



MS Access: Lab (Part II)

อ. ดร. อาริรัตน์ ตรงรัศมีทอง

อ. กิตติพิชญ์ คุปตะวานิช

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

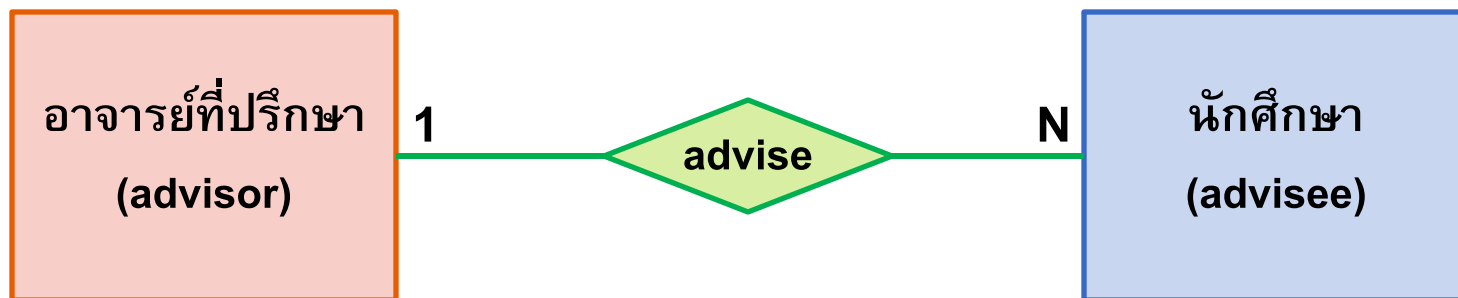
Student Table Revisited



Field Name	Data Type	Field Size
student_id	Text	9
title	Text	20
first_name	Text	20
last_name	Text	20
birth_date	Date/Time	
gpa	Number	Single
blood_type	Text	2
pet	Text	10
allowance	Number	Long Integer

Student - Advisor

- อาจารย์ที่ปรึกษา
 - นักศึกษา 1 คน มี อาจารย์ที่ปรึกษาได้ 1 คน
 - อาจารย์ 1 คน เป็นที่ปรึกษาได้หลายคน

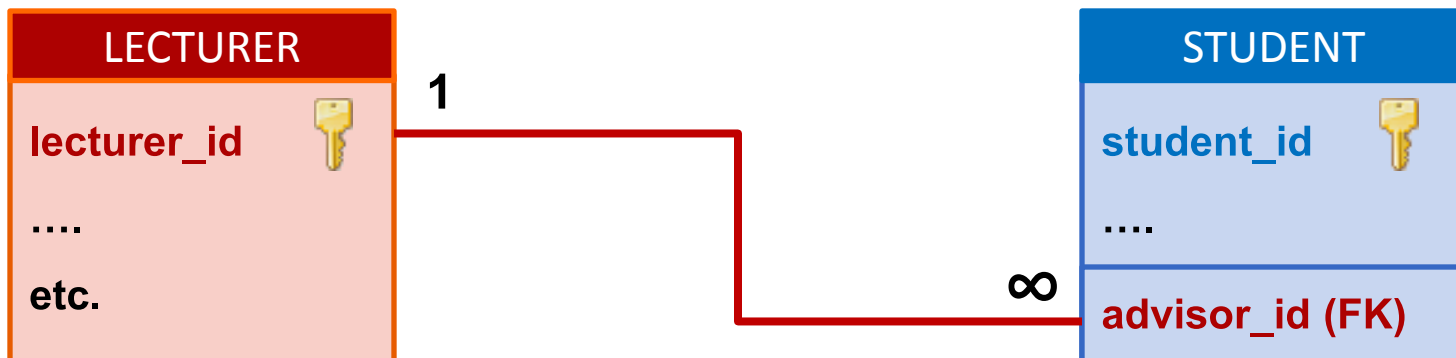


- 1:N or N:1?

