* **Câu query 1:** 
  + **Nội dung**:

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:**

SELECT TTQC.tenQuangCao, TTQC.tenQuangCao, TTQC.tenLinhVuc, TTQC.diemNoiBat, TTQC.hinhAnh, CAST(TTQC.thongTinChiTiet AS NVARCHAR(200))

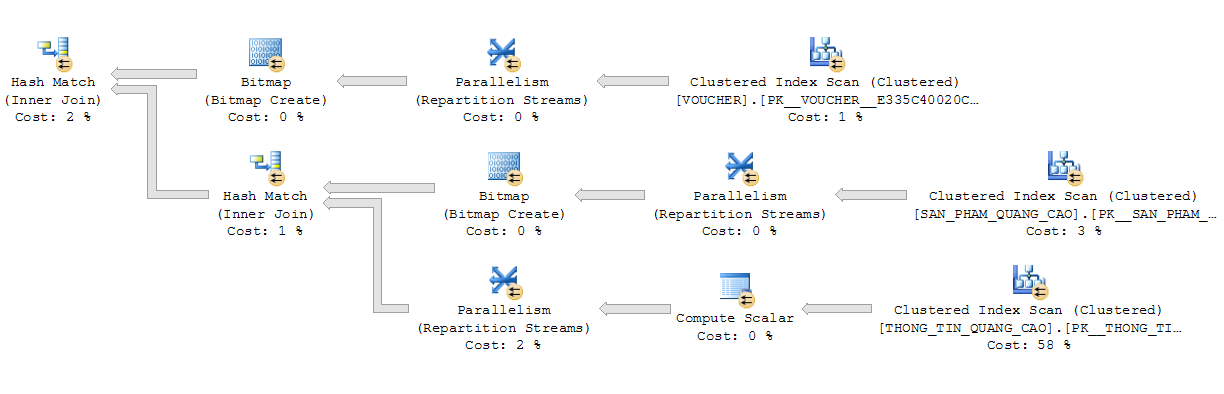
FROM THONG\_TIN\_QUANG\_CAO TTQC JOIN VOUCHER V ON TTQC.maQC = V.maQC JOIN SAN\_PHAM\_QUANG\_CAO SPQC ON TTQC.maQC = SPQC.maQC

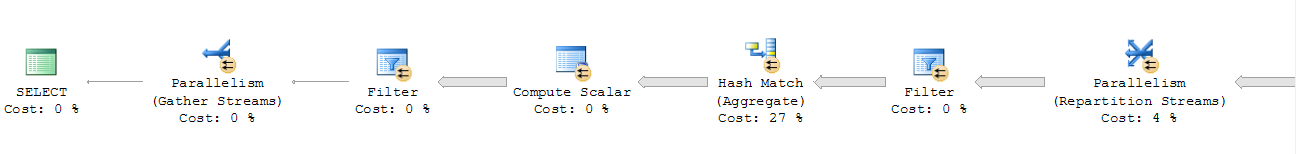
WHERE DATEDIFF(D, SPQC.thoiGianBatDauQC, CAST('2011/11/20' AS DATETIME)) > 0

GROUP BY TTQC.tenQuangCao,TTQC.maSP, TTQC.tenQuangCao, TTQC.tenLinhVuc, TTQC.diemNoiBat, TTQC.hinhAnh,CAST(TTQC.thongTinChiTiet AS NVARCHAR(200))

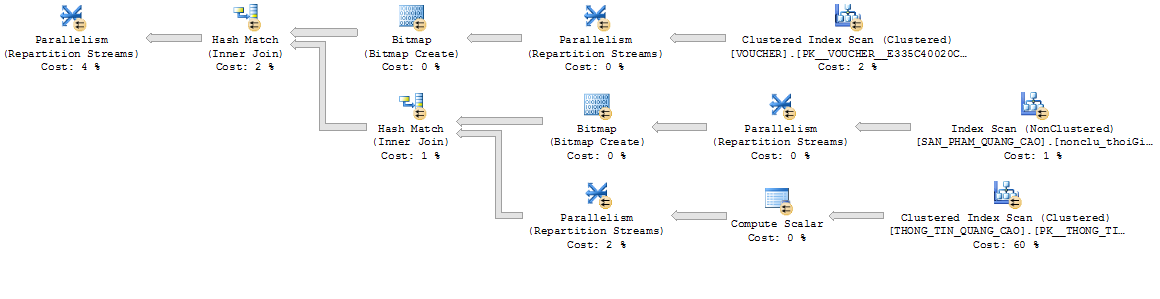
HAVING COUNT(V.maVoucher) > 100

* **Thí nghiệm**:
* Execution Plan:





