

سوان)

steps to creat

ERD

Identifying Entities (I) & P6

location & event & role when

فہرست مفہومیں (concept) کو فہرست مفہومیں (Index of concepts) کے نام سے بھی جانتا جائے۔

(b) $\omega_1 \omega_2 \omega_3 \dots \omega_n$ find relationship b/w ρ

الكلمة entity هي مفهوم

کام سوم میں ERD کا انتظامی اعلانیہ کے حمایتیں رسم کیں گے۔

اول و دویم دلاری /

curve (curve) rectangle job is, we entity

و با (انجیلی) که سپس کریم و بدهم و مسلمون کنهم (line ۱)

(cardinality) existential, entity is stis a poser

entity is given entity in the occurrence i.e. entity, in the fact a relationship with its

→ one-to-many \subseteq one-to-one (general)

key primary key (اولیہ کوئن) کا جیسے گھریں
occurrence کیسے گھریں، the attribute اور
the form of the occurrence entity اور

زیگلر (Ziegler) کیمی ایجاد کرنے کا ایک طریقہ ہے جس کے باعث میں ERD پر ایک key ہو جاتا ہے۔

محلی نه را کمال حکمیت. آنچه ای امنی و خارجی را امنیات محل کند.

identify attributes & processes

پیکر و جسم دارای رنگ، رسم و امکانات استribute

one (singular entity) کے مقابلے

نحو اینم سسٹم را کنم develop

to entity \rightarrow entity map, to attribute \rightarrow entity map
attribute \rightarrow entity \rightarrow entity type

Fully attribute ERD

کام و فم و بیان را آشنا کنید

آئی خوداری کر طالقانی کر روم و نیازرسی اولیه کاره را پیش می‌سازد

وَالْمُؤْمِنُونَ يَرْجُونَ مِنْ رَبِّهِمْ وَالسَّاجِدُونَ

پہلے

is this or how to attribute it (see ← Composit attributes
→ Two composite → name this
attribute →

name	6 logical tabs or
first_name	6 space ↓ indent →
last_name	entity → every ↓ tab
middle_initial	

6.1. Composite attribute (أو نوع المكون) هو مجموع المكونات (Components) في المكون.

name - first_name name - last_name
name - middle_initial

اندیشیدن از attribut (جایگزین) name

First name / Mr

last name

physical \rightarrow multivalued (some rules)

(E) entity with more than one multivalued attribute is
Entity with more than one multivalued attribute

Phone_number } multivalued attribute (e.g. JWS

inst_phone = (ID, phone_number)
inst_phone (انستي) دارن سیکل (سیکل) نیز (نیز) دارن

GEM - Schema

String ↗? a multivalued attribute; (sites no
tuple

surviving map of ancient

inst_phone) \rightarrow ایجاد tuple تر
 $(1222, 123_456) \rightarrow (1222, 345_678)$

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ لَنَا مِنَ السَّمَاءِ كُلَّ مَا وَعَدَ

جون نے رانچ پر استار ہیں اسے جینا پڑا
دانستے ہیں و آگر جینا ستوں ملی پڑا ہا اعطا کئی
ایک دی لہ جون پر استار ہیں اور نہ تلفن (اسٹر redunclancy)

لئے اسے سچے query کیا جائے گا؟

weak entity set

weak entity set)

جیسے Course Section جو weak entity ہے

year, semester & course_id ہے جو
sec_id

course_id کو جو کوئی نہیں کر سکتا

کوئی نہیں کر سکتا

(چونگی redundancy)

↑ sec_courses جو course & section کو جو اپنے

انداز میں

کوئی نہیں کر سکتا کہ تویی اسی راستے میں اسے

course_id کو جو اپنے

کوئی نہیں کر سکتا

section کو جو اپنے

کوئی نہیں کر سکتا

کوئی نہیں کر سکتا

میراں حزف ای افراد کا احتیف

این کار و کسیع ← را اخذ کنید SEC COURSE (جیلز) این کار و کسیع ← و نیز کوئنچ پیجیور COURSE, SECTION (اینجلز)



اگر ای را مداریں کھو دار نہ فھرے تو

مس ای رہ حلقہ خود کے

اگر course_id کو section-entity کو تویی دے دیں تویی میں 6 حرفی (جسکے کام میں اس کو کہا جائے) نوں داری کر کے (البھر کے تابع از سے جسی) دیں گے اس کے لئے

