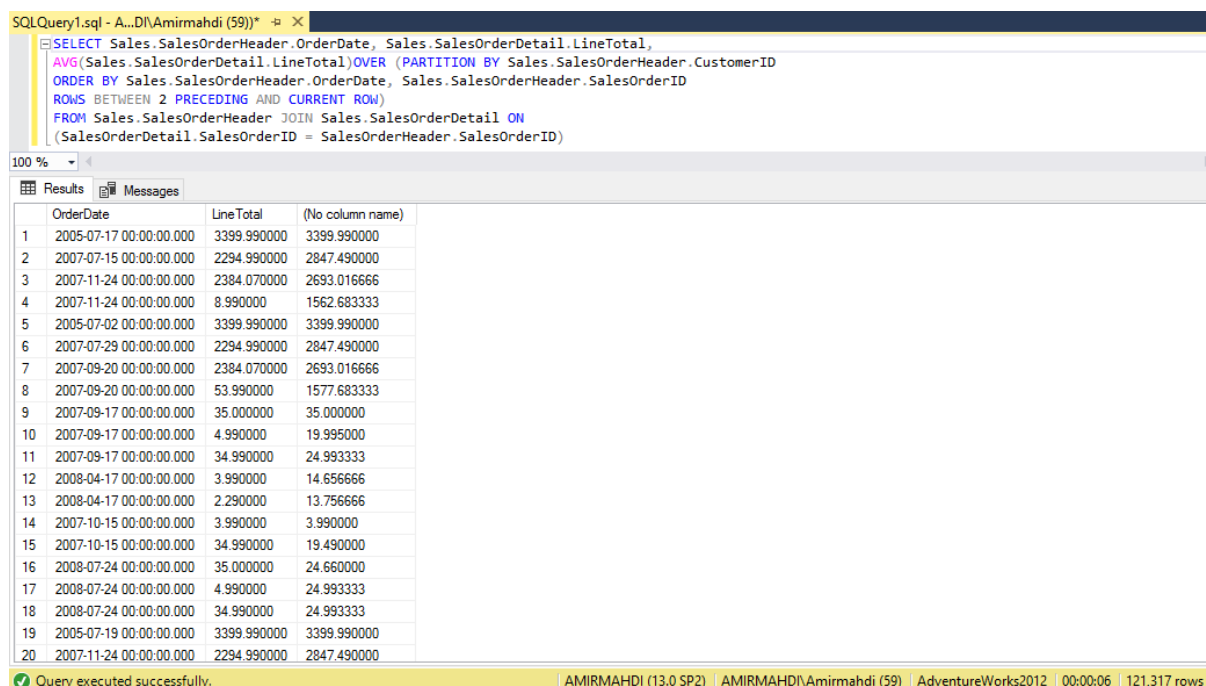


گزارشکار آزمایش چهارم آزمایشگاه پایگاه داده

پاسخ سوال اول

خروجی کد درج شده در صورت سوال به صورت زیر خواهد بود:



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
SELECT Sales.SalesOrderHeader.OrderDate, Sales.SalesOrderDetail.LineTotal,
AVG(Sales.SalesOrderDetail.LineTotal) OVER (PARTITION BY Sales.SalesOrderHeader.CustomerID
ORDER BY Sales.SalesOrderHeader.OrderDate, Sales.SalesOrderHeader.SalesOrderID
ROWS BETWEEN 2 PRECEDING AND CURRENT ROW)
FROM Sales.SalesOrderHeader JOIN Sales.SalesOrderDetail ON
(SalesOrderDetail.SalesOrderID = SalesOrderHeader.SalesOrderID)
```

Below the query, the 'Results' tab is active, displaying a table with 20 rows. The columns are 'OrderDate', 'LineTotal', and '(No column name)'. The data shows the average line total for each customer, partitioned by order date and ordered by sales order ID.

	OrderDate	LineTotal	(No column name)
1	2005-07-17 00:00:00.000	3399.990000	3399.990000
2	2007-07-15 00:00:00.000	2294.990000	2847.490000
3	2007-11-24 00:00:00.000	2384.070000	2693.016666
4	2007-11-24 00:00:00.000	8.990000	1562.683333
5	2005-07-02 00:00:00.000	3399.990000	3399.990000
6	2007-07-29 00:00:00.000	2294.990000	2847.490000
7	2007-09-20 00:00:00.000	2384.070000	2693.016666
8	2007-09-20 00:00:00.000	53.990000	1577.683333
9	2007-09-17 00:00:00.000	35.000000	35.000000
10	2007-09-17 00:00:00.000	4.990000	19.995000
11	2007-09-17 00:00:00.000	34.990000	24.993333
12	2008-04-17 00:00:00.000	3.990000	14.656666
13	2008-04-17 00:00:00.000	2.290000	13.756666
14	2007-10-15 00:00:00.000	3.990000	3.990000
15	2007-10-15 00:00:00.000	34.990000	19.490000
16	2008-07-24 00:00:00.000	35.000000	24.660000
17	2008-07-24 00:00:00.000	4.990000	24.993333
18	2008-07-24 00:00:00.000	34.990000	24.993333
19	2005-07-19 00:00:00.000	3399.990000	3399.990000
20	2007-11-24 00:00:00.000	2294.990000	2847.490000

At the bottom, a status bar indicates: 'Query executed successfully. AMIRMAHDI (13.0 SP2) AMIRMAHDI\Amirmahdi (59) AdventureWorks2012 00:00:06 121,317 rows'.

در این سوال در واقع بجای گروه بندی از پارتیشن بندی استفاده شده است. پارتیشن بندی بر اساس ای دی مشتریان انجام شده که یعنی شبیه گروه بندی که اطلاعات توابع تجمعی مخصوص همان گروه بود اینجا برای هر پارتیشن یک سری سطر داریم که اطلاعات توابع تجمعی مربوط به همان پارتیشن است. در اینجا بر اساس هر مشتری پارتیشن بندی کرده ایم و در هر پارتیشن بر اساس تاریخ و سپس ای دی سفارش آنها را مرتب کرده ایم، سپس طبق این مرتب سازی در هر پارتیشن در هر سطر برای ستون میانگین، میانگین قیمت خود آن و دو سطر قبلی آن را می نویسد. به بیان دیگر برای هر مشتری خرید هایش بر اساس تاریخ و ای دی سفارش آن مرتب شده که تاریخ خرید، قیمت کل و میانگین قیمت کل آن خرید و دو خرید قبلی در ستون آخر محاسبه شده است.

گزارشکار آزمایش چهارم آزمایشگاه پایگاه داده

پاسخ سوال دوم

ترتیب نوشتن فیلدهای مؤلفه ی Rollup تاثیر قابل توجه و منطقی در خروجی دارد، به طوری که به عنوان نمونه اگر در کد همین سوال ترتیب فیلدهای مؤلفه ی Rollup را تغییر دهیم، خروجی کاملاً عوض میشود و به جای ۱۴ سطر، ۲۱ سطر و از لحاظ منطقی نیز جدول به کل متفاوت خواهد شد که در زیر هم این جدول با جدول ذکر شده در گزارش کار قابل مقایسه است:

	TerritoryName	Region	SalesTotal	SalesCount
1	Australia	Pacific	10655335.9598	6843
2	Australia	All Regions	10655335.9598	6843
3	Canada	North America	16355770.4553	4067
4	Canada	All Regions	16355770.4553	4067
5	Central	North America	7909009.0062	385
6	Central	All Regions	7909009.0062	385
7	France	Europe	7251555.6473	2672
8	France	All Regions	7251555.6473	2672
9	Germany	Europe	4915407.596	2623
10	Germany	All Regions	4915407.596	2623
11	Northeast	North America	6939374.4813	352
12	Northeast	All Regions	6939374.4813	352
13	Northwest	North America	16084942.5482	4594
14	Northwest	All Regions	16084942.5482	4594
15	Southeast	North America	7879655.0731	486
16	Southeast	All Regions	7879655.0731	486
17	Southwest	North America	24184609.6011	6224
18	Southwest	All Regions	24184609.6011	6224
19	United King...	Europe	7670721.0356	3219
20	United King...	All Regions	7670721.0356	3219
21	All Territories	All Regions	109846381.4...	31465

این بدین دلیل است که اگر مثلاً داشته باشیم Rollup(c1,c2) این تابع سه Grouping Set جدا میکند که شامل (), (c1), (c1,c2) این یعنی به صورت سلسله مراتبی اینکار انجام می گیرد و بنابراین مولفه ای که برای ما از اهمیت بیشتری برخوردار است و طبعاً در جایگاه اول مولفه ها نوشته میشود، در خروجی موثرتر است، پس منطقی است که بگوییم ترتیب نوشتن فیلدهای مؤلفه ی Rollup در خروجی موثر است.