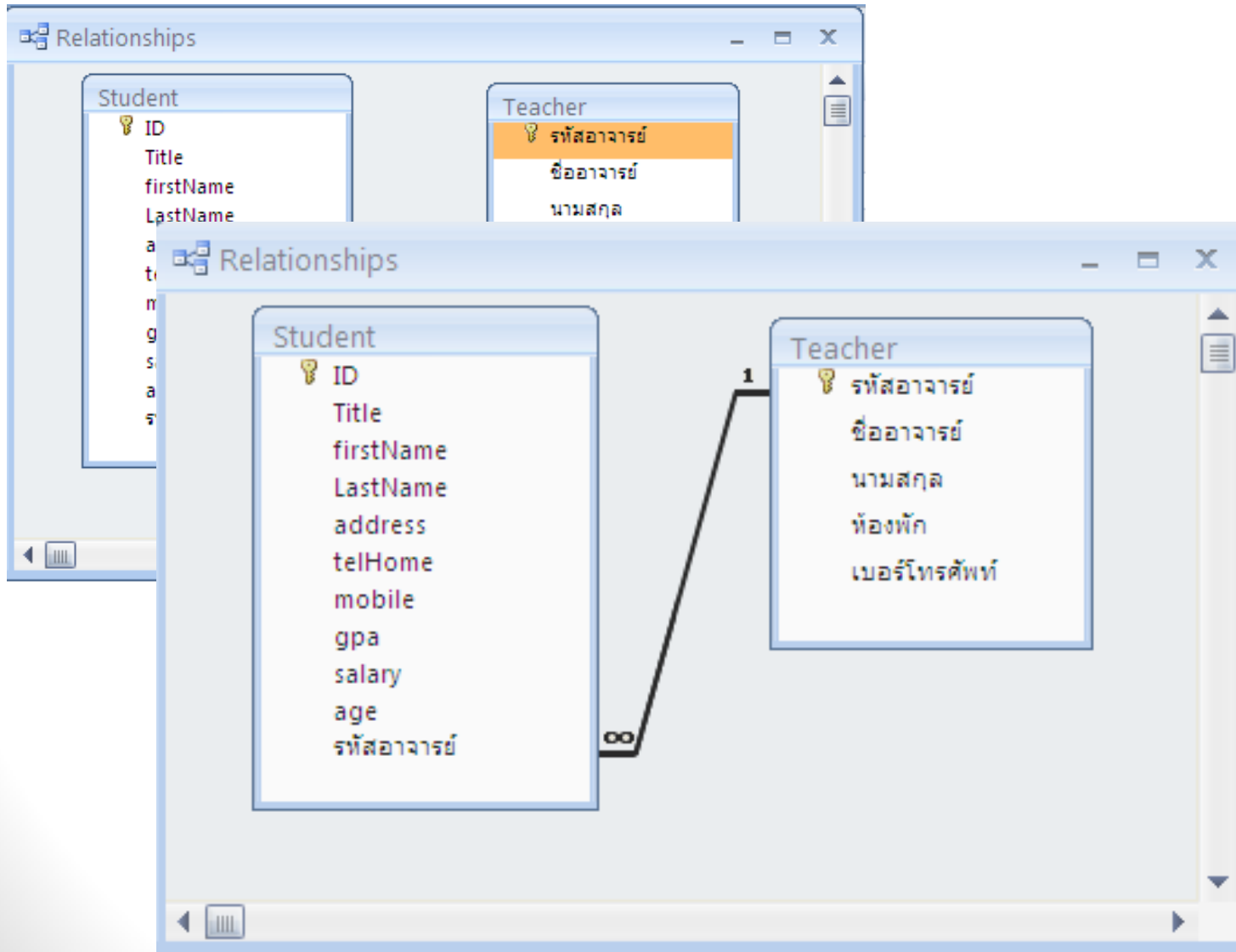
การสร้างความสัมพันธ์ ด้วย Foreign Key

- ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:N
 - เพื่อสร้างความสัมพันธ์เราต้องเพิ่ม field รหัสอาจารย์ (คีย์นอก: FK) ที่ ตาราง Student เพื่อบอกว่านักศึกษาคนนี้มีอาจารย์ท่านนี้เป็นที่ปรึกษา

PK(Table 1) → FK(Table N)




Relationship in MS Access



Data for This Lab


ข่าวประกาศ

- นักศึกษาที่ขาดสอบกลางภาค ขอให้ติดต่อ อ. ผู้สอน (ใบรับรองแพทย์ ฯลฯ) ด้วยครับ
- Link สำหรับ download Dreamweaver 8 โฟสไว้ใน  <http://www.facebook.com/groups/13S1.2041>
- Data สำหรับ ใช้ใน MS Access LAB I [1 กย 2556]
- Data สำหรับ ใช้ใน MS Access LAB II  [click](#) (ใบ

File Naming

- **Copy มาที่ Desktop**
- **Rename**
 - **“5XXXXXXX_practice2.accdb”**

Lecturer Table

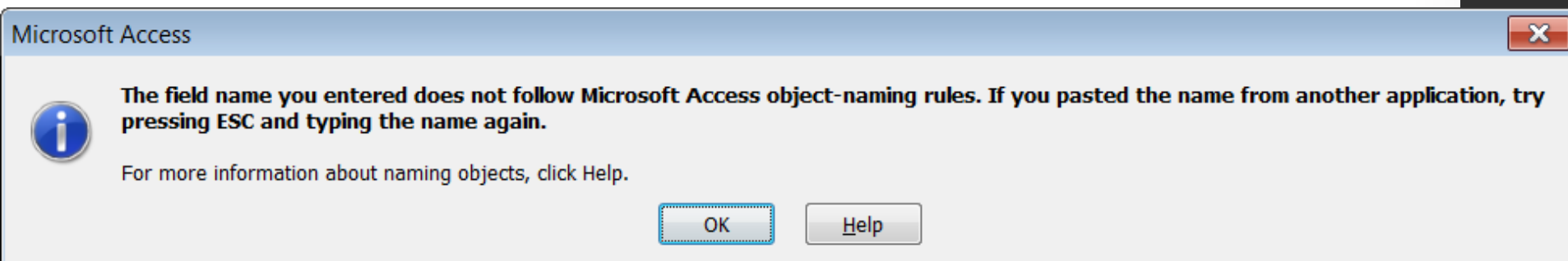
lecturer		
	Field Name	Data Type
	lecturer_id	Text
	title	Text
	first_name	Text
	last_name	Text
	office	Text
	phone_number	Text

