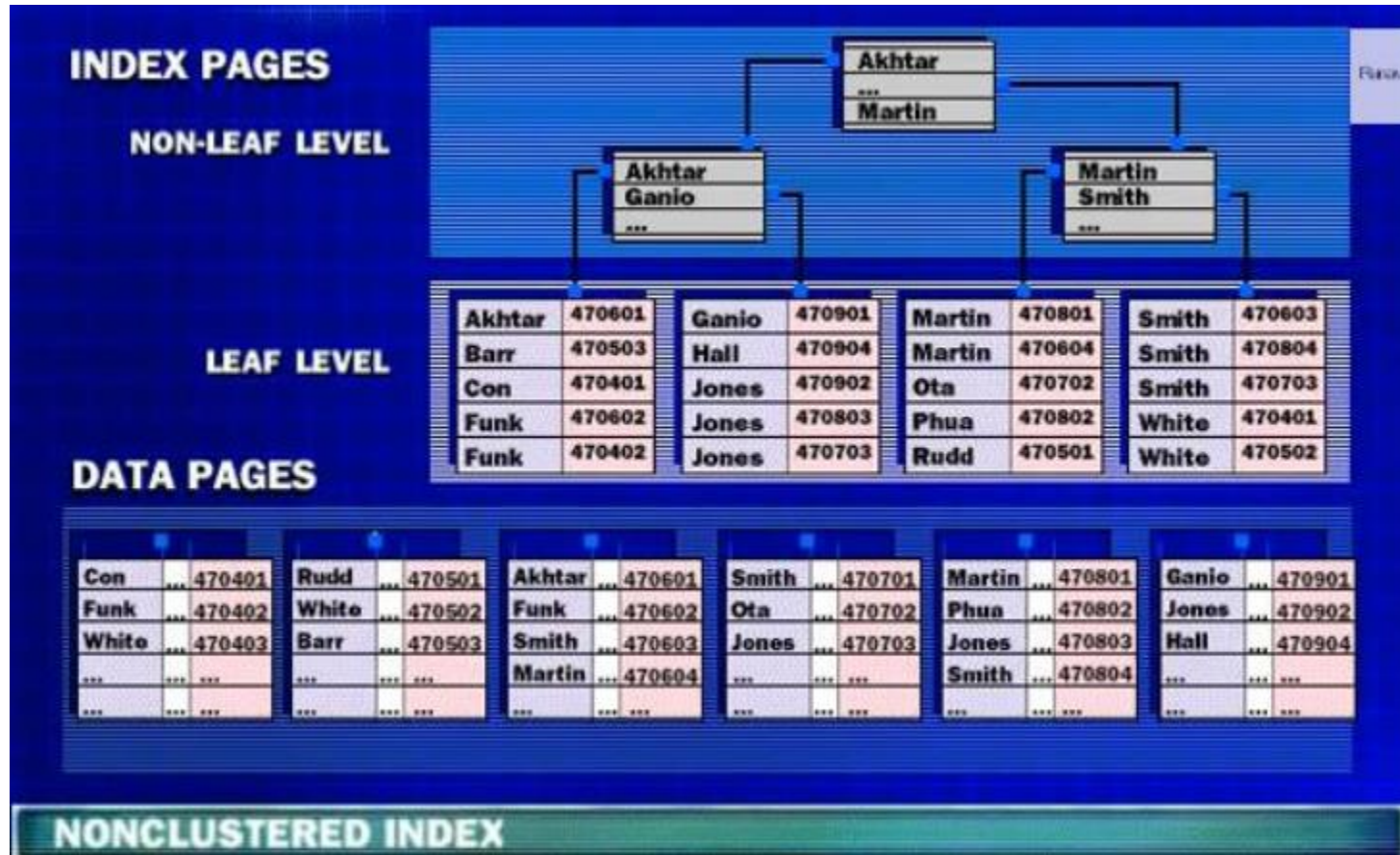
NonClustered Indexes

- Dữ liệu trong trang theo thứ tự ngẫu nhiên
- Dữ liệu logic có trong chỉ mục
- Cây chỉ mục nonclustered:
 - Khóa được sắp xếp
 - Trang lá chứa các con trỏ tới các hàng trong trang dữ liệu
- Thường sử dụng trên cột trong JOIN, WHERE, ORDER BY
- Tốt khi sử dụng với các bảng thay đổi thường xuyên

NonClustered Indexes

- Trong MS SQL: khi dùng CREATE INDEX mặc định là chỉ mục nonCls
- Cho phép nhiều hơn một chỉ mục trong một bảng