اسنے درخت دیا تو Course ایسے ہے کہ مار کر تاکہ سارے کھلے

Section (e) - An entity which + either (a) or (b)

وایسے اسی میں تعریف کیسے ہوگی Course
section شہر کی ایک ویسی course id وہ course کا نام
کیا unique ہوتا ہے

کسیل میں course attributے کو course id نوں لے

→ Semester 6 year 2018-19 course , section 511W

discriminatory (int) → legal instrument

Section with Tree

B. S-weakly entirely set $\subseteq \ast$

entity \equiv class, object

 identifying entity

دو جو جو ایجنسی نہیں ہے اسے weak entity کہا جاتا ہے

دو جو ایجنسی کو دوسری کو identity set کہا جاتا ہے اسے strong entity کہا جاتا ہے

ب رابطہ کیوں کو weak entity کہا جاتا ہے

identifying relationship کو strong entity کہا جاتا ہے

section (لیکچر) کو course کے course id کے

مکمل محتوا کے

اگر جو ایٹم strong entity ہے تو weak entity کو set کے set میں پیدا کیجئے۔

بایک ایکار redundancy کی وجہ سے دیکھا جائے گا۔ جوں قبلاً one-to-one کی وجہ سے ایکار تھے اس کی وجہ سے redundancy کی وجہ سے دیکھا جائے گا۔

identifying strong & weak entity in relationship
کو ایکار کی وجہ سے strong entity کو weak entity کی وجہ سے relationship کو entity کی وجہ سے دیکھا جائے گا۔

Duplicate, inconsistent attribute کی وجہ سے weak entity کو strong entity کی وجہ سے دیکھا جائے گا۔

بایک inconsistency کی وجہ سے weak entity کو strong entity کی وجہ سے دیکھا جائے گا۔

Redundant attribute کی وجہ سے weak entity کو strong entity کی وجہ سے دیکھا جائے گا۔

map to relation کے لئے weak entity کو strong entity کی وجہ سے دیکھا جائے گا۔

المواعيد

be strong, be weak just ①

~ Branches (سُنُف) is not weak entity in Bank branch

d_N^U Jus, \exists Strong entity \hookrightarrow Bank

← Bank, Customer, Account, Loan (the entity)

Strong

Total no. of 1st year, 6 Bank branches, Bank (Juni) ①

بعنی هر یک-نحو تواند در یک-نحویه را داشته باشد
و هر سمعیه باز حافظ و حافظه باشد → هر لغه به حقیقتاً باشند

مقدار مجموعه ای که در total خواهد بود \rightarrow entity

one-to-many

۲ رابطه میان Accnt - entity با Bank branch از قدری رایج است

هر سینه برای یک گروه افراد را معرفت می کند. (حداقل بسیار)

هر حسابی هم به یک گروه افراد را معرفت می کند (معنی در این رابطه چون) است داشته باشند که ب همیچی حسابی و مدل نشود همان (حداقل بسیار، سینه و حداقل بسیار)

۳ رابطه میان Loan - entity با Bank branch از قدری رایج است

one-to-many

هر سینه برای یک گروه افراد و قوانین وام بدهی صفت

هر واحد هم که داردی کو و مبلغی به ب ز حداقل بسیار و حداقل بسیار از باش است

معنی هم است باید در این رابطه که ب همیچی و مدل نشود است که این شعبه ای

۴ رابطه میان Customer - entity ، Account - entity از قدری

many-to-many

A-C relationship

هر سینه و قوانین برای یک گروه حساب (یا ز حداقل حساب) دارد

هر حسابی هم مبلغی دارد و یک گروه سینه است معنی هم است در این رابطه

دشته باشند که ب همیچی و مدل نشود باشند

customer-entity، Loan-entity را ^{حکیم} ۵ ()
many-to-many \rightarrow [L-C] = relationship

در مسکن) میتواند (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر) \leftarrow برای این (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر) \rightarrow میتواند (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر) \leftarrow میتواند (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر)

در وام دهنده \leftarrow (را ^{صفر کا حینہن} مسکن) میتواند (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر) \leftarrow در وام دهنده \leftarrow (را ^{صفر کا حینہن} مسکن) میتواند (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر)

(را ^{صفر کا حینہن} دام بسر) \leftarrow (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر)