- Right Click -> **Design View**

- **Primary key** คืออะไร?
- **Data Type** เป็นอะไร
- **Field Size (ขนาด)** เท่าไร

Creating a Foreign Key (FK)

- Student Table -> Design View
- สร้าง Field ใหม่ชื่อ “advisor.id” (มี จุด)
- Enter



Field Name

- ชื่อฟิลด์ความยาวไม่เกิน 64 ตัวอักษร
- ห้ามใส่สัญลักษณ์
 - ! (เครื่องหมายตกใจ)
 - [] (brackets)
 - ` (grave accent)
 - . (จุด)
- ห้ามขึ้นต้นด้วย space หรือ non-printable เช่น carriage return

Creating a Foreign Key (FK)

- สร้าง Field ใหม่
 - ชื่อ “**advisor_id**”
 - Data Type: “**Text**”
 - Field Size: **8**
 - ต้องเหมือน PK
ของตารางที่จะสร้าง
ความสัมพันธ์
- แต่ ไม่จำเป็นต้องใช้ชื่อ
เดียวกันกับ PK
ของตารางนั้น ๆ

student		
	Field Name	Data Type
🔑	student_id	Number
	title	Text
	first_name	Text
	last_name	Text
	birth_date	Date/Time
	gpa	Number
	blood_type	Text
	pet	Text
	allowance	Number
	advisor_id	Text

The “Indexed” Option

General	Lookup
Field Size	8
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	Yes (Duplicates OK)
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	

- **Duplicates (OK)**

- **One-to-Many**

(1:N) ✓

- **No Duplicate**

- **One-to-One**

(1:1)

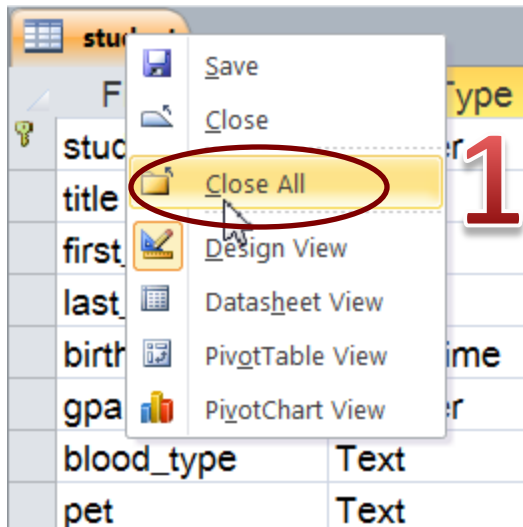
Yes (No Duplicates)

No

Yes (Duplicates OK)

Yes (No Duplicates)

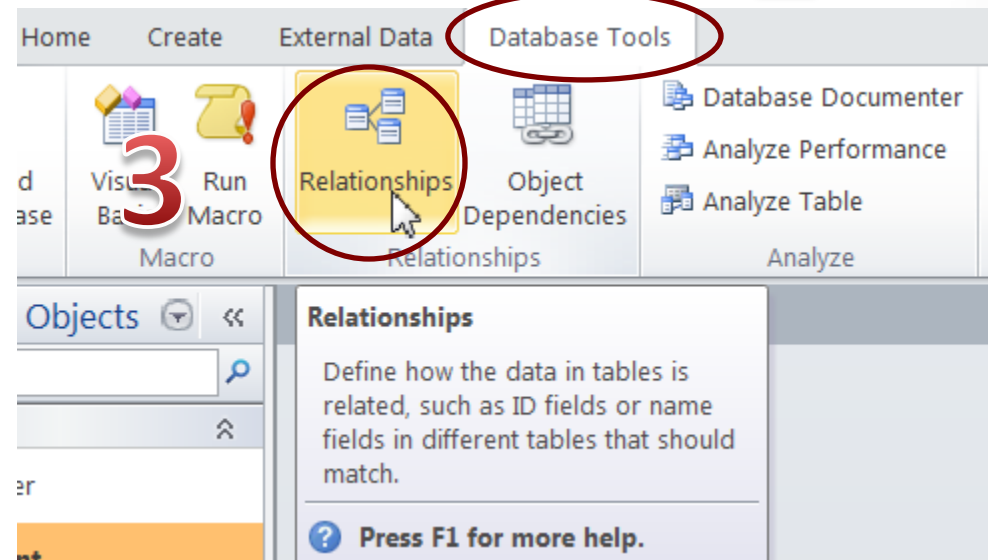
Creating a Relationship [1.1]