NonClustered Indexes



NonClustered Indexes

- Thường được sử dụng trong tìm kiếm theo tiêu chí
- Sử dụng trong các bảng JOIN
- Sử dụng như một trường khóa ngoại
- Có khả năng lựa chọn cao
- Sử dụng trong các mệnh đề ORDER BY
- Là một loại XML (chỉ mục chính và thứ cấp)

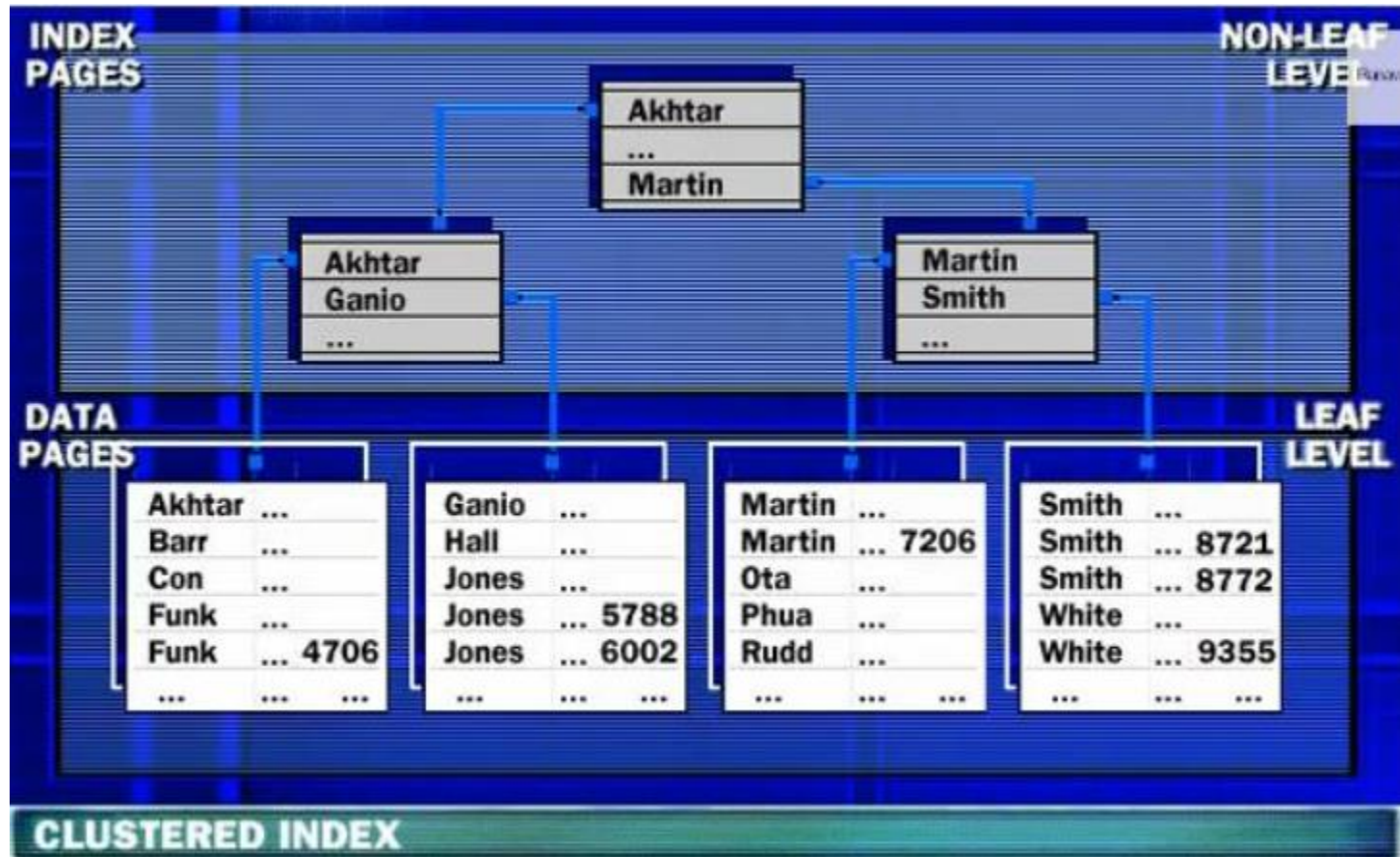
Clustered Index

- Xếp lại các hàng dữ liệu cho phù hợp với chỉ mục (các hàng được sắp xếp trên đĩa)
- Chỉ có một chỉ mục Clustered trên 1 bảng
- Mục lá của cây chỉ mục là dữ liệu thực tế
- Tốt cho truy cập tuần tự và lựa chọn phạm vi

