* **Câu query 4:**
  + **Nội dung**:

Cho biết danh sách sản phẩm quảng cáo thuộc lĩnh vực 'Seafood' của doanh nghiệp ABC với giá gốc bé hơn 100.000 VNĐ.

* + - * + **SQL:**

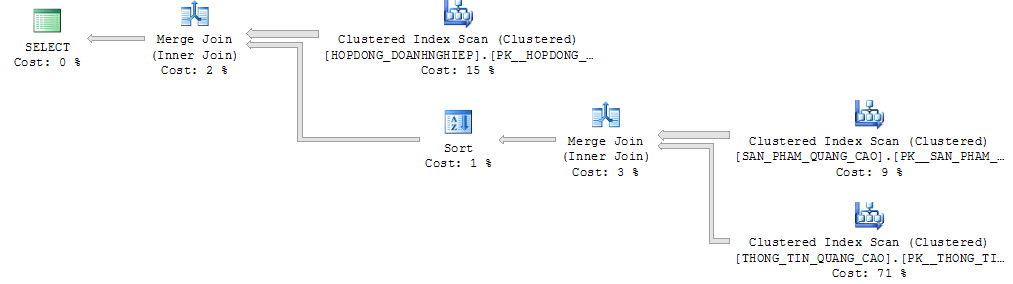
Select TTQC.tenQuangCao, DN.tenDoanhNghiep, TTQC.giaGoc

From (SAN\_PHAM\_QUANG\_CAO SPQC join THONG\_TIN\_QUANG\_CAO TTQc on SPQC.maQC = TTQC.maQC)

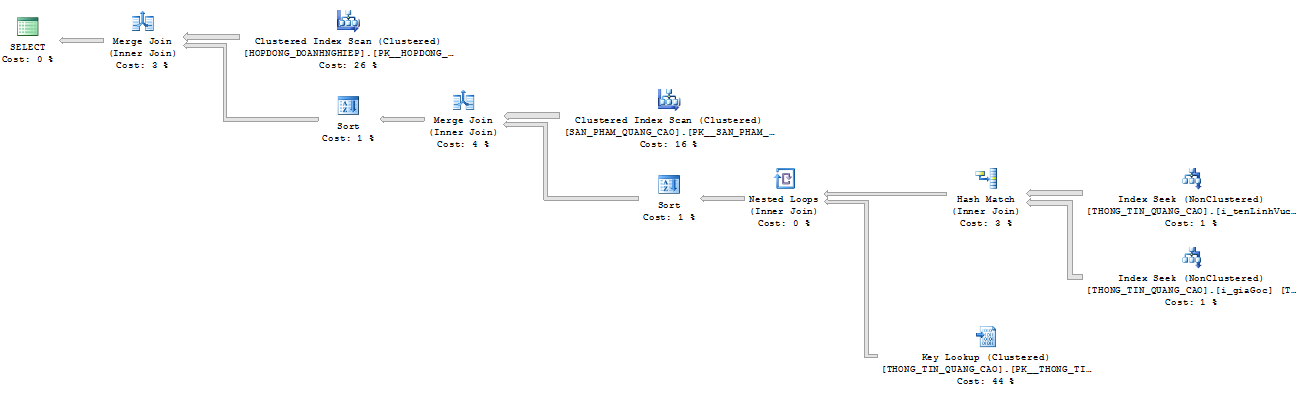
join HOPDONG\_DOANHNGHIEP DN on DN.maHD = SPQC.maHD

Where TTQC.giaGoc < 100 and TTQC.tenLinhVuc = 'Seafood' and DN.tenDoanhNghiep = 'ABC'

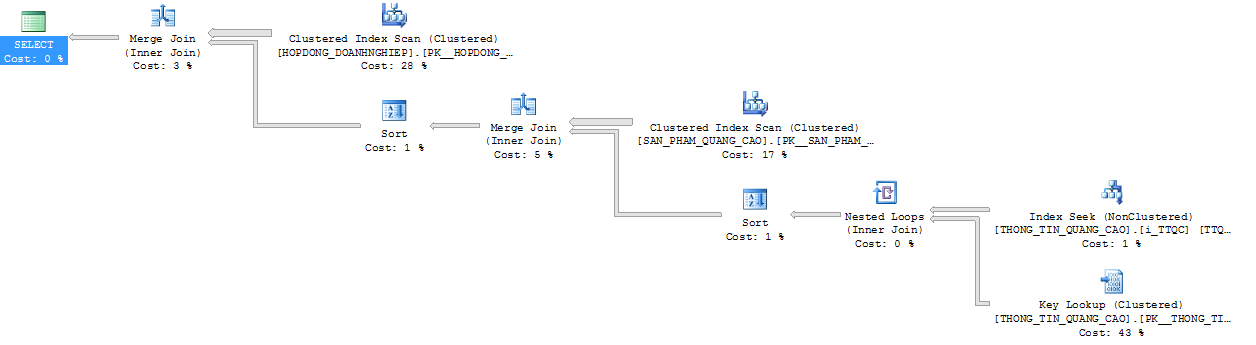
* **Thí nghiệm**:
* Execution Plan:
  + Primary index:



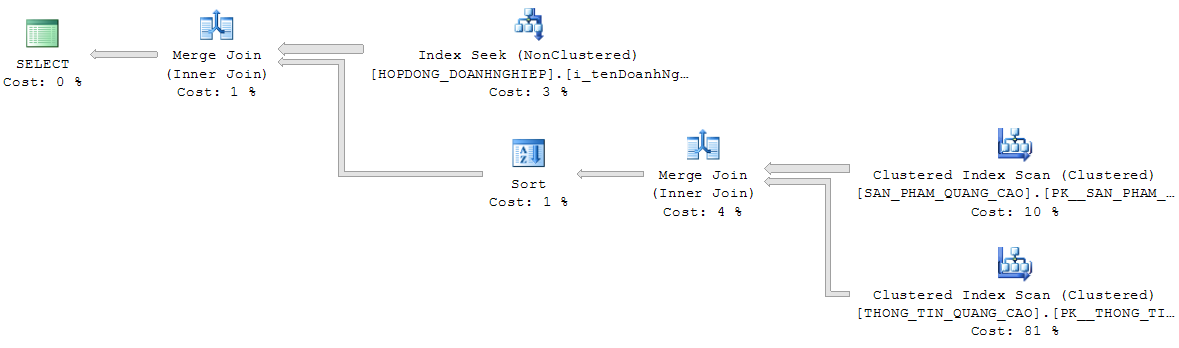
* + Nonclustered index i\_giaGoc và i\_tenLinhVuc trên bảng THONG\_TIN\_QUANG\_CAO:



* + Nonclustered index i\_TTQC trên bảng THONG\_TIN\_QUANG\_CAO:



* + Nonclustered index i\_tenDoanhNghiep trên bảng HOPDONG\_DOANHNGHIEP:



* Thống kê:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần** | **Kiểu** | | | | | | | |
| Chỉ có index primary key | | Index trên thuộc tính giaGoc và tenLinhVuc | | Index trên thuộc tính maHD(SAN\_PHAM\_QUANG\_CAO) | | Index trên thuộc tính tenDoanhNghiep | |
| CPU Time | Elapsed Time | CPU Time | Elapsed Time | CPU Time | Elapsed Time | CPU Time | Elapsed Time |
| 1 | 1669 ms | 48134 ms | 1185 ms | 31862 ms | 1060 ms | 27668 ms | 1138 ms | 29962 ms |
| 2 | 1357 ms | 39686 ms | 1201 ms | 30444 ms | 999 ms | 29221 ms | 905 ms | 27891 ms |
| 3 | 1716 ms | 36329 ms | 1170 ms | 29628 ms | 1170 ms | 34595 ms | 1186 ms | 29035 ms |
| 4 | 1388 ms | 35903 ms | 1264 ms | 30015 ms | 968 ms | 28763 ms | 1248 ms | 29424 ms |
| 5 | 1607 ms | 36213 ms | 1185 ms | 29901 ms | 951 ms | 27672 ms | 1108 ms | 29390 ms |
| Tổng chi phí (đơn vị :ms) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chi phí trung bình |  |  |  |  |  |  |  |  |

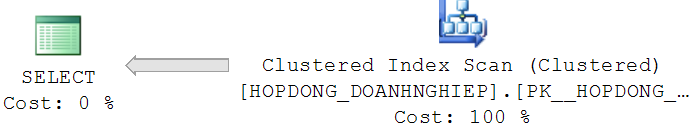
* Biểu đồ thời gian:
* Phân tích:
* Quyết định lựa chọn:
* **Câu query 5:**
  + **Nội dung**: Cho biết danh sách doanh nghiệp(Tên doanh nghiệp, số điện thoại, địa chỉ) có thời gian hợp đồng nằm trong khoản từ 25/10/2011 đến 31/12/2011.
  + **SQL:** (ví dụ)