- Right Click -> **Close All**

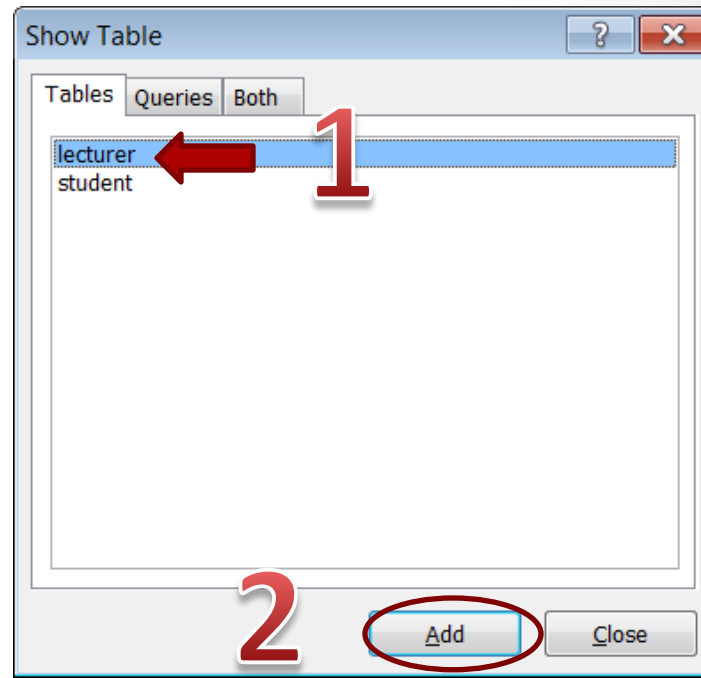
- Database Tools

- Relationships



Creating a Relationship [1.2]

- เพิ่มตาราง
 - Click on **“lecturer”**
 - Add
 - Click on **“student”**
 - Add
 - Close

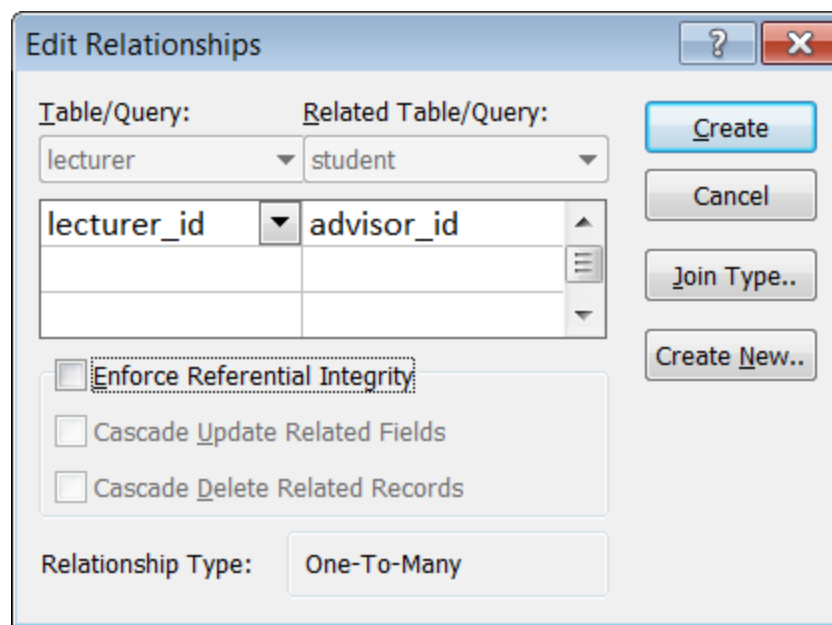


lecturer	
lecturer_id	
title	
first_name	
last_name	
office	
phone_number	

student	
student_id	
title	
first_name	
last_name	
birth_date	
gpa	
blood_type	
pet	
allowance	
advisor_id	

Creating a Relationship [1.3]

- Click ที่ “**advisor_id**” [student]
 - ลากแล้วปล่อยบน “**lecturer_id**” [lecturer]
- จะมี Dialog Box “**Edit Relationship**”



Creating a Relationship [1.4]