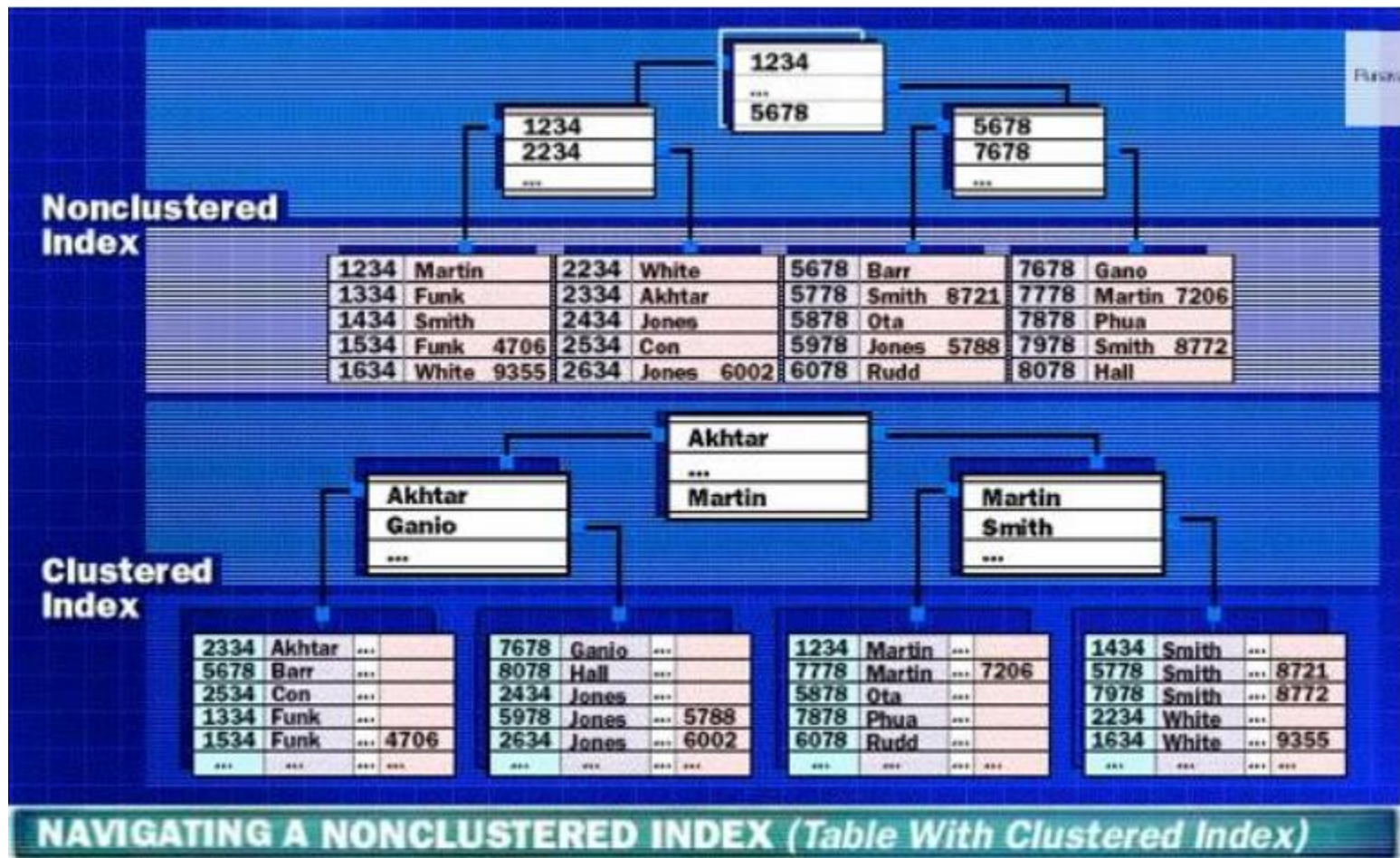
Clustered Index

- MS SQL chèn dữ liệu theo cách chỉ mục Clustered được tạo
- Hầu hết Khóa chính là chỉ mục clustered
- Mỗi bảng nên có chỉ mục clustered
- Chỉ mục w/o: bản ghi được thêm vào trang cuối cùng
- Chỉ mục w/clustered: dữ liệu được bổ sung vào vị trí phù hợp, điều này được quyết định bởi chỉ mục

