

## **Εργασία 1 – Μέρος Β (Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων)**

Ονοματεπώνυμο: Αλέξανδρος Βεντούρας

ΑΜ: 3160013

Email: [alvent98@gmail.com](mailto:alvent98@gmail.com)

### **Α) Παραδοτέο 3<sup>ο</sup> ζητούμενου:**

Παρακάτω βρίσκονται οι εντολές που διοχετεύουν στους υπόλοιπους πίνακες του σχήματος τα δεδομένα του mainTable:

```
Insert into Staff(staffNo, staffName, staffSurname)
(Select distinct(staffNo), staffName, staffSurname from MainTable);
```

```
Insert into Payment(payCode, payMethod)
(Select distinct(payCode), payMethod from MainTable);
```

```
Insert into Customer(custCode, custName, custSurname, custPhone)
(Select distinct(custCode), custName, custSurname, custPhone from
MainTable);
```

```
Insert into Category(catCode, areaM2, unitCost)
(Select distinct(catCode), areaM2, unitCost from MainTable);
```

```
Insert into Camping(campCode, campName, numOfEmp)
(Select distinct(campCode), campName, numOfEmp from MainTable);
```

```
Insert into Booking(bookCode, bookDt, payCode, custCode, staffNo)
(Select distinct(bookCode), bookDt, Payment.payCode, Customer.custCode,
Staff.staffNo
from MainTable, Payment, Customer, Staff
where Payment.payCode= MainTable.payCode and Customer.custCode =
MainTable.custCode
and Staff.staffNo = MainTable.staffNo);
```

```
Insert into Emplacement(campCode, empNo, catCode)
(Select distinct(Camping.campCode), empNo, Category.catCode
from MainTable, Camping, Category
where Camping.campCode= MainTable.campCode and Category.catCode =
MainTable.catCode);
```

```
Insert into Rental(bookCode, campCode, empNo, startDt, endDt, noPers)
(Select distinct(Booking.bookCode), Emplacement.campCode,
Emplacement.empNo, startDt, endDt, noPers
from MainTable, Booking, Emplacement
where Booking.bookCode= MainTable.bookCode and Emplacement.campCode =
MainTable.campCode
and Emplacement.empNo = MainTable.empNo);
```

### **B) Παραδοτέο 4<sup>ο</sup> ζητούμενου:**

Παρακάτω βρίσκονται οι εντολές που απαντούν στα ερωτήματα του του 4<sup>ο</sup> ζητήματος:

*/\*4a\*/*

```
select count(bookCode) AS NumOfPayments, Payment.payMethod from
Booking, Payment
where Payment.payCode = Booking.payCode group by Payment.payMethod;
```

*/\*4b\*/*

```
select count(Booking.staffNo) AS NumOfBookings,Staff.staffName,
Staff.staffSurname, Staff.staffNo INTO tempStaffProductivity FROM
Booking,Staff
where Booking.staffNo=Staff.staffNo group by
Staff.staffNo,Staff.staffName, Staff.staffSurname;
```

```
select NumOfBookings,staffName, staffSurname from tempStaffProductivity
where NumOfBookings = (Select max(NumOfBookings) from
tempStaffProductivity);
```

```
drop table tempStaffProductivity;
```

*/\*4c\*/*

```
select count(Rental.bookCode) As NumOfBookingsWithOnlyA from
Rental,Booking,Emplacement,Category
where Rental.bookCode=Booking.bookCode and Rental.campCode =
Emplacement.campCode
and Emplacement.catCode = Category.catCode and Emplacement.empNo =
Rental.empNo and Emplacement.catCode='A';
```

*/\*4d\*/*

```
select count(Booking.custCode) as
NumOfBookingsIn2000, Customer.custName, Customer.custSurname
from Booking, Customer
where Booking.custCode=Customer.custCode and Booking.bookDt like
'2000%'
group by Customer.custSurname, Customer.custName order by
Customer.custSurname;
```

*/\*4e\*/*

```
SELECT sum(unitCost*(DATEDIFF(day,startDt,endDt)+1)*noPers) as
totalIncome,Camping.campName
from Booking, Camping, Category, Emplacement, Rental
where Emplacement.catCode = Category.catCode and Emplacement.campCode =
Camping.campCode
and Booking.bookCode = Rental.bookCode and Emplacement.campCode =
Rental.campCode
and Emplacement.empNo = Rental.empNo
group by Camping.campCode, Camping.campName;
```

### Γ) Παραδοτέο 5<sup>ο</sup> ζητούμενου:

Για το ερώτημα 4δ:

Πριν από τη δημιουργία δείκτη πάνω στο δευτερεύον κλειδί Customer.custSurname, ο χρόνος εκτέλεσης του query που περιγράφεται στο 4δ, ήταν 2,735 δευτερόλεπτα, όπως φαίνεται από το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης:

	NumOfBookings...	custName	custSurname
1	2	Dorthy	AARON
2	12	Ayn	ABBOTT
3	8	Fay	ABEL
4	8	Rora	ABELL
5	7	Esmā	ABERNATHY
6	5	Tamar	ABNER
7	7	Kavlın	ABNEY
▲ MESSAGES			
10:14:48 AM Started executing query at Line 2			
(4839 rows affected)			
Total execution time: 00:00:02.735			

Έπειτα όμως από τη δημιουργία του παρακάτω δείκτη, ο χρόνος εκτέλεσης του query του 4δ μειώνεται στο 1,598 δευτερόλεπτα, όπως φαίνεται από το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης:

**CREATE** INDEX CustomerSurname **ON** Customer(custSurname);

	NumOfBookings...	custName	custSurname
1	2	Dorthy	AARON
2	12	Ayn	ABBOTT
3	8	Fay	ABEL
4	8	Rora	ABELL
5	7	Esmā	ABERNATHY
6	5	Tamar	ABNER
7	7	Kavlın	ABNEY
▲ MESSAGES			
10:46:30 AM Started executing query at Line 4			
(4839 rows affected)			
Total execution time: 00:00:01.598			

Για το ερώτημα 4ε:

Πριν από τη δημιουργία δεικτών, ο χρόνος εκτέλεσης του query που περιγράφεται στο 4ε, ήταν 5,4 δευτερόλεπτα, όπως φαίνεται από το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης:

	totalIncome	campName
1	10962545.00	Apollonia
2	20593275.00	Elbianos
3	6022720.00	Kissamos
4	28918630.00	Dionysus
5	83636335.00	Rosibos

**MESSAGES**  
11:05:06 AM    Started executing query at Line 15  
                  (5 rows affected)  
                  Total execution time: 00:00:05.400

Έπειτα όμως από τη δημιουργία των παρακάτω δεικτών, ο χρόνος εκτέλεσης του query του 4ε μειώνεται στα 1,699 δευτερόλεπτα, όπως φαίνεται από το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης:

```
Create index CampNamesIndex on Camping(campName);  
Create index EmplacementsIndex on Emplacement(empNo,campCode);  
Create index EmplacementsInRentalsIndex on Rental(empNo,campCode);
```

	totalIncome	campName
1	10962545.00	Apollonia
2	20593275.00	Elbianos
3	6022720.00	Kissamos
4	28918630.00	Dionysus
5	83636335.00	Rosibos

**MESSAGES**  
11:07:39 AM    Started executing query at Line 15  
                  (5 rows affected)  
                  Total execution time: 00:00:01.699