- สังเกตคำว่า **One-To-Many**

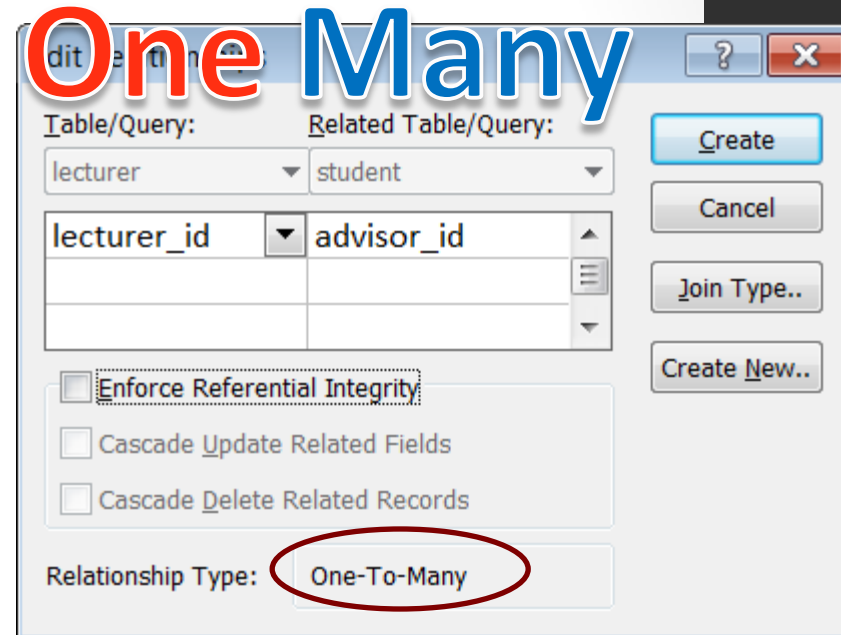
- ตารางไหนอยู่ฝั่งไหน
- ถ้าลากกลับทาง?
(lecturer_id -> advisor_id)

- ตารางที่เป็น **One** อยู่ทางซ้ายเสมอ

- มี **PK** ที่จะ Link

- ตารางที่เป็น **Many** อยู่ทางขวาเสมอ

- มี **FK** ที่จะ Link



Creating a Relationship [1.5]

- Click “Create”

Edit Relationships

Table/Query: lecturer Related Table/Query: student

lecturer_id advisor_id

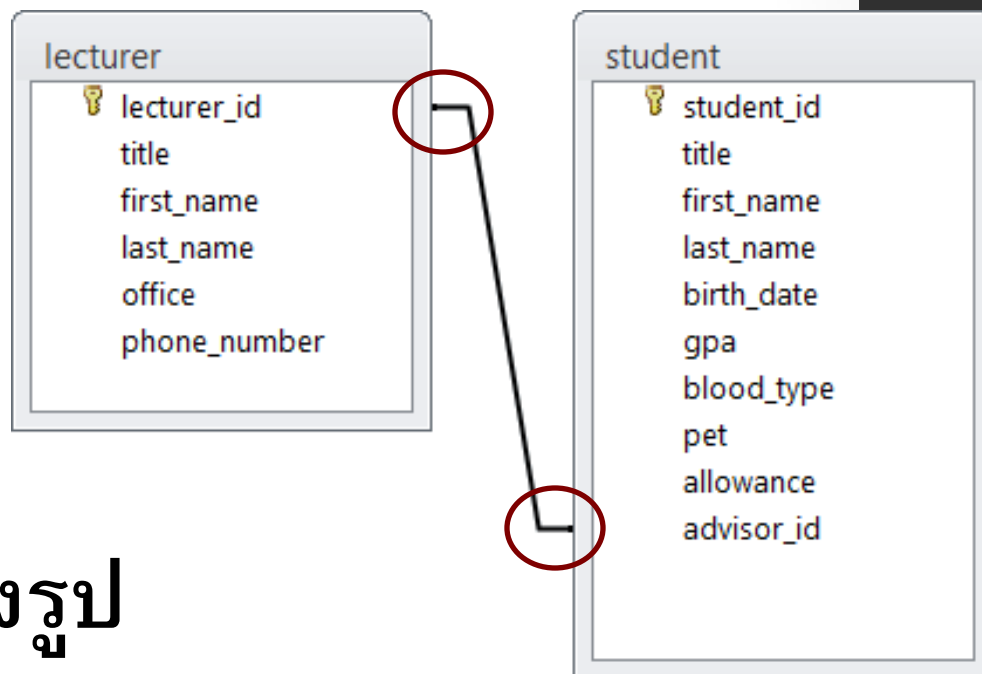
☒ Enforce Referential Integrity

☐ Cascade Update Related Fields

☐ Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

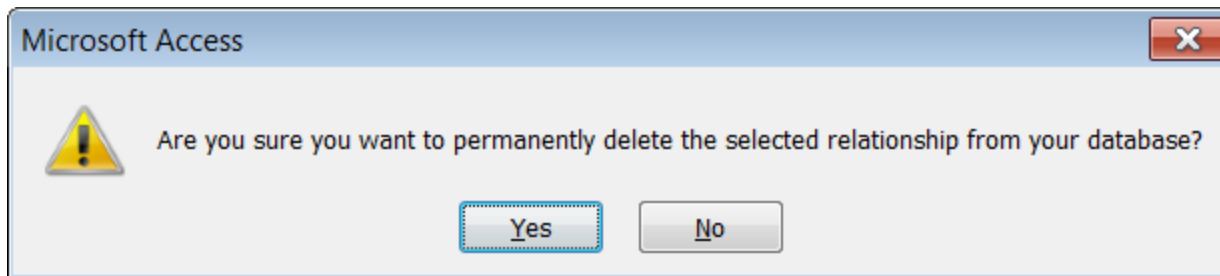
Buttons: Create, Cancel, Join Type.., Create New..



