

```
Recursive test 1
-----query 1-----
1  Alice
2  Bob
3  Carol
4  Dave
5  Eve
6  Mary
```

```
Recursive test 2
-----query 2-----
1  400
```

```
Recursive test 3
-----query 3-----
1  PHX  25
2  LAS  55
3  CMH 115
4   B 175
5   B 195
6  ORD 200
7   B 300
```

```
Recursive test 4
-----query 4-----
1  175
```

OLAP test 1

-----query 5-----

1	store1	item1	cust1	10
2	store1	item1	cust2	15
3	store1	item1	cust3	45
4	store1	item1	null	70
5	store1	item2	cust1	30
6	store1	item2	cust2	80
7	store1	item2	cust3	40
8	store1	item2	null	150
9	store1	item3	cust1	105
10	store1	item3	null	105
11	store1	null	cust1	145
12	store1	null	cust2	95
13	store1	null	cust3	85
14	store1	null	null	325
15	store2	item1	cust2	65
16	store2	item1	null	65
17	store2	item2	cust1	280
18	store2	item2	cust2	90
19	store2	item2	cust3	145
20	store2	item2	cust4	165
21	store2	item2	null	680
22	store2	item3	cust2	60
23	store2	item3	null	60
24	store2	null	cust1	280
25	store2	null	cust2	215
26	store2	null	cust3	145
27	store2	null	cust4	165
28	store2	null	null	805
29	store3	item2	cust2	165
30	store3	item2	cust3	145
31	store3	item2	null	310
32	store3	item3	cust2	165
33	store3	item3	cust3	150
34	store3	item3	null	315
35	store3	null	cust2	330
36	store3	null	cust3	295
37	store3	null	null	625
38	store4	item3	cust1	65
39	store4	item3	cust2	70
40	store4	item3	null	135
41	store4	item4	cust3	90
42	store4	item4	null	90
43	store4	null	cust1	65
44	store4	null	cust2	70
45	store4	null	cust3	90
46	store4	null	null	225
47	store5	item4	cust1	180
48	store5	item4	cust2	70
49	store5	item4	cust4	170
50	store5	item4	null	420
51	store5	item5	cust2	155
52	store5	item5	null	155
53	store5	null	cust1	180
54	store5	null	cust2	225
55	store5	null	cust4	170

56	store5	null	null	575
57	store6	item2	cust3	95
58	store6	item2	cust4	90
59	store6	item2	null	185
60	store6	item3	cust4	165
61	store6	item3	null	165
62	store6	item4	cust4	145
63	store6	item4	null	145
64	store6	item5	cust3	175
65	store6	item5	cust4	125
66	store6	item5	null	300
67	store6	null	cust3	270
68	store6	null	cust4	525
69	store6	null	null	795
70	null	item1	cust1	10
71	null	item1	cust2	80
72	null	item1	cust3	45
73	null	item1	null	135
74	null	item2	cust1	310
75	null	item2	cust2	335
76	null	item2	cust3	425
77	null	item2	cust4	255
78	null	item2	null	1325
79	null	item3	cust1	170
80	null	item3	cust2	295
81	null	item3	cust3	150
82	null	item3	cust4	165
83	null	item3	null	780
84	null	item4	cust1	180
85	null	item4	cust2	70
86	null	item4	cust3	90
87	null	item4	cust4	315
88	null	item4	null	655
89	null	item5	cust2	155
90	null	item5	cust3	175
91	null	item5	cust4	125
92	null	item5	null	455
93	null	null	cust1	670
94	null	null	cust2	935
95	null	null	cust3	885
96	null	null	cust4	860
97	null	null	null	3350

OLAP test 2

-----query 6-----

1	store1	item1	cust1	10					
2	store1	item1	cust2	15					
3	store1	item1	cust3	45					
4	store1	item1	null	70					
5	store1	item2	cust1	30					
6	store1	item2	cust2	80					
7	store1	item2	cust3	40					
8	store1	item2	null	150					
9	store1	item3	cust1	105					
10	store1	item3	null	105					
11	store2	item1	cust2	65					
12	store2	item1	null	65					
13	store2	item2	cust1	280					
14	store2	item2	cust2	90					
15	store2	item2	cust3	145					
16	store2	item2	cust4	165					
17	store2	item2	null	680					
18	store2	item3	cust2	60					
19	store2	item3	null	60					
20	store3	item2	cust2	165					
21	store3	item2	cust3	145					
22	store3	item2	null	310					
23	store3	item3	cust2	165					
24	store3	item3	cust3	150					
25	store3	item3	null	315					
26	store4	item3	cust1	65					
27	store4	item3	cust2	70					
28	store4	item3	null	135					
29	store4	item4	cust3	90					
30	store4	item4	null	90					
31	store5	item4	cust1	180					
32	store5	item4	cust2	70	54	null	item2	cust4	255
33	store5	item4	cust4	170	55	null	item2	null	1325
34	store5	item4	null	420	56	null	item3	cust1	170
35	store5	item5	cust2	155	57	null	item3	cust2	295
36	store5	item5	null	155	58	null	item3	cust3	150
37	store6	item2	cust3	95	59	null	item3	cust4	165
38	store6	item2	cust4	90	60	null	item3	null	780
39	store6	item2	null	185	61	null	item4	cust1	180
40	store6	item3	cust4	165	62	null	item4	cust2	70
41	store6	item3	null	165	63	null	item4	cust3	90
42	store6	item4	cust4	145	64	null	item4	cust4	315
43	store6	item4	null	145	65	null	item4	null	655
44	store6	item5	cust3	175	66	null	item5	cust2	155
45	store6	item5	cust4	125	67	null	item5	cust3	175
46	store6	item5	null	300	68	null	item5	cust4	125
47	null	item1	cust1	10	69	null	item5	null	455
48	null	item1	cust2	80					
49	null	item1	cust3	45					
50	null	item1	null	135					
51	null	item2	cust1	310					
52	null	item2	cust2	335					
53	null	item2	cust3	425					

OLAP test 3

-----query 7-----

1	store1	item1	cust1	10
2	store1	item1	cust2	15
3	store1	item1	cust3	45
4	store1	item1	null	70
5	store1	item2	cust1	30
6	store1	item2	cust2	80
7	store1	item2	cust3	40
8	store1	item2	null	150
9	store1	item3	cust1	105
10	store1	item3	null	105
11	store1	null	null	325
12	store2	item1	cust2	65
13	store2	item1	null	65
14	store2	item2	cust1	280
15	store2	item2	cust2	90
16	store2	item2	cust3	145
17	store2	item2	cust4	165
18	store2	item2	null	680
19	store2	item3	cust2	60
20	store2	item3	null	60
21	store2	null	null	805
22	store3	item2	cust2	165
23	store3	item2	cust3	145
24	store3	item2	null	310
25	store3	item3	cust2	165
26	store3	item3	cust3	150
27	store3	item3	null	315
28	store3	null	null	625
29	store4	item3	cust1	65
30	store4	item3	cust2	70
31	store4	item3	null	135
32	store4	item4	cust3	90
33	store4	item4	null	90
34	store4	null	null	225
35	store5	item4	cust1	180
36	store5	item4	cust2	70
37	store5	item4	cust4	170
38	store5	item4	null	420
39	store5	item5	cust2	155
40	store5	item5	null	155
41	store5	null	null	575
42	store6	item2	cust3	95
43	store6	item2	cust4	90
44	store6	item2	null	185
45	store6	item3	cust4	165
46	store6	item3	null	165
47	store6	item4	cust4	145
48	store6	item4	null	145
49	store6	item5	cust3	175
50	store6	item5	cust4	125
51	store6	item5	null	300
52	store6	null	null	795
53	null	null	null	3350

OLAP test 4

-----query 8-----

1	CA	San Mateo	Belmont	225
2	CA	San Mateo	Menlo Park	625
3	CA	San Mateo	null	850
4	CA	Santa Clara	Mountain View	805
5	CA	Santa Clara	Palo Alto	325
6	CA	Santa Clara	null	1130
7	CA	null	null	1980
8	WA	King	Redmond	795
9	WA	King	Seattle	575
10	WA	King	null	1370
11	WA	null	null	1370
12	null	null	null	3350