در دام (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر) و میتواند (را ^{صفر کا حینہن} دام بسر).

total ()
Account، Loan، Bank branch، Bank

Partial of Loans \rightarrow Bank branch \rightarrow Customer \rightarrow Partial

کوالي

- ۱) مسکوی تواند در که باز است حساب باز کند — حساب برای کلام سبب است
- ۲) مسکوی از اون سبب تواند وام بگیر
- ۳) مسکوی تواند اقدامات حسابی را بین کر خود را balance نامید و مولوای خواهد داشت.
- ۴) ایجاد حساب مسکوی برای چنین مسکوی
- ۵) بازدید از این مسکوی سبب تواند خیابان را داشته باشد
- ۶) کفتن وام برای حساب مسکوی کر متعلق به چنین مسکوی است
- ۷) صرف مسکوی چنین حساب دارد در که لجه خواهد داشت

العنوان

← Two many-to-many & Account > customer is self *

میں رابطہ دیں) اسی درجے حوالہ میں کوئی سیستم کے نتائج نہیں اور اسی درجے میں اسی حکایت کا حساب دار (و) کوئی انسان سے سے۔ ← میں حکایت کرنا اپنے مسٹری چین کا حساب دار (و) کوئی انسان سے کوئی بابی حوالہ میانی نہیں

← Inv one-to-many ↗ Accounts Bank Branch (Inv), ↗

→ many one in one many

← ملکہ ایکٹری Account چک نمبر ۱۰۰۰ , Code گلوری

بِلَاقِي حِدْدَل Account وَ كُوْلَر مِنْهُمْ نَفْعَلْ حِسَاب صِدْقَةٍ هُنَّ عَلَى
سُقْبَةِ اسْتَهْلَكِي سُقْبَةِي وَ هُنَّ عَلَى حِسَاب دَوْلَةٍ دَارَ.

⇒ دین افرادی رے حساب و باکوئری زدن یا جول اکاؤنٹ Account اسکا نامہ اس سے

(فِي مَسْكُونَةِ الْمَدِينَةِ)

بانام می، حساب (ار) ←

لے کر جو customer جو نہیں اور جس کا اکیسٹر بھی

اے تو جدل کی تاریخی تدبیر کی کہاں

این آنکه را نمیتوانیم اگر خواستیم افرادی که هر حساب را فتح داشته باشند
 باشد با حدودی account.ACCNO = A_C.ACCNO) کنیم \in join σ account

ایسے بانک بنوں تو، جیسے بُعْد درختان و دراہے

توی جدول BANK صریح ← از اسم بانک Code پس را پائی کنیم

بعد تدوی جدول Bank Branch ← اداں کویی کویی

کے Code - سونے مصادی کری اس کویا کویا، ایکہ پی کنیم

در آخرین قدم ھم و آرٹی را ~~پی کنیم کہ~~ ~~پی کنیم~~ کہ ~~پی کنیم~~ نہ کام مساوی باک

بُور رانچان بریک ← تعداد ان رکورڈا بعد از فیلٹر را ھم با مسٹریوں کی کنیم

سیاکاران تعداد مسٹری های کرتا ایں وام نہ فیله اند ھ

توی جدول customers کے آیا آئی مسٹری موورنگ و بُور دار یا نا ←

جوں ما کل مسٹری های کے وام نہ فیله اند را میں فیسیم ھ
تعداد

باید نہ جدول customers و کوئی بُریم و آئی های مسٹری ها را ایکار کنیم

بعد پیسیم توی و where اونھی کے آئی سونے داخل -
= sub query

(ایکار آئی مسٹری های کرد جدول لے دوستدز) نہست
=

sub query

الموالع

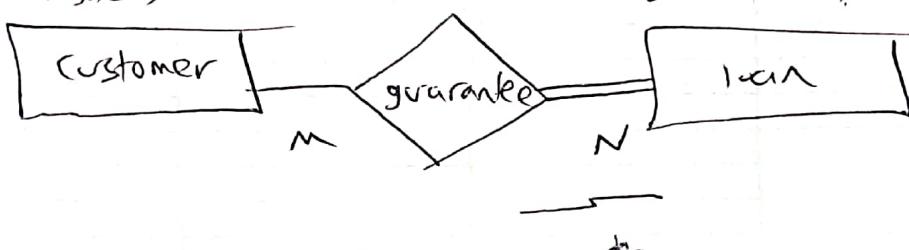
entity

برای افکارهای کوئی نهان نمایم

حون فناص باید مسکی یانه باشد (فدقیم کنیع) ← از صدیل

مسنودی کو اسے رالپہی کیا جائے اور ملکیت کو اسے رالپہی کیا جائے

درید سسک) لیوانه فلز صفر تا چند دام (الله نعمت) گوران (بلد) هر دام که ببور دار و باید هم صاف حداقل را لته بازد (عمر است)