* Excution Plan non-cluster index thoiGianBatDauQC



* Thống kê:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần** | **Kiểu** | | | | | |
| **Chỉ có index primary key** | | **Index trên thuộc tính tenQC** | | **Index trên thuộc tính loaiGiaoDich** | |
| CPU Time | Elapsed Time | CPU Time | Elapsed Time | CPU Time | Elapsed Time |
| 1 | 265 | 6631 | 203 | 2505 | 250 | 2446 |
| 2 | 436 | 6441 | 312 | 2555 | 297 | 2435 |
| 3 | 421 | 6676 | 281 | 2627 | 280 | 2431 |
| 4 | 421 | 6815 | 297 | 2445 | 296 | 2427 |
| 5 | 374 | 6761 | 358 | 2559 | 312 | 2528 |
| Tổng chi phí (đơn vị :ms) | 1917 | 33324 | 1451 | 12691 | 1435 | 12267 |
| Chi phí trung bình | 383.4 | 6664.8 | 290.2 | 2538.2 | 287 | 2453.4 |

* Biểu đồ thời gian:
* Phân tích: ta thấy chi phí trung bình khi cài non-cluster index tren thoiGianBatDauQuangCao bé hơn thời gian không cài non-cluster là
* Quyết định lựa chọn: non-cluster index
* **Câu query 2:** 
  + **Nội dung**:

Cho biết số phiếu giao hàng tại nhà của SAN\_PHAM\_QUANG\_CAO có TenQuangCao là ‘Giày nana’

* + **SQL:**

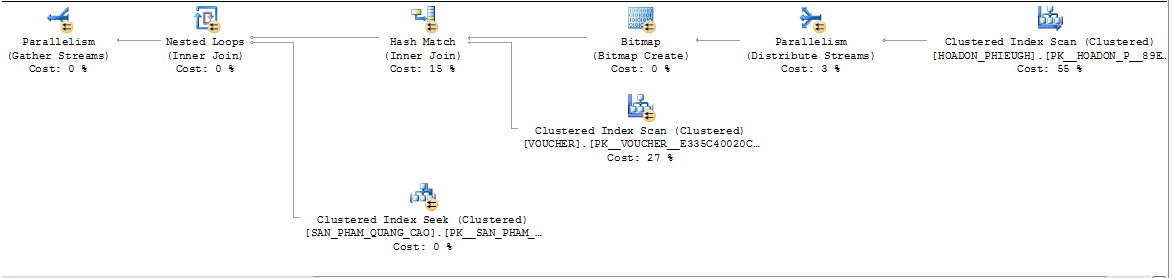
SELECT COUNT(HDPGH.maSoPhieu) AS soPhieu

FROM SAN\_PHAM\_QUANG\_CAO spqc JOIN VOUCHER V ON spqc.maQC = V.maQC JOIN HOADON\_PHIEUGH HDPGH ON V.maSoHoaDon = HDPGH.maSoHoaDon

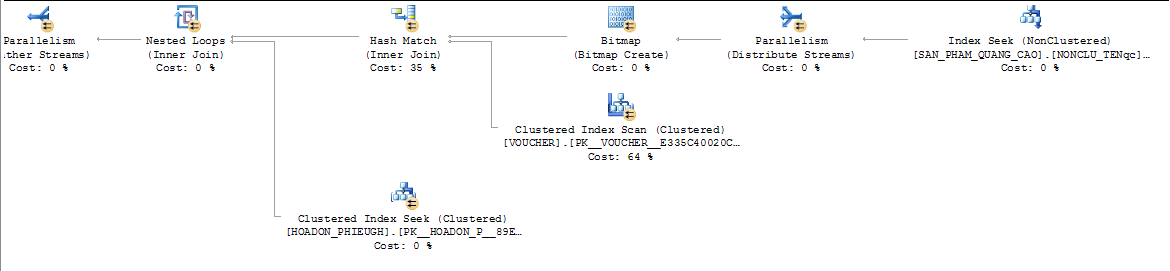
WHERE HDPGH.loaiGiaoDich = 1 AND spqc.tenQC = 'Giày nana'

GROUP BY spqc.tenQC

* **Thí nghiệm**:
* Execution Plan chỉ có primary key:



* Excution Plan non-cluster index tenQC



* Thống kê:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần** | **Kiểu** | | | | | |
| **Chỉ có index primary key** | | **Index trên thuộc tính tenQC** | | **Index trên thuộc tính loaiGiaoDich** | |
| CPU Time | Elapsed Time | CPU Time | Elapsed Time | CPU Time | Elapsed Time |
| 1 | 233 | 7397 |  |  |  |  |
| 2 | 250 | 7414 |  |  |  |  |
| 3 | 296 | 7278 |  |  |  |  |
| 4 | 234 | 7525 |  |  |  |  |
| 5 | 374 | 6761 |  |  |  |  |
| Tổng chi phí (đơn vị :ms) | 1387 | 36375 |  |  |  |  |
| Chi phí trung bình | 277.4 | 7275 |  |  |  |  |

* Biểu đồ thời gian:
* Phân tích:
* Chi phí trung bình khi cài non-cluster index tren thoiGianBatDauQuangCao bé hơn thời gian không cài non-cluster là
* Quyết định lựa chọn: thêm non-cluster index