Clustered Index



Phối hợp Clustered và Non-Clustered Index



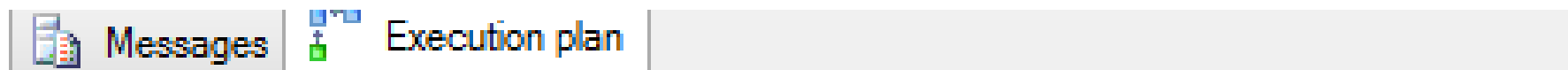
Chỉ mục bao phủ (covering index)

- Mở rộng tính năng của chỉ mục nonClS
- Thêm các cột không khóa vào mức lá
- Chỉ mục gồm nhiều loại truy vấn
- Chỉ mục các cột w/incl
- Lợi ích thực thi lớn

Chỉ mục lọc (Filtering index)

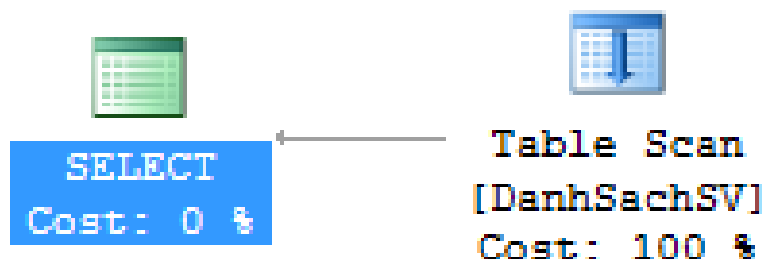
- Chỉ mục Nonclustered với một số bản ghi
- Bao phủ một lượng nhỏ bản ghi trong bảng
- Giảm không gian lưu trữ trong bảng
- Hiệu suất tốt hơn
- Giảm hạn chế INSERT

- `select * from DanhSachSV where HoVaTen=N'Lê Anh Tiến'`



Query 1: Query cost (relative to the batch): 100%

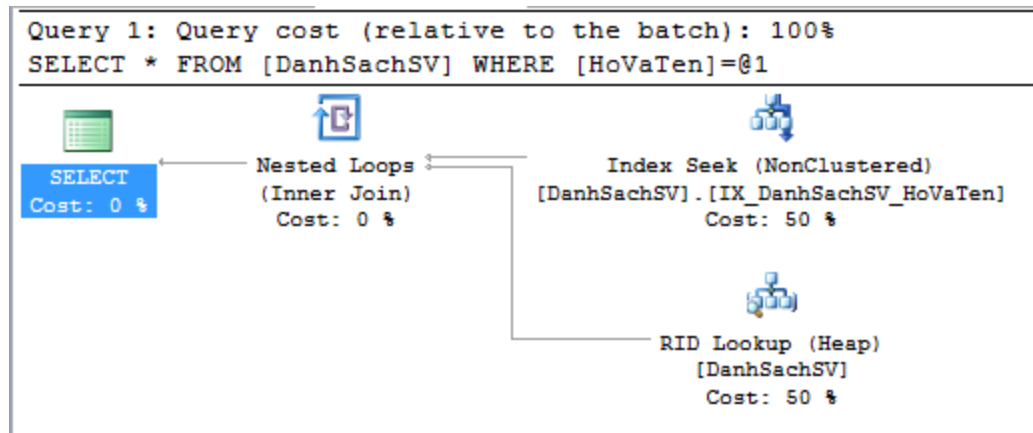
```
select * from DanhSachSV where HoVaTen='Lê Anh Tiến'
```



Connection elapsed time

00:00:02.569

- CREATE NONCLUSTERED INDEX
[IX_DanhSachSV_HoVaTen] on DanhSachSV
([HoVaTen] ASC) With (PAD_INDEX=OFF,
STATISTICS_NORECOMPUTE=OFF,
SORT_IN_TEMPDB=OFF,
IGNORE_DUP_KEY=OFF,DROP_EXISTING=O
FF, ONLINE=OFF, ALLOW_ROW_LOCKS=ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS=ON) ON [PRIMARY]



Connection elapsed 00:00:00.374

- CREATE CLUSTERED INDEX
[IX_DanhSachSV_HoVaTen] on DanhSachSV
([HoVaTen] ASC) With (PAD_INDEX=OFF,
STATISTICS_NORECOMPUTE=OFF,
SORT_IN_TEMPDB=OFF,
IGNORE_DUP_KEY=OFF,DROP_EXISTING=O
FF, ONLINE=OFF, ALLOW_ROW_LOCKS=ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS=ON) ON [PRIMARY]