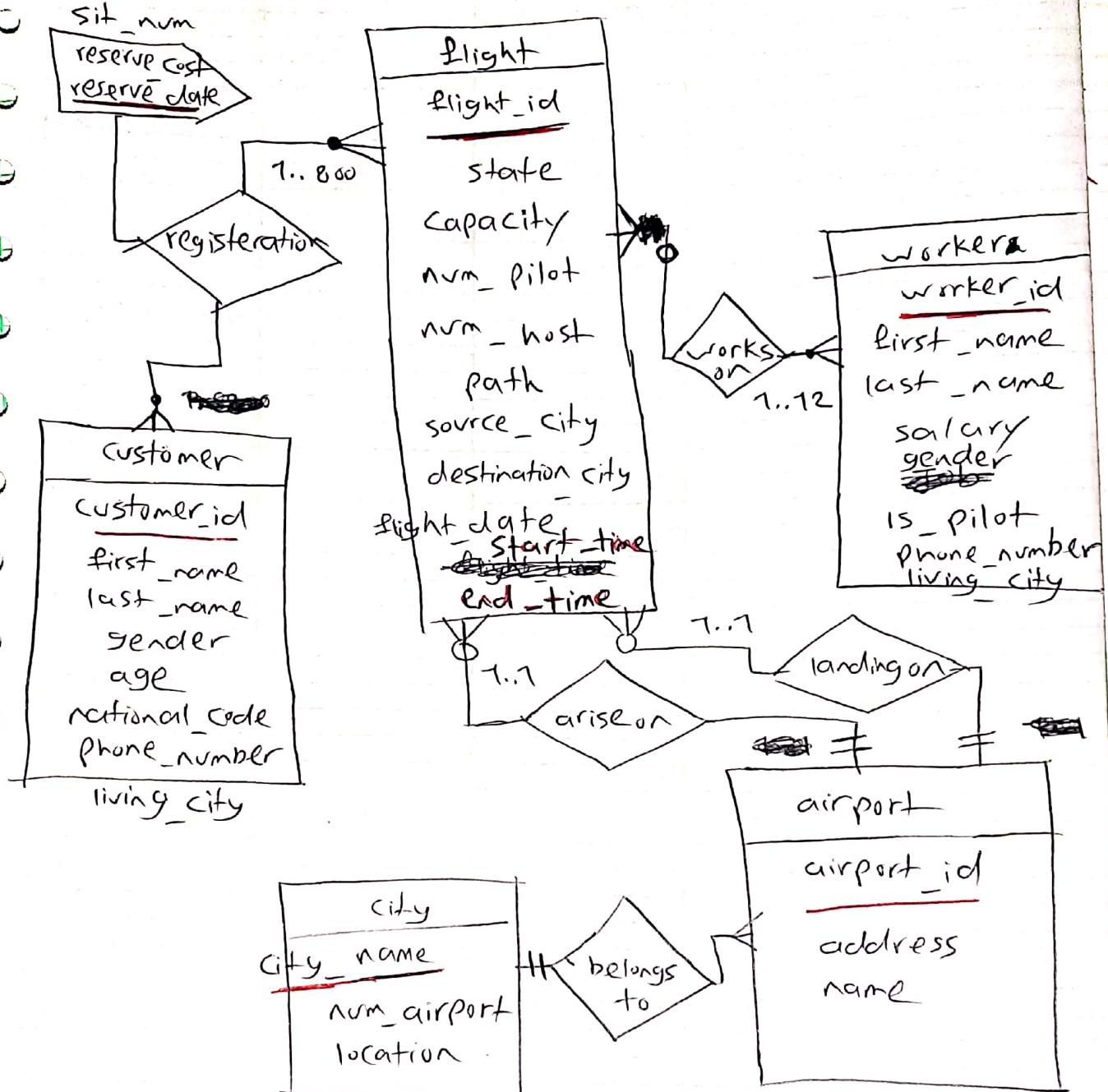
Partial is, two

~~total~~ 5,160

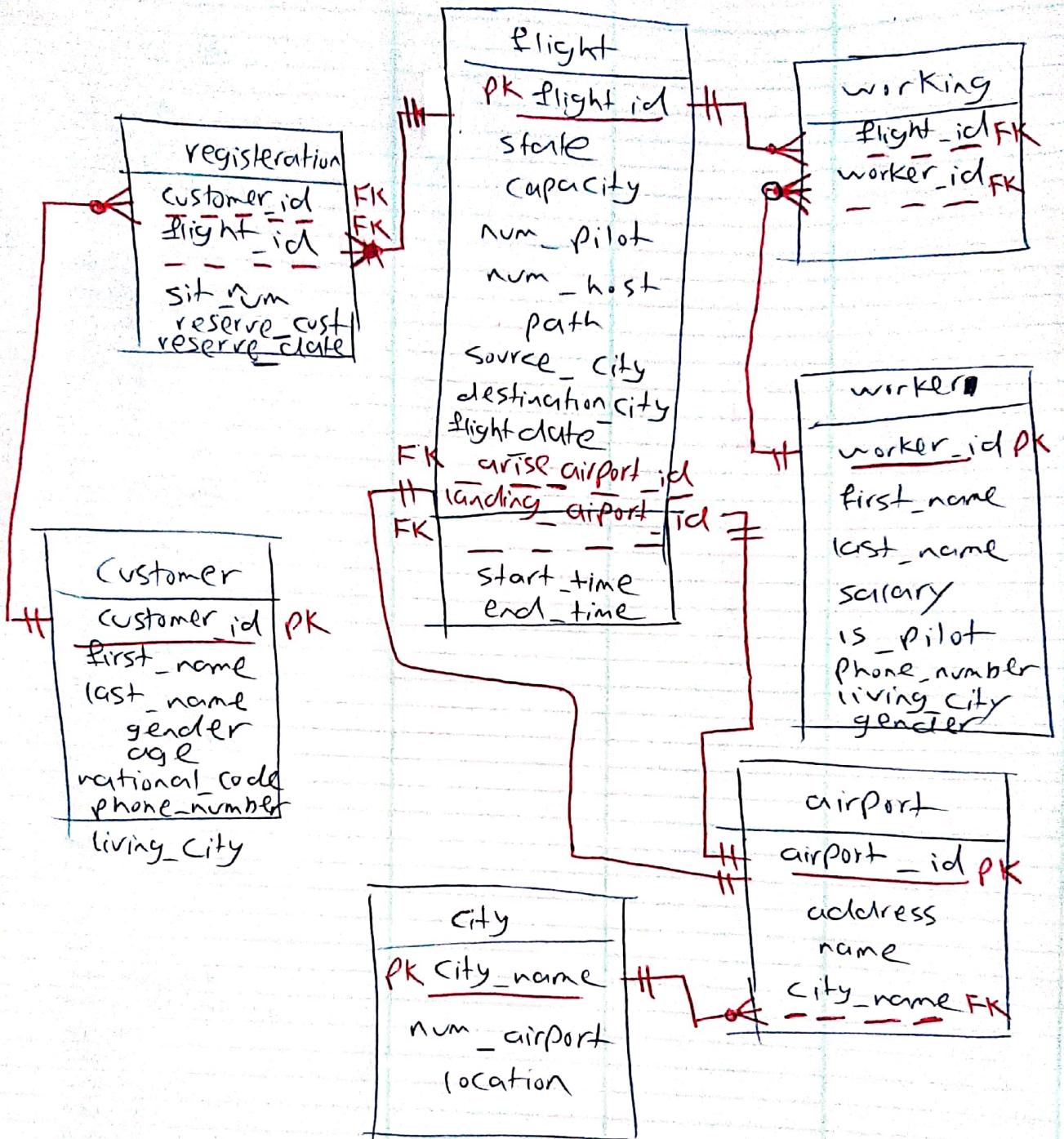
many-to-many 複数対複数

ابته در این رابطه بعدها صدور است حکم صبیق قوائی و دیر عزیز تواند به بعدها صدوری) فناضن سورا (صلی الله علیہ و آله و سلم و دریکی بازد و ۳۰ بار فناضن) باشد) و دیر وام هست به بعدها صدوری) فناضن (صلی الله علیہ و آله و سلم و نیاز دارد.

ER diagram



	flight	customer	worker	airport	city
flight		is registered by	has	is arises/ is land	
customer	registers				
worker		works on			
airport	arises/ landing				
city				has	belongs to



• INNOLUZ (Bi (---) ! (3) 10 (56_w AA
 • INNOLUZ (Bi (—) , [PK] ! (3) 10 (56_w AA

مفرد فارک (one) یہ جدول بروز رایم کے باس رابطہ many-to-many

workers جمیل، بے اعلیٰ workers جمیل

کی توانستم ہم سے ملے Job کے لئے اگر سخت (و) بسیں تھی دامنیم

الامثلی لوال

در صورتی که آن را می‌خواهیم پس از داشته باشیم

3. site_id ① ← فرن attribute ت o registration ن
sit_num ل booked ل reserve_cost ②
will ل booked ل reserve_date ③

ک ایجن این 6 reserve_date توانم چهارم کس این را بخواهد

رایجی ہے ایسا arise و قیوانہ از نفع airport و flight

لائن لینڈنگ landing

فردرگاں پرواز

ھر پروازی کے میں دارہ کے معنی و

ھر فدرگاں کی توانہ ملے گئے پرواز دیکھنے والے باڑے (بیسہ بباڑے زمانی مدلے)

و رایج ایسا arise on و landing on از نفع

flight_id پرواز را جدول one-to-many
airport

بالے افناہ کئے

و صفت belongs to city و airport رایج

ھر فدرگاں صعلق بے (صیغہ کے نہیں) و ھر شہر کی توانہ لے کر

فدرگاں دلتے ہیں + رایج کے اعنى سارے

airports را many تو جدول سارے one

افناہ کئے

و طالی جدول workers کی توانستگی کا جدول ساری ہے ایسے مہاذاران کے

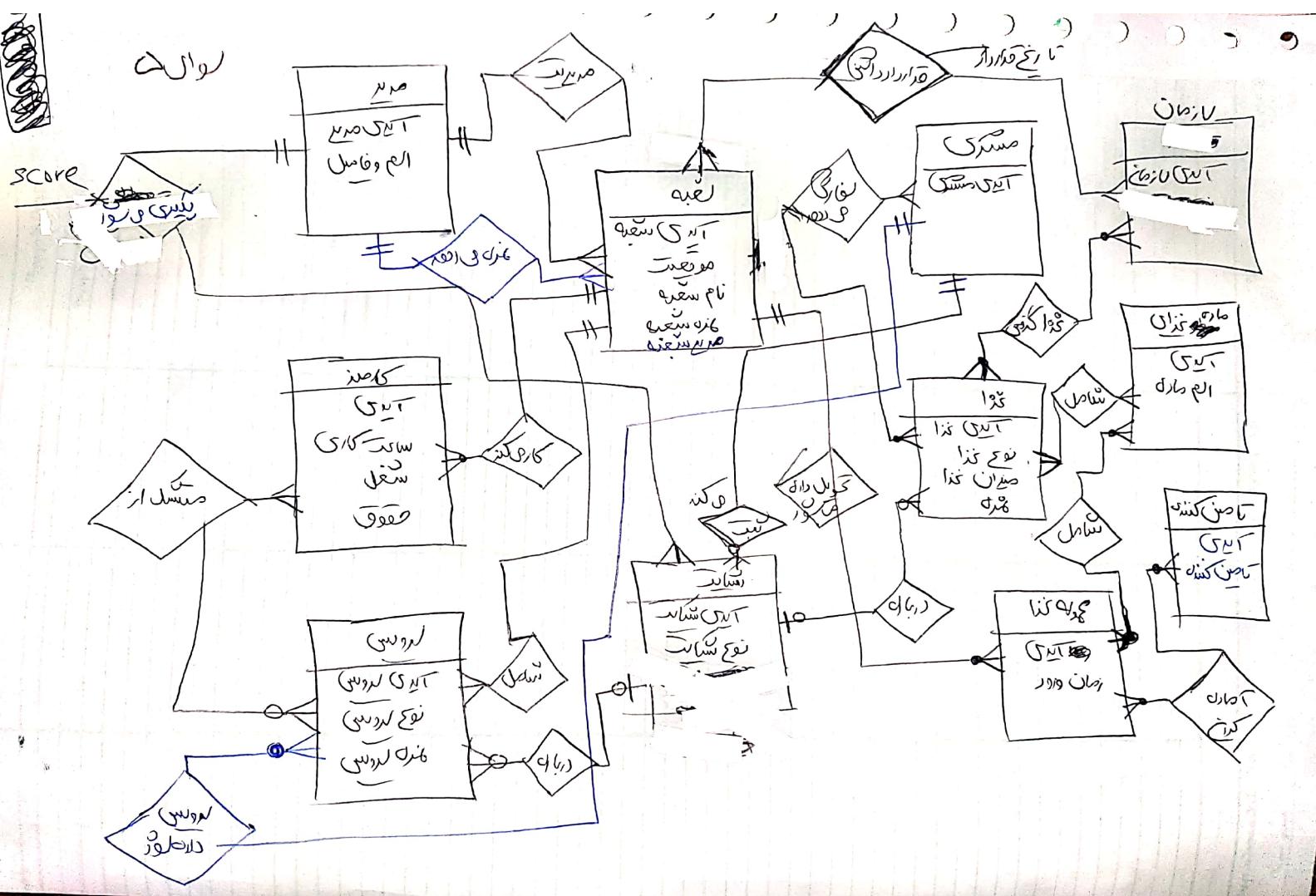
ہدایت خیان ہا اما من فدق کرم کے جدول داری حون کے پارامتر Boolean

افٹھ کر کر کر اون دو کا جدول رائی کئے

تعداد خیان ہا و مہاذاران کے flight دخیلی ہوئے

و مسافران

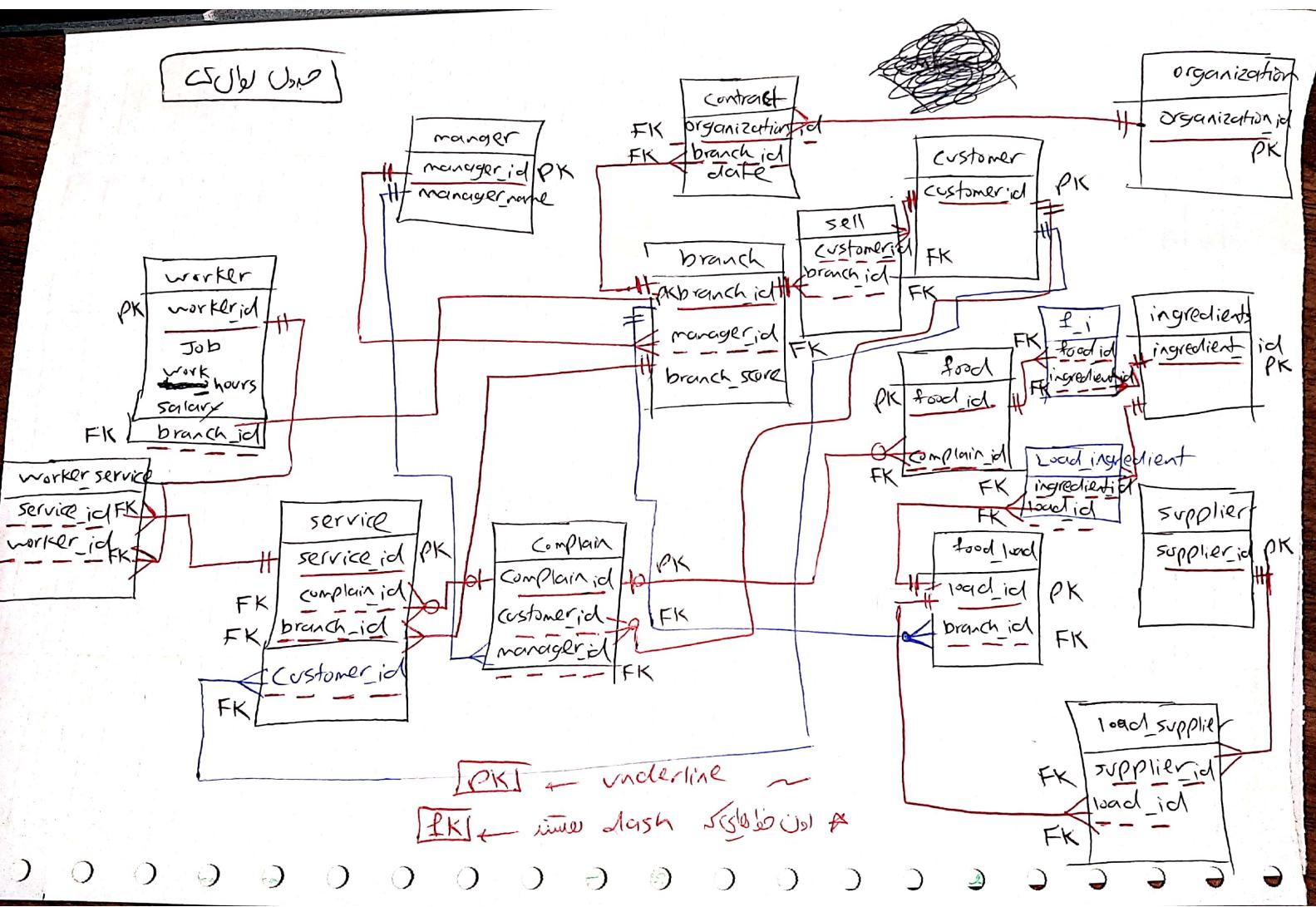
و مسافر کے لئے پرواز دیاں پروازیں زخیرہ میں سوئے