Select DN.tenDoanhNghiep, DN.sdtDN, DN.diaChiDN

From HOPDONG\_DOANHNGHIEP DN

Where DN.ngayBatDauHD >= '10/25/2001' and DN.ngayKetThucHD <= '12/31/2011'

* **Thí nghiệm**:
* Execution Plan:
  + Primary index:



* Thống kê:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lần** | **Kiểu** | |
| Chỉ có index primary key | |
| CPU Time | Elapsed Time |
| 1 | 936 ms | 26835 ms |
| 2 | 1170 ms | 24193 ms |
| 3 | 1107 ms | 25409 ms |
| 4 | 1170 ms | 26471 ms |
| 5 | 1139 ms | 25014 ms |
| Tổng chi phí (đơn vị :ms) |  |  |
| Chi phí trung bình |  |  |

* Biểu đồ thời gian:
* Phân tích:
* Quyết định lựa chọn:
* **Câu query 6:** 
  + **Nội dung**:

Cho biết danh sách thẻ nạp có mệnh giá lớn hơn 50.000 VNĐ được nạp bởi thành viên có số điện thoại '248-018-8832'.

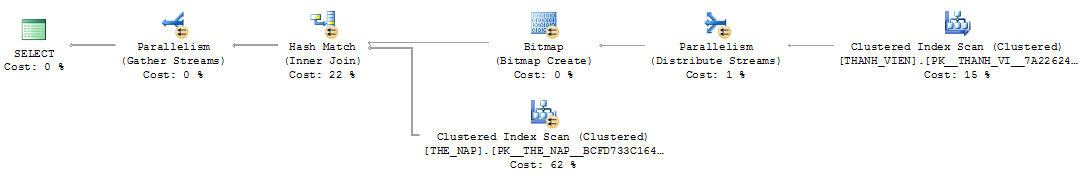
* + **SQL:** (ví dụ)

Select \*

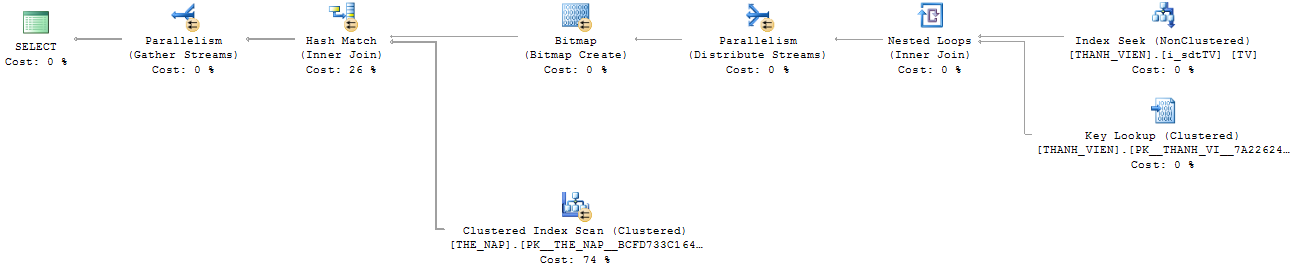
From THE\_NAP TN join THANH\_VIEN TV on TN.maTV = TV.maTV

Where TN.menhGia > 50 and TV.sdTV = '248-018-8832'

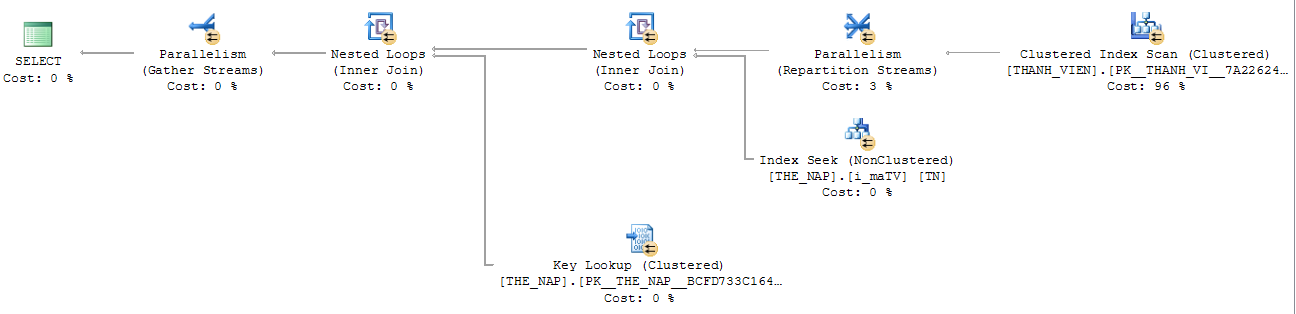
* + Dữ liệu:
    - Bảng THE\_NAP: 5,000,000 bộ.
    - Bảng THANH\_VIEN: 1,000,000 bộ.
* **Thí nghiệm**:
* Execution Plan:
  + Primary index:



* Nonclustered index i\_sdtTV:



* + - * Nonclustered index i\_maTV trên bảng THE\_NAP:



* Thống kê:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần** | **Kiểu** | | | | | |
| **Chỉ có index primary key** | | **Index trên thuộc tính sdTV** | | **Index trên thuộc tính maTV(THE\_NAP)** | |
| **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** |
| 1 | 906 ms | 41905 ms | 624 ms | 41678 ms | 188 ms | 3416 ms |
| 2 | 951 ms | 48770 ms | 718 ms | 41052 ms | 219 ms | 2953 ms |
| 3 | 1060 ms | 44631 ms | 749 ms | 41278 ms | 171 ms | 2834 ms |
| 4 | 857 ms | 43283 ms | 749 ms | 40198 ms | 219 ms | 2804 ms |
| 5 | 779 ms | 47045 ms | 561 ms | 48370 ms | 202 ms | 2879 ms |
| Tổng chi phí (đơn vị :ms) |  |  |  |  |  |  |
| Chi phí trung bình |  |  |  |  |  |  |

* Biểu đồ thời gian:
* Phân tích:
* Quyết định lựa chọn:
* **Câu query 7 :** 
  + **Nội dung**: (ví dụ)

Cho biết các tên quảng cáo và thông tin sản phẩm của các sản phẩm có ngày bắt đầu quảng cáo trước ngày 20-11-2011, có số lượng voucher bán trên 100..

* + **SQL:** (ví dụ)

SELECT sp. maQC, COUNT(v.maVoucher)

FROM (dbo.SAN\_PHAM\_QUANG\_CAO sp JOIN dbo.THONG\_TIN\_SAN\_PHAM tt ON sp.maSP = tt.maSP) JOIN dbo.VOUCHER v ON sp.maQC = v.maQC

WHERE sp.thoiGianBatDauQC > CAST('11/20/2010' AS DATETIME)

GROUP BY sp.maQC

HAVING COUNT(v.maVoucher) > 100

* **Thí nghiệm**:
* Execution Plan:
* Thống kê:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần** | **Kiểu** | | | | | | | |
| **Chỉ có index primary key** | | **Index trên thuộc tính A** | | **Index trên thuộc tính B** | | **….** | |
| **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tổng chi phí (đơn vị :ms) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chi phí trung bình |  |  |  |  |  |  |  |  |

* Biểu đồ thời gian:
* Phân tích:
* Quyết định lựa chọn:
* **Câu query 10:** 
  + **Nội dung**: (ví dụ)

Cho biết các tên quảng cáo và thông tin sản phẩm của các sản phẩm có ngày bắt đầu quảng cáo trước ngày 20-11-2011, có số lượng voucher bán trên 100..

* + **SQL:** (ví dụ)

SELECT sp. maQC, COUNT(v.maVoucher)

FROM (dbo.SAN\_PHAM\_QUANG\_CAO sp JOIN dbo.THONG\_TIN\_SAN\_PHAM tt ON sp.maSP = tt.maSP) JOIN dbo.VOUCHER v ON sp.maQC = v.maQC

WHERE sp.thoiGianBatDauQC > CAST('11/20/2010' AS DATETIME)

GROUP BY sp.maQC

HAVING COUNT(v.maVoucher) > 100

* **Thí nghiệm**:
* Execution Plan:
* Thống kê:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần** | **Kiểu** | | | | | | | |
| **Chỉ có index primary key** | | **Index trên thuộc tính A** | | **Index trên thuộc tính B** | | **….** | |
| **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** | **CPU Time** | **Elapsed Time** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tổng chi phí (đơn vị :ms) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chi phí trung bình |  |  |  |  |  |  |  |  |

* Biểu đồ thời gian:
* Phân tích:
* Quyết định lựa chọn: