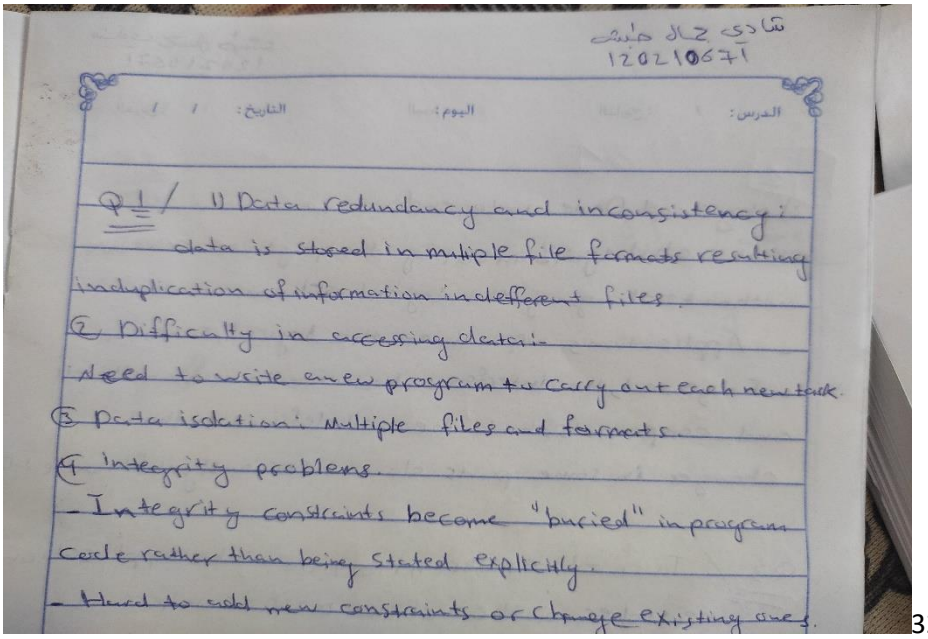
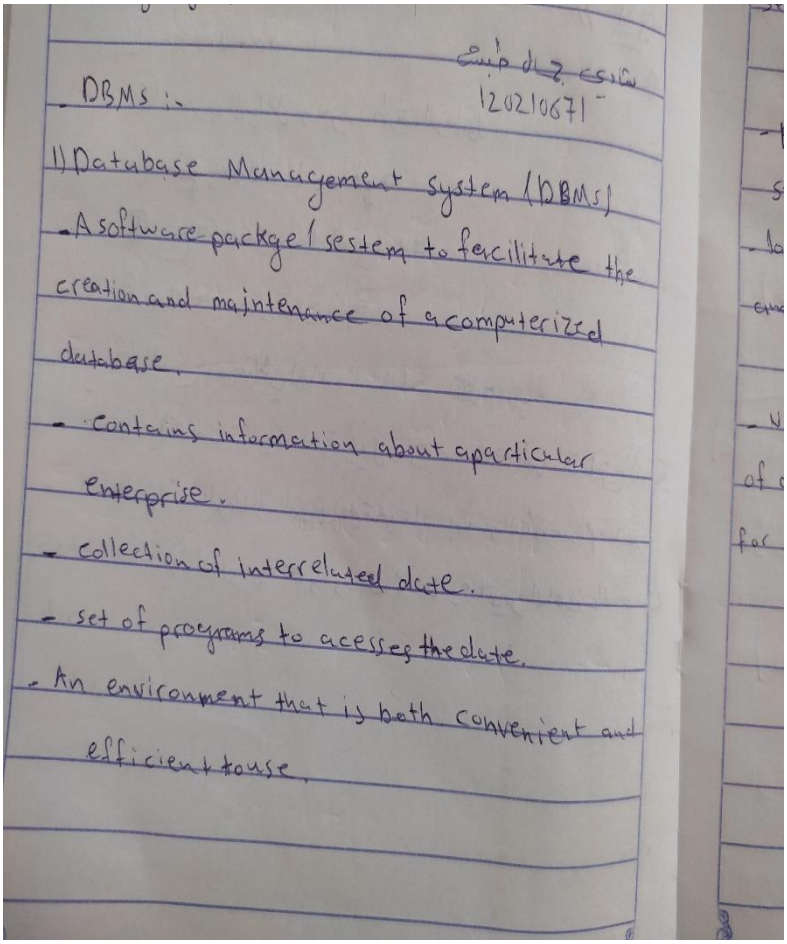


شادي جمال طبش
120210671

الدرس: اليوم: التاريخ: / /

Q1/ 1) Data redundancy and inconsistency:
data is stored in muliple file formats resulting in duplication of information in defferent files.
2) Difficulty in accessing data:-
Need to write a new program to carry out each new task.
3) Data isolation: Multiple files and formats.
4) integrity problems.
- Integrity constraints become "buried" in program code rather than being stated explicitly.
- Hard to add new constraints or change existing ones.

322



شادي جمال طبش
120210671

- DBMS :-

1) Database Management system (DBMS)
- A software packge / sestem to facilitate the creation and maintenance of a computerized database.
- Contains information about a particular enterprise.
- collection of interrelated date.
- set of programs to acesses the date.
- An environment that is both convenient and efficient to use.

شادي جمال طبش
120210671

الدرس: اليوم: التاريخ: / /

2) physical Date independence:-

- the ability to modify the physical schema without changing the logical schema.
- Applications depend on the logical schema.
- In general, the interfaces between the various levels and components should be well defined so that changes in some parts do not seriously influence other

Q3 / Two-titer architecture - the application resides at the client machine where it invokes database system fundionality at the server machine.

- Three-tier architecture - the client machine acts as a front end and does not contain any direct datebase calls.
- The client end communicates with an application server, usually through a forms interface.
- The application server in turn communicates with a database system to access date.

شادي جمال طبش
120210671

الدرس: اليوم: التاريخ: / /

Q3

- The better → three-tier. why?

Because It is secured as client is not allowed to communicate with database directly

Q4 //

1) يعرف المخطط
2) يخزن الهياكل ويعرف طرق الوصول
3) يعدل المخطط وينظمه
4) يمنح الأذن للوصول للبيانات
5) صيانة اليومية والروتينية
6) النسخ الاحتياطي لقاعدة البيانات بشكل دوري.
7) يتأكد من توفر المساحة ويعمل على ترقية مساحة القرص Σ اهي مطلوبة.
8) مراقبة الوظائف التي تعمل على قاعدة البيانات والتأكد من عدم تدهور الأداء بسبب وجود مهام عالية التي يرسلها بعض المستخدمين

شادي جمال طبش
12021067

الدرس: اليوم: التاريخ: / /

Q5/ Data abstraction

- Hide the complexity of data structures to represent data in the database from users through several levels of data abstraction.

- physical level: describes how a record is stored.

- logical level: describes data stored in database and the relationships among the data.

- View level: application programs hide details of date types, view can also hide information for security purposes.

الدرس:  اليوم:  التاريخ: / /

اسم: شادي جمال طبش  120210671

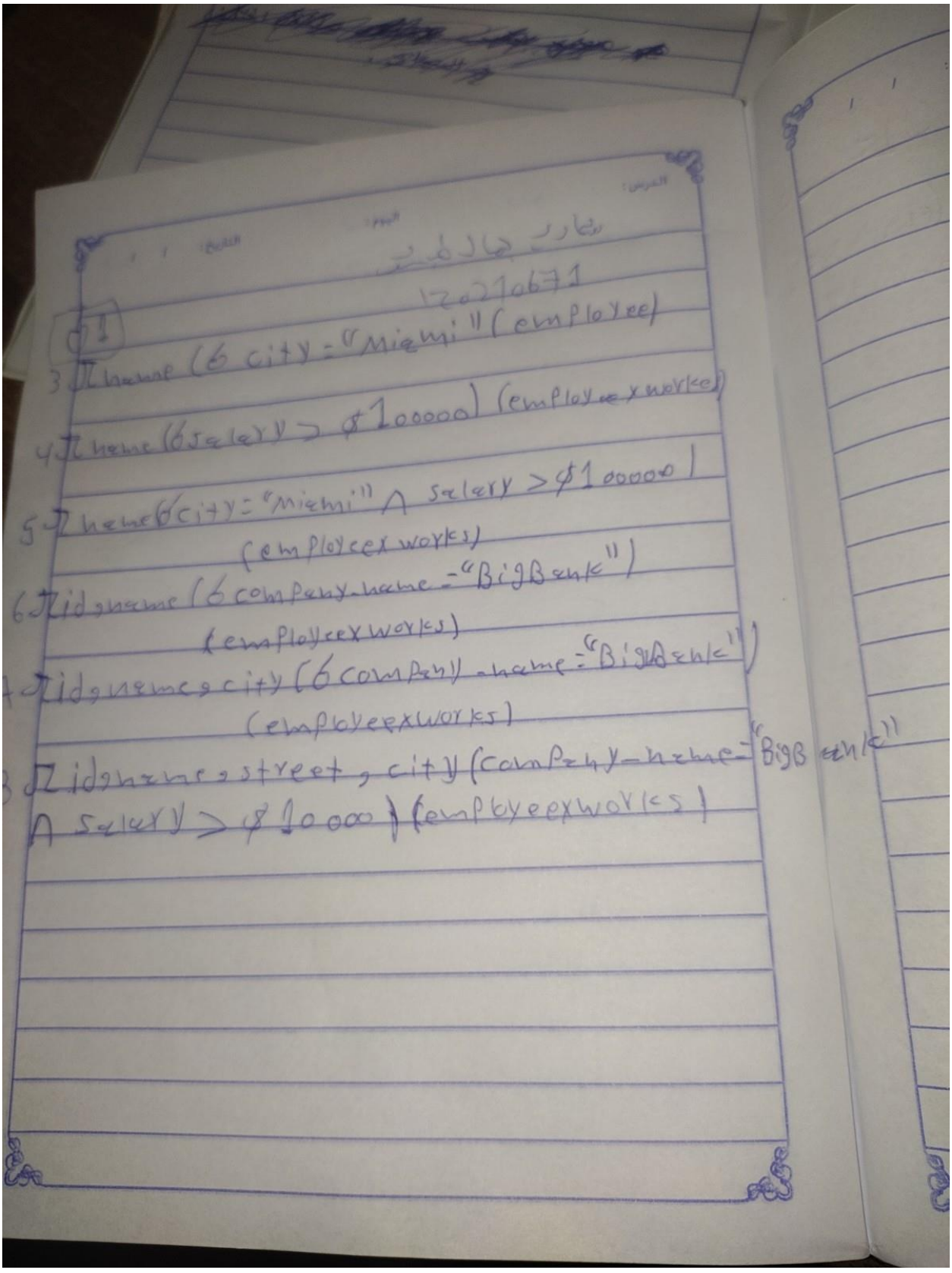
chapter 2

01. primary keys

ID (employee) - ID (works)
ID (company) - ID (manages)

- forign keys

company-name



الدرس:

اليوم:

التاريخ: / /

بيادر جمال طبيشي

120210671

Q1

3 $\Pi_{name}(\sigma_{city = \text{"Miami"}}(employee)$

4 $\Pi_{name}(\sigma_{salary > \$100000})(employee \times works)$

5 $\Pi_{name}(\sigma_{city = \text{"Miami"} \wedge salary > \$100000})$
$(employee \times works)$

6 $\Pi_{id, name}(\sigma_{company\_name = \text{"BigBank"}})$
$(employee \times works)$

7 $\Pi_{id, name, city}(\sigma_{company\_name = \text{"BigBank"}})$
$(employee \times works)$

8 $\Pi_{id, name, street, city}(company\_name = \text{"BigBank"}$
$\wedge salary > \$10000)(employee \times works)$

الدرس:

اليوم:

التاريخ: / /

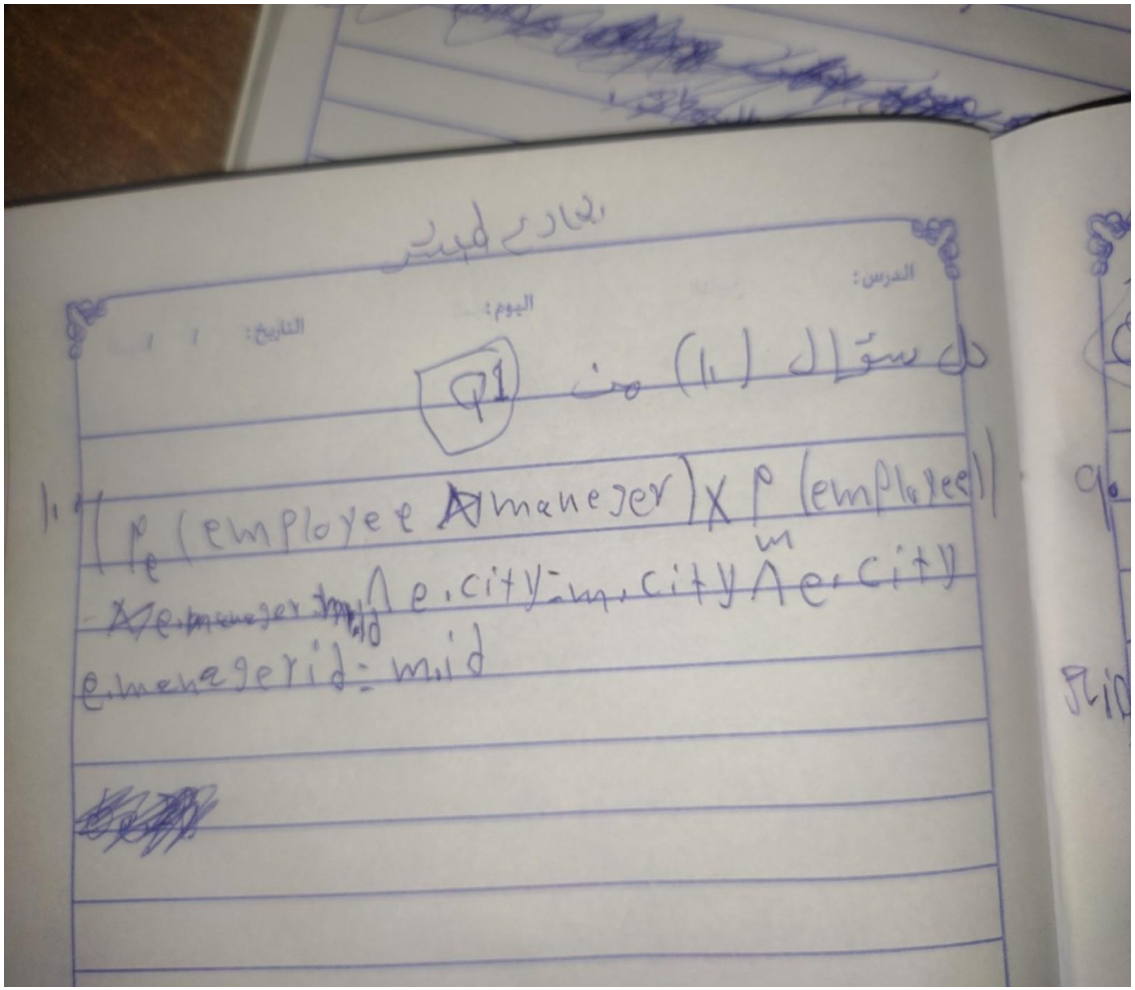
01

شارع الهيئة

120210671

$q \cdot \rho_e(employee) \times \rho_m(employee)$

$\pi_{name}(e.city \cap m.city) = (e.companyname \cap m.companyname)$



الدرس:

اليوم:

التاريخ: / /

حل سؤال (1) من Q1

1. $\left(P_e(\text{employee} \wedge \text{manager}) \times P_m(\text{employee})\right)$