۶۰۰۵۰۸۱۱۱

داره‌گردانی

	سنجید	دست	کارمند	مسنوس	گذا	موارد غذایی	لریس	تامین کنند	جهود از	سازمان	سازمان
سبزه	سبزه	دست	کارمند	دار		خوب (بلو)	سامول	تامین کنند	جهود از	فرادرار	فرادرار
صریع	صریع	کارمند	(میری میلور)							بیندی فیلور	بیندی فیلور
کارمند	کارمند										
مسنوس	مسنوس										
غذا				سفاری (فراخ)			سامول				
داره‌گردانی						سلول					
جهود از	جهود از						سامول				
تامین کنند										آذاره	آذاره
لریس	سامول			متسلسل از	دار (فیلور)						
سازمان	فرادرار	فرادرار									
سازمان	بیندی فیلور	بیندی فیلور									



Query Editor Query History

```
1 update student as s1
2 set GPA =
3 (
4 select sum(
5   (
6     case
7       WHEN T.grade = 'A+' or
8         T.grade = 'A' or
9         T.grade = 'A-'
10      THEN 4
11      WHEN T.grade = 'B+' or
12        T.grade = 'B' or
13        T.grade = 'B-'
14      THEN 3
15      WHEN T.grade = 'C+' THEN 2
16      WHEN T.grade = 'C' THEN 1
17      WHEN T.grade = 'C-' THEN 0
18    ELSE 0
19  END
20   ) *c.credits) / sum(c.credits)
21 from takes T
22 inner join student s using(id)
```

Data Output Explain Messages Notifications

UPDATE 2000

Query returned successfully in 258 msec.

 university_large/postgres@localhost ▾

[Query Editor](#) [Query History](#)

```
1 alter table student
2 add column GPA float(4)
3 |
```

[Data Output](#) [Explain](#) [Messages](#) [Notifications](#)

ALTER TABLE

Query returned successfully in 82 msec.

Searched for: university_large/postgres@localhost

Dashboard Properties SQL Statistics Dependencies Dependents university_large/postgres@localhost * Untitled

File Edit View Insert Tools Window Help

university_large/postgres@localhost

Query Editor Query History

```
1 select * from student;
```

Data Output Explain Messages Notifications

	Id [PK] character varying (5)	name character varying (20)	dept_name character varying (20)	tot_cred numeric (3)	gpa real
1	86806	Unger	Marketing	101	2.5
2	18469	Coppens	Marketing	26	3
3	11194	Ei-Helw	Pol. Sci.	71	3
4	19862	Prasad	Pol. Sci.	22	2.6470587
5	24116	Fauth	Elec. Eng.	10	2.4150944
6	67021	Chenu	Accounting	73	2.3157895
7	69752	Tan	English	24	2.148148
8	69225	Mejia	History	22	2.777777
9	1018	Colin	Civil Eng.	81	2.7804878
10	7656	Maher	Pol. Sci.	24	1.0545455
11	35220	Shilv	History		

✓ Successfully run. Total query runtime: 101 msec. 2