- จะได้ความสัมพันธ์ดังรูป
- สังเกตว่าไม่มี 1:N

Removing a Relationship

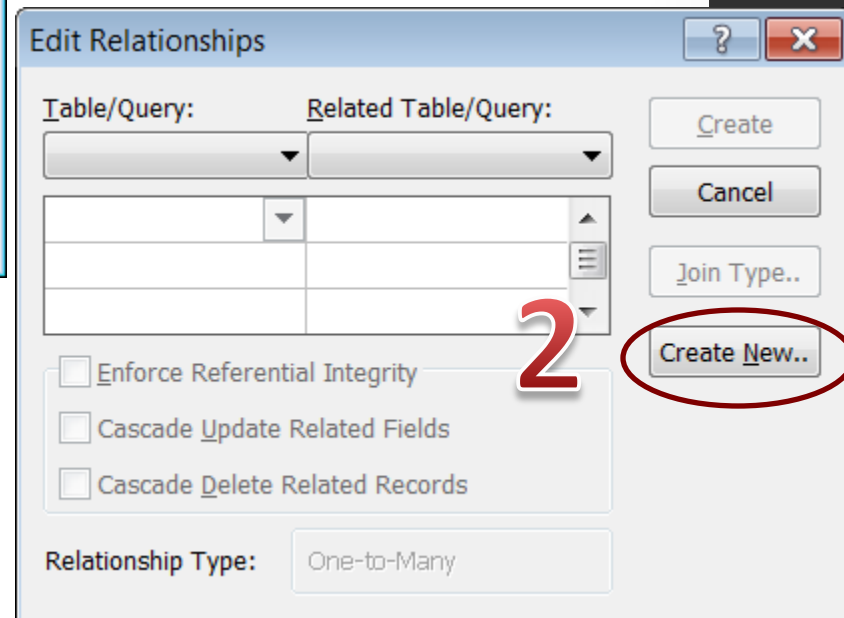
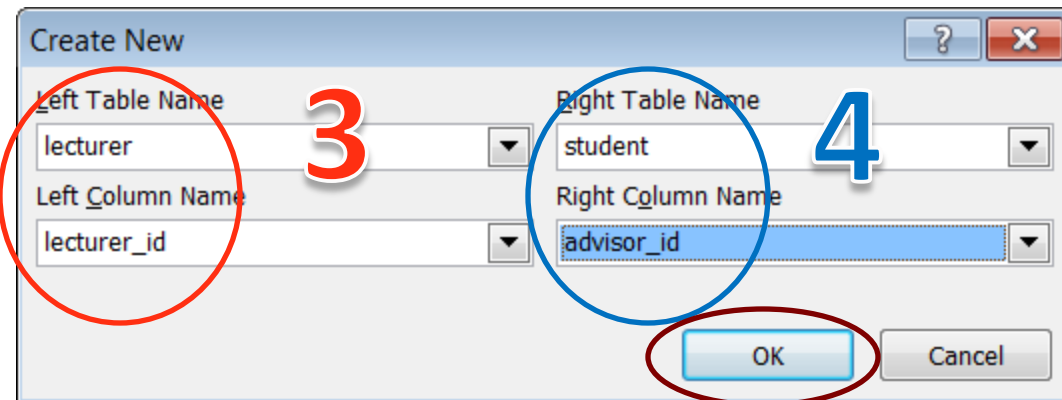
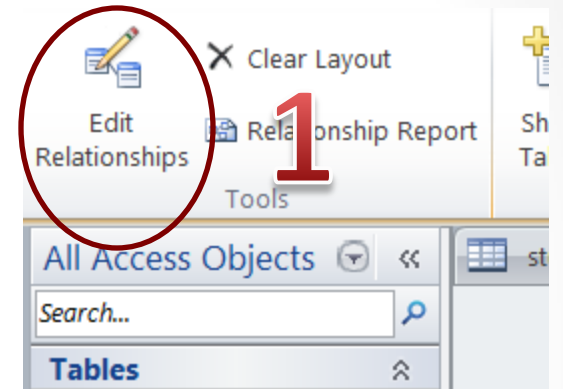
- การลบความสัมพันธ์
 - Click บนเส้นแล้วกดปุ่ม “Delete”



- Click “Yes”

Creating a Relationship [2.1]

- สามารถสร้าง Relationship โดยคลิก **“Edit Relationship”**



Creating a Relationship [2.2]

- **Enforce Referential Integrity**

- ห้ามใส่ FK ที่ไม่มี

- **Cascade Update Related Field**

- ถ้าแก้ **lecturer_id** จะ อัปเดต record ที่เกี่ยวข้องให้ ใน ตาราง **student**

Edit Relationships

Table/Query: lecturer Related Table/Query: student

lecturer_id advisor_id

☒ Enforce Referential Integrity

☒ Cascade Update Related Fields

☐ Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

Create Cancel Join Type.. Create New..