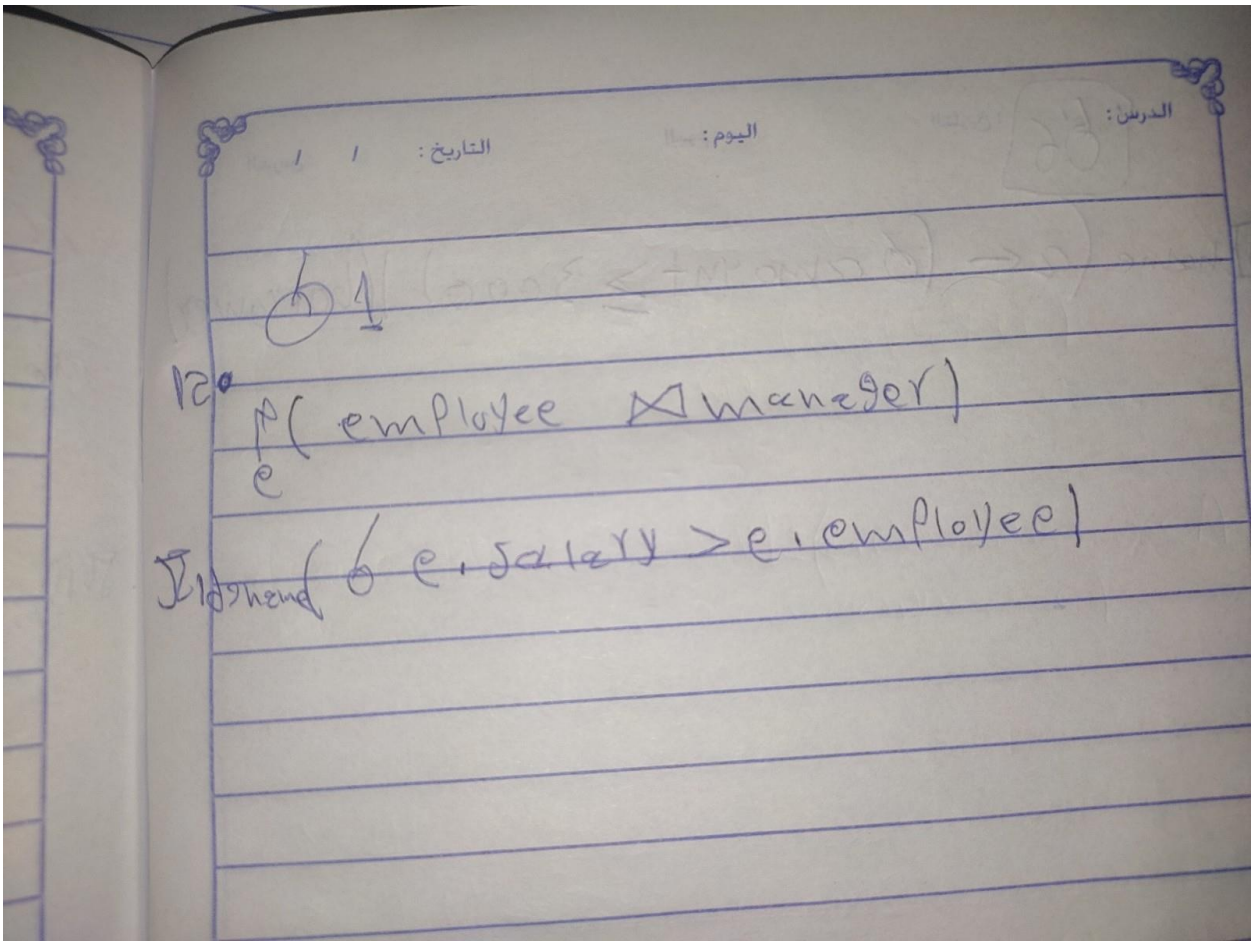
$\wedge$ e.manager.m.id $\wedge$ e.city = m.city $\wedge$ e.city

e.managerid = m.id

(employee ⋈ manager)

1

$\Pi_{name}(\sigma(employee \bowtie manager))$



الدرس :

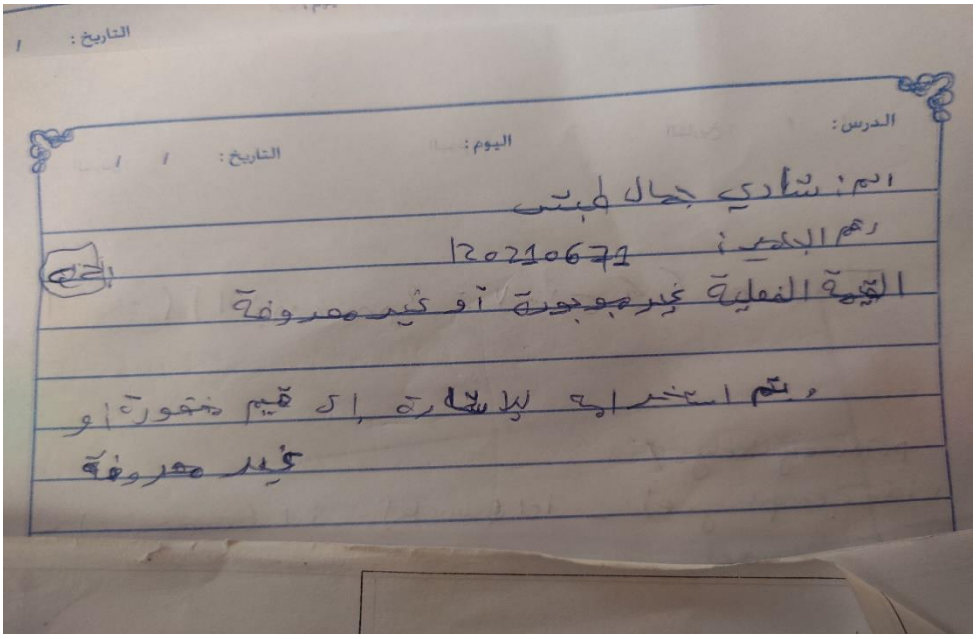
اليوم :

التاريخ : / /

$\sigma_1$

12. $\rho_e$( employee $\bowtie$ manager)

$\Pi_{id,name}$( $\sigma$ e.salary > e.employee)



التاريخ : /

الدرس :

اليوم :

التاريخ : / /

اسم: شادي جمال لبيب

رقم الجلوس: 12210671

القيمة الفعلية غير موجودة أو غير معروفة

يتم استخدام الإشارة إلى قيم مفقودة أو غير معروفة

الدرس :

اليوم :

التاريخ : / /

اسم : معادي جمال طبش

رقم تاريخي : 120210671

Q3

- $\pi$ Loan number ($\sigma$ amount > \$10000) (bank)
- $\pi$ ID ($\sigma$ balance > \$6000) (bank)
- $\pi$ ID ($\sigma$ balance > \$6000 $\cap$ branch = "uptown") (bank)

الدرس: اسم: رشادي جمال طبش اليوم: التاريخ: / /

رقم جامعي: 120210671

$\sigma C1 = 4$ ( $\sigma C2 = 10$ ( $\sigma C3 = 11$ (R111)

$\sigma C3 = 11$ ( $\sigma C1 = 4$ ( $\sigma C2 = 10$ (R111)

استعلامان غير متطابقات ولكن متكافئان

يعطي نفس النتيجة في أي قاعدة البيانات

لأن $\sigma C1 = 4$ في query أول

هو نفسه في query ثاني

و $\sigma C2 = 10$ في query أول هو نفسه في query ثاني

و $\sigma C3 = 11$ في query أول هو نفسه في query ثاني

الدرس: اليوم: التاريخ: / /

05

اسم شادي جمال طبش

120210671

لا يمكن حل هذا السؤال لأنو من

شروط set-intersection أن يكونوا

من نفس النوع (arity) وأن يكونوا

عدد أعمدة للعلاقة مساوية لعدد أعمدة

للعلاقة الثانية (compatible)

ففي العلاقة أولى يوجد عمود وفي العلاقة

الثانية عمودين (attributes)

اسم أرشاوي جمال طعيش

الدرس:

الرقم: 120210671

التاريخ: / /

← حوصلة عمود loan number موجود في borrower لأنه متكرر

الناتج

$\boxed{06}$ Loan ⋈ borrower

| Loan-number | branch-name | amount | customer-name |
|---|---|---|---|
| L-170 | Downtown | 3000 | Jones |
| L-170 | Downtown | 3000 | smith |
| L-170 | Downtown | 3000 | Hayes |
| L-230 | Redwood | 4000 | Jones |
| L-230 | Redwood | 4000 | smith |
| L-230 | Redwood | 4000 | Hayes |
| L-260 | Perryridge | 1700 | Jones |
| L-260 | Perryridge | 1700 | smith |
| L-260 | Perryridge | 1700 | Hayes |

التاريخ: / /

اليوم:

الدرس:

66

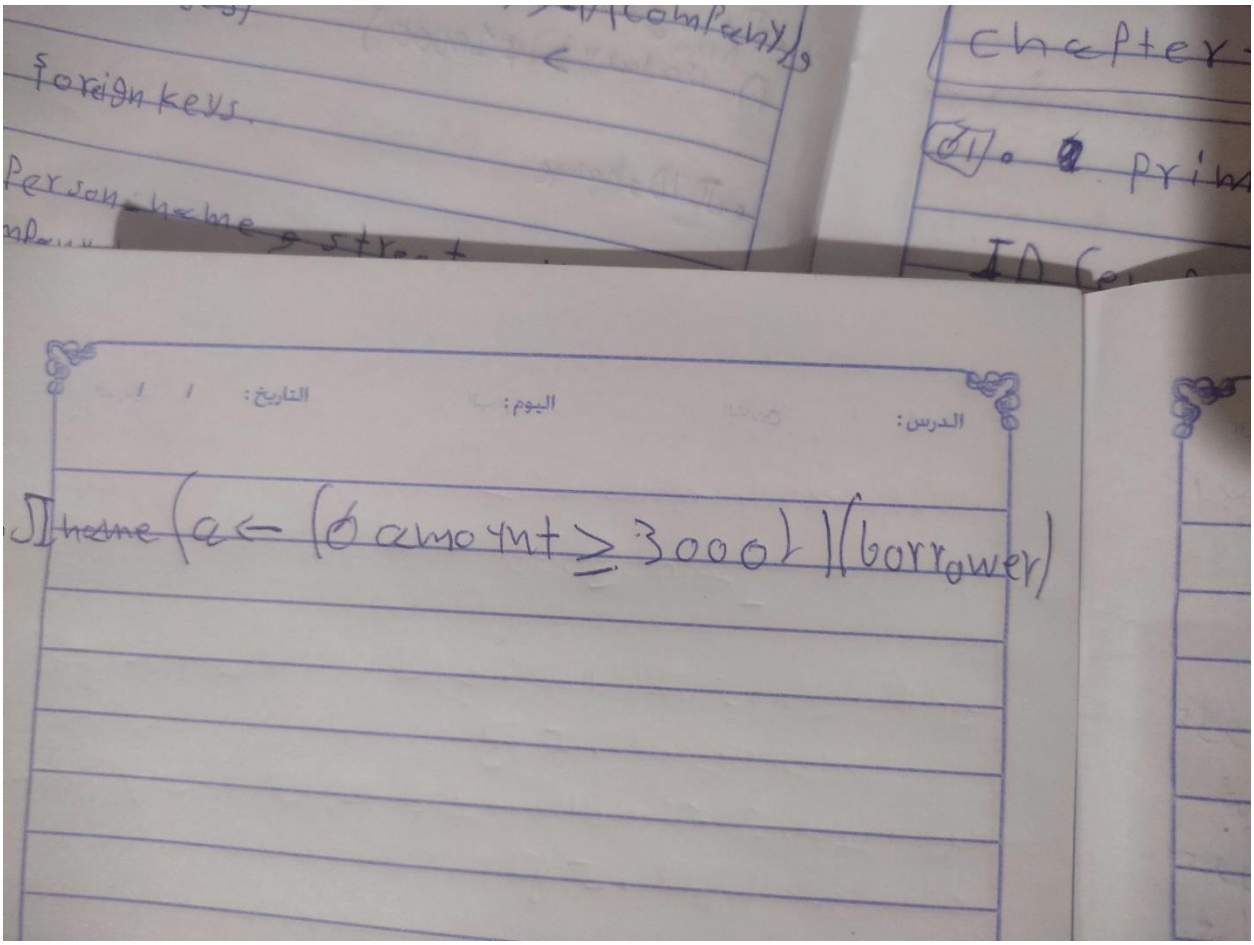
اسم: بخاري جهاد طبت

120210671

عدد أعمدة = عدد أعمدة في العلاقة أولى + عدد أعمدة في العلاقة الثانية = 5

عدد الصفوف = عدد الصفوف في العلاقة أولى X عدد صفوف في العلاقة الثانية = 9

| Loan-number | branch-name | amount | customer-name | loan-number |
|---|---|---|---|---|
| L-170 | Downtown | 3000 | Jones | L-170 |
| L-170 | Downtown | 3000 | ~~Jones~~ Smith | L-230 |
| L-170 | Downtown | 3000 | Hayes | L-155 |
| L-230 | Redwood | 4000 | Jones | L-170 |
| L-230 | Redwood | 4000 | Smith | L-230 |
| L-230 | Redwood | 4000 | Hayes | L-155 |
| L-260 | Perryridge | 1700 | Jones | L-170 |
| L-260 | Perryridge | 1700 | Smith | L-230 |
| L-260 | Perryridge | 1700 | Hayes | L-155 |




$\Pi_{name}(\sigma_{amount \geq 3000}(borrower))$