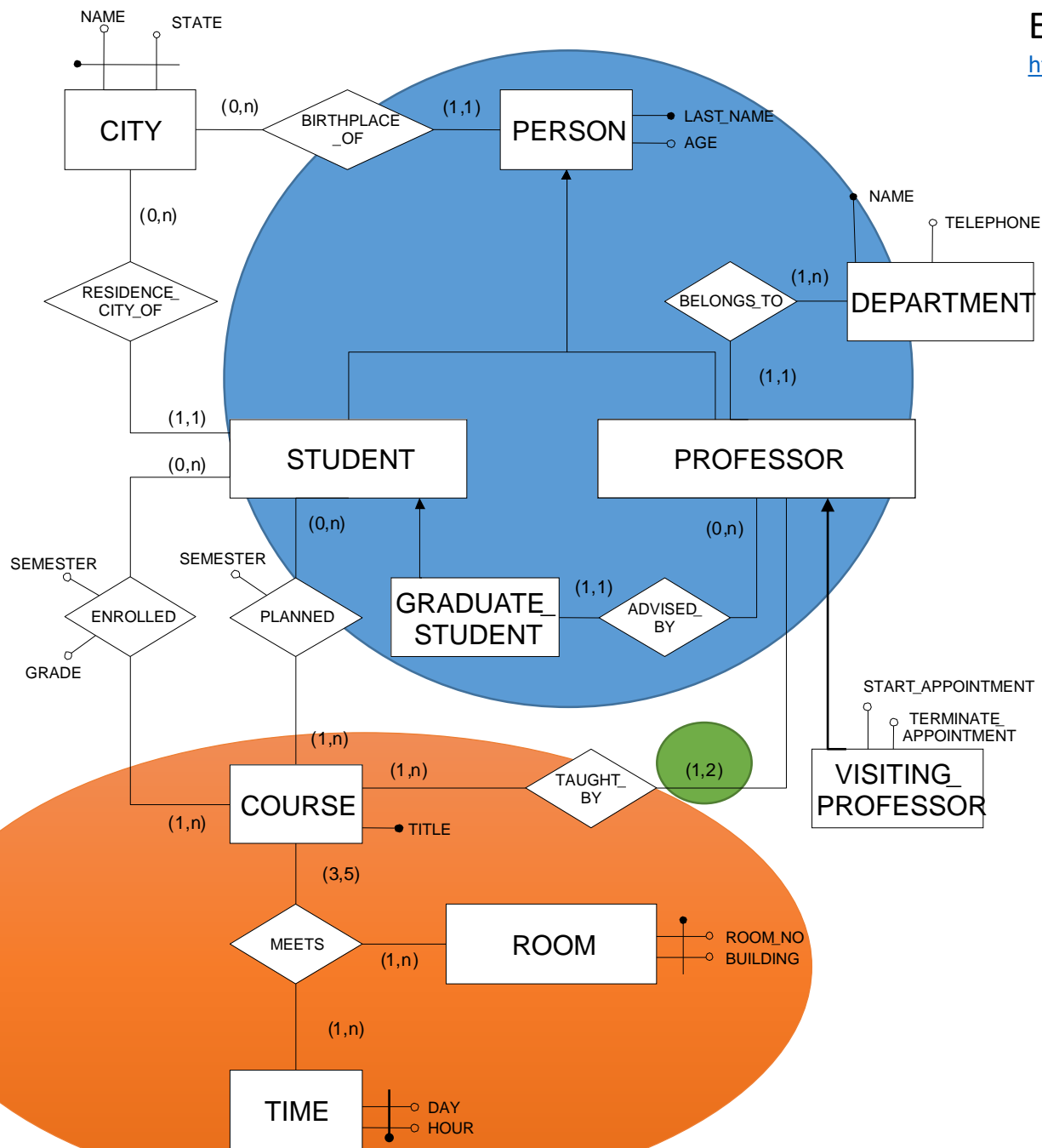


Sprechstunde SQLChecker

- Von Patrick Bonack:
 - Jeweils Donnerstags vor der Vorlesung von 13:00 – 14:00 Uhr
 - Matheturm, 5. Stock, Raum 502

ER aus:

http://www.bigdata.uni-frankfurt.de/wp-content/uploads/2017/03/03_entity-relationship.pdf



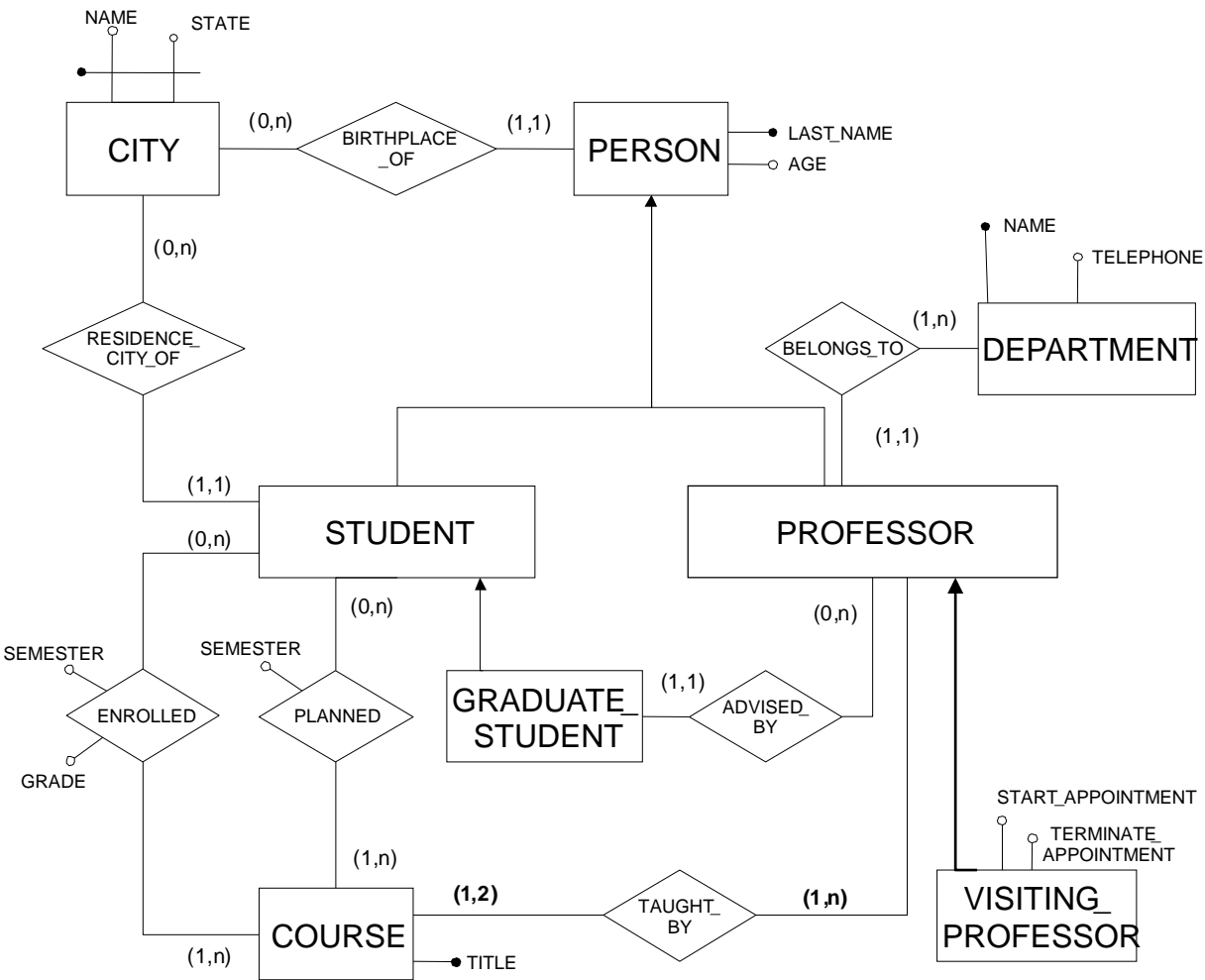
Die Kardinalität (1,2) würde bedeuten, dass jeder Professor mindestens einen Course und maximal zwei Courses unterrichten darf/muss.

Dies ist ein wenig unlogisch, weshalb die Kardinalitäten auf den folgenden Folien getauscht sind.

Dann wird jeder Kurs von mindestens einem Prof. und maximal von zweien unterrichtet.

Bem.:

Für eine Anwendung auf die Situation an der Goethe-Uni sollte ein Kurs neben einem Titel auch ein Semester haben, welches Teil des Schlüssels sein sollte.



Mögliche Umsetzung (es wurden zwei weitere Umsetzungsmöglichkeiten für Hierarchien besprochen):

PERSON (LAST_NAME, AGE, BP_CITY_NAME, BP_CITY_STATE)

STUDENT (LAST_NAME, R_CITY_NAME, R_CITY_STATE)

GRADUATESTUDENT (LAST_NAME, ADV_PROF)

PROFESSOR (LAST_NAME, DEP_NAME)

VISITINGPROFESSOR (LAST_NAME, START_APP, END_APP)

DEPARTMENT (NAME, TELEPHONE)

CITY (NAME, STATE)

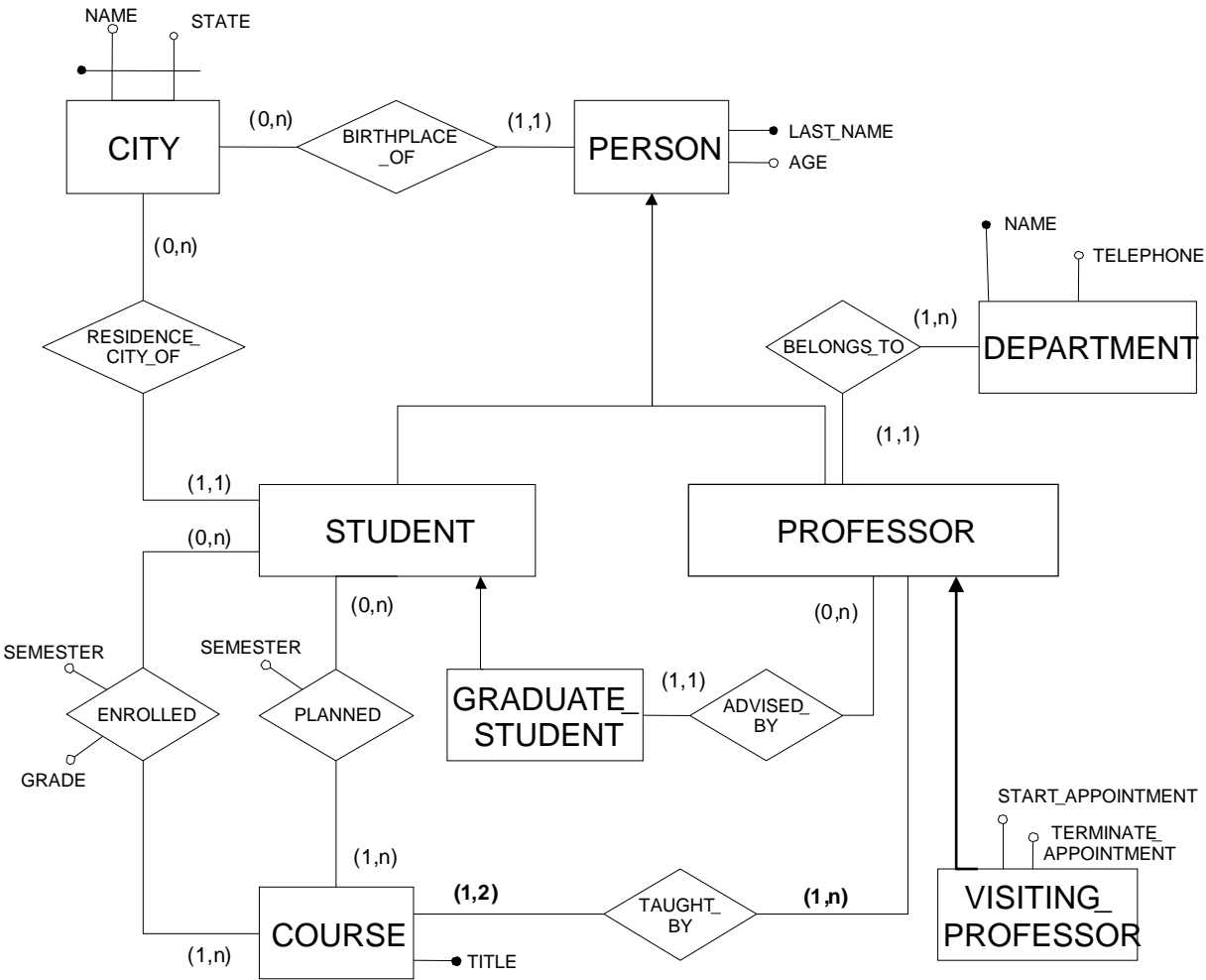
ST_CO_ENROLLED (LAST_NAME, TITLE, SEM, GRADE)

ST_CO_PLANNED (LAST_NAME, TITLE, SEM)

COURSE (TITLE)

Die Definition der Schlüssel insb. bei ST_CO_ENROLLED und ST_CO_PLANNED muss begründet werden. Je nach Begründung gehören SEM und GRADE dazu oder nicht.

... wie wird TAUGHT_BY umgesetzt?



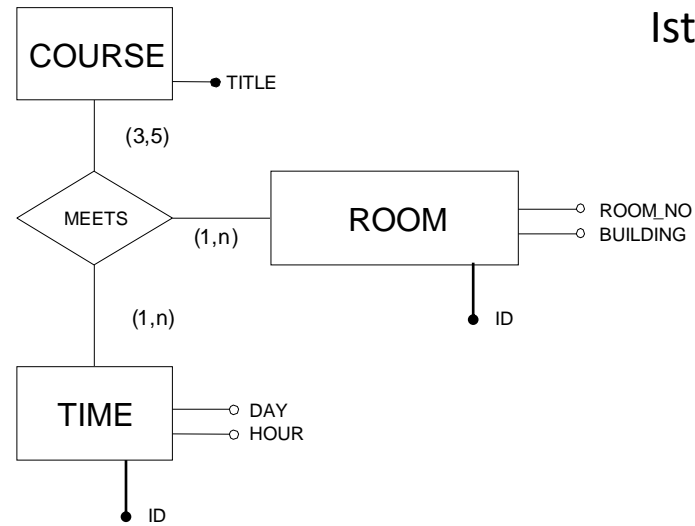
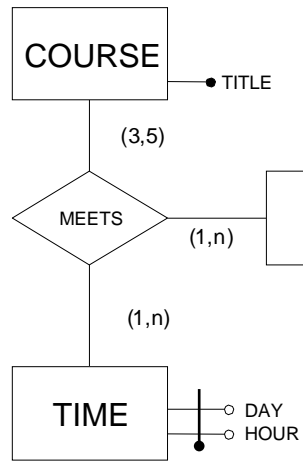
... wie wird TAUGHT_BY umgesetzt?

COURSE (TITLE, LAST_NAME_P1, LAST_NAME_P2)

... LAST_NAME_P1 als „not null“

... LAST_NAME_P2 muss Null-Werte erlauben.

Es gibt keinen Unterschied, ob am Entitäts-Typ PROFESSOR (1,n) oder (0,n) steht. Dies wird daher nicht abgebildet!



Ist übersichtlicher 😊

COURSE (TITLE)
 ROOM (ID, ROOM_NO, BUILDING)
 TIME (ID, DAY, HOUR)
 MEETS (TITLE, ROOM_ID, TIME_ID)

COURSE (TITLE, R_ID_1, T_ID_1, ... R_ID_5, T_ID_5)
 ROOM (ID, ROOM_NO, BUILDING)
 TIME (ID, DAY, HOUR)

... jedoch wird hier die (3,5) Kard. nicht abgebildet.

Relationale Algebra

... online: <http://138.232.66.66/ra/index.htm>

RelaX - relational algebra calculator

Calculator Feedback Help

RelaX - relational algebra calculator

calculates any relational algebra statement like $(\sigma_{a > 42}(A)) \bowtie (\pi_{a,b}(B))$ on a set of relations.

get started



What is the relational algebra calculator?

If you want to learn SQL you take a database system and try some queries.
But if you want to learn relational algebra what do you use? Pen and paper?

The relational algebra calculator helps you learn relational algebra (RelAlg) by executing it.

EXAMPLE:

suld name		stld name		suld stld mark		
0	Computing	1	John	0	1	A
1	Maths	2	Mike	0	2	B
2	English	3	Lisa	0	3	C
3	History	4	Julia	0	4	A
				2	2	A

KUNDE	(ID)	VORNAME	GESCHLECHT	ORT)
	246	Rudolf	m	Frankfurt
	333	Angela	w	Frankfurt
	444	Rudolf	m	Hanau
	543	Boris	m	Offenbach
	666	Dolly	w	Frankfurt
	987	Verona	w	Offenbach
	999	Carolin	w	Mainz

i) $\text{personal} \cap \text{vorlieben}$ (geht nicht, Schema nicht gleich)

ii) $\pi_{\text{ORT}} (\text{personal} \bowtie \text{betreut} \bowtie \sigma_{\text{FNR}=111} (\text{filiale}))$ (geht)

iii) $\sigma_{\text{ID}>369} (\text{personal})$ (geht nicht, da es ID in der Tabelle personal nicht gibt)

iv) $\pi_{\text{PNR}} (\text{betreut}) \cap \sigma_{\text{PNR}=07} (\pi_{\text{PNR}} (\text{personal}))$ (geht)

v) $\text{personal} \bowtie \text{kunde}$ (geht, entspricht Kart. Prod.)

vi) $\sigma_{\text{MAG}=\text{"Schlafen"}} (\text{vorlieben})$ (geht, auch wenn es den Wert nicht gibt)

VORLIEBEN	(ID)	MAG	MAG-NICHT)
	246	Baden	Diskussionen
	333	Kino	Friseurbesuch
	444	Fußball	Friseurbesuch
	543	Fußball	Fernsehen
	666	Fernsehen	Diskussionen
	987	Fernsehen	Diskussionen
	999	Fußball	Baden

BETREUT	(PNR)	ID)
	02	246
	03	333
	04	444
	03	543
	03	666
	04	987
	03	999

PERSONAL	(PNR)	NAME	FNR)
	01	Susi	111
	02	Detlef	222
	03	Biggy	111
	04	Biggy	111
	05	Ernst	222

FILIALE	(FNR)	ORT)
	111	Frankfurt
	222	Offenbach