- **Cascade Delete Related Field**

- ถ้าลบ record ไหนใน ตาราง **lecturer** จะลบ record ที่เกี่ยวข้องให้ ใน ตาราง **student**

Creating a Relationship [2.3]

- ใน Lab นี้ Check ทั้ง 3 Option

- จะได้ Relationship 1:N (หรือ 1:∞)

Edit Relationships

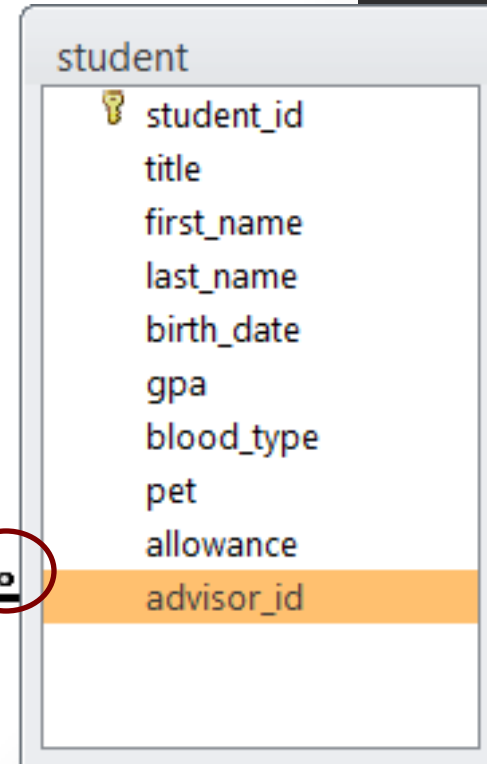
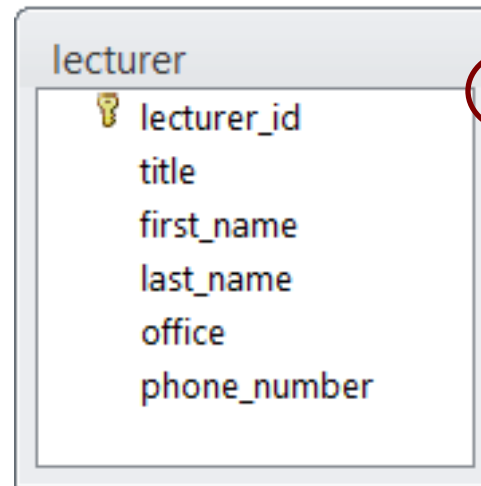
Table/Query: lecturer
Related Table/Query: student

lecturer_id advisor_id

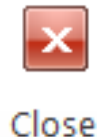
☒ Enforce Referential Integrity
☒ Cascade Update Related Fields
☒ Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

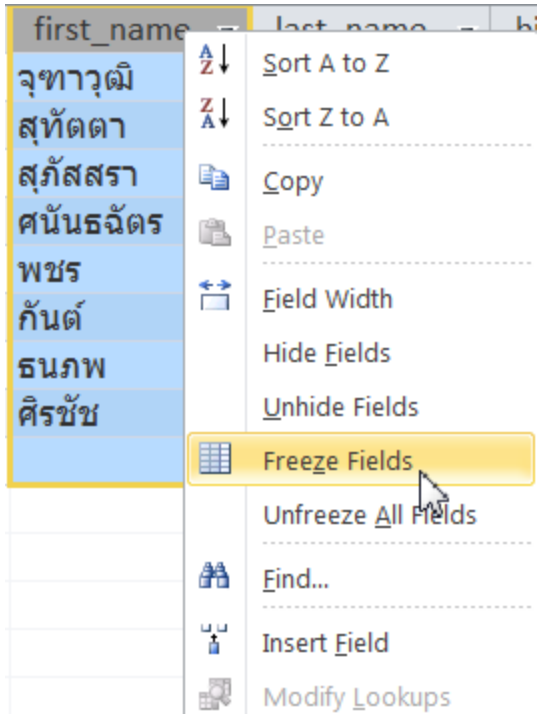
Buttons: OK, Cancel, Join Type.., Create New..



- Save แล้ว Close



Assigning Relationship [1]



- เปิดตาราง student
 - Click ขวาที่ first_name
 - Freeze Fields
 - เลื่อนไปที่ advisor_id

Assigning Relationship [2]

- กรอกข้อมูลดังรูป

- Save & Close

first_name ▾	advisor_id ▾
สุภัทสร	LEC23720
จุฑาวุฒิ	LEC23720
สุทัตตา	LEC11348
ศนันธฉัตร	LEC36231
ศิรัชช	LEC66451
พชร	LEC11348
กันต์	LEC11348
ธนภพ	LEC36231

Assigning Relationship [3]

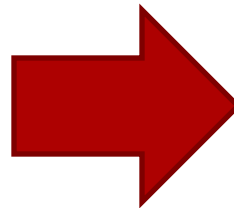
- ในตาราง lecturer
 - เมื่อคลิกที่เครื่องหมายบวก (+) หน้า Record
 - จะปรากฏ Record ที่เกี่ยวข้องจากตาราง student

lecturer		
lecturer_id	title	first_name
LEC11348	อ. ดร.	ทวีศักดิ์
LEC23720	รศ.	ทัศนีย์
* student_id first_name		
550339765 จุฑาวุฒิ นา		
550300573 สุกัสสรนา นา		
*		
LEC36231	อ.	ศิริรัตนา
LEC66451	ผศ. ดร	ประวิทย์
* student_id first_name		
560679478 ศิริชัย นา		
*		

Cascading Update

- ให้แก้ “LEC11348” เป็น “LEC11349”

lecturer			
lecturer_id	title	first_name	
LEC11348	อ. ดร.	ทวีศักดิ์	
LEC23720	รศ.	ทัศนีย์	
* student_id first_name			
550339765	จุฑาวุฒิ	นา	
550300573	สุภัทสร	นา	
* student_id first_name			
LEC36231	อ.	ศิริรัตน์	
LEC66451	ผศ. ดร	ประวิทย์	
* student_id first_name			
560679478	ศิริชัย	นา	
* student_id first_name			



LEC11349

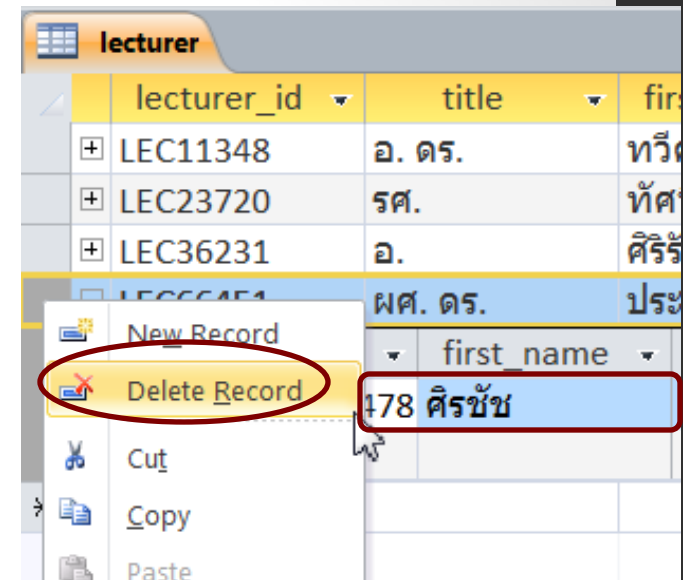
- เมื่อ Save แล้วจะเห็นว่าข้อมูลในตาราง student จะเปลี่ยนไปตามการแก้ไข

student		
student_id	first_name	advisor_id
550300573	สุภัทสร	LEC23720
550339765	จุฑาวุฒิ	LEC23720
551696996	สุทนต์	LEC11349
552011648	ศนันธฉัตร	LEC36231
560679478	ศิริชัย	LEC66451
561656452	พชร	LEC11349
561669015	กันต์	LEC11349
562010177	ธนภพ	LEC36231

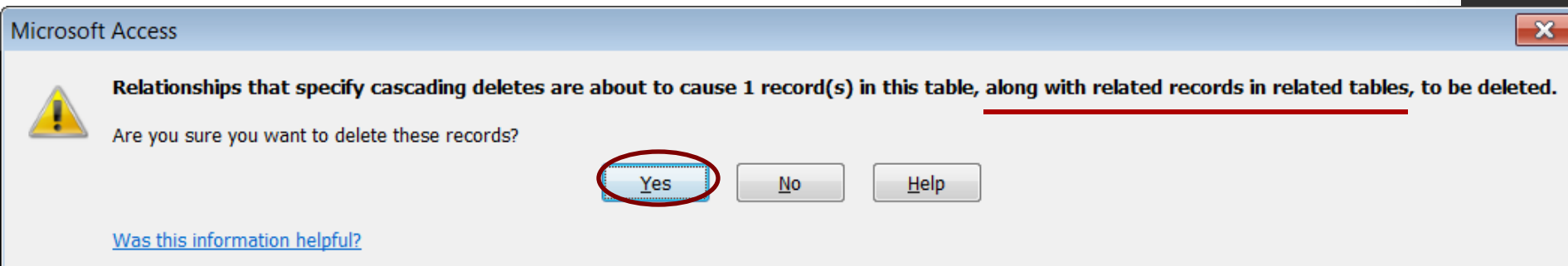
Cascading Delete [1]

- ลบ Record ที่มี
PK = LEC66451

- สังเกต Record หนศ ที่เกี่ยวข้อง (ศิรชัย)



lecturer_id	title	first_name
LEC11348	อ. ดร.	ทวี
LEC23720	รศ.	ทัศน
LEC36231	อ.	ศิริชัย
LEC66451	ผศ. ดร.	ประ



along with related records in related tables, to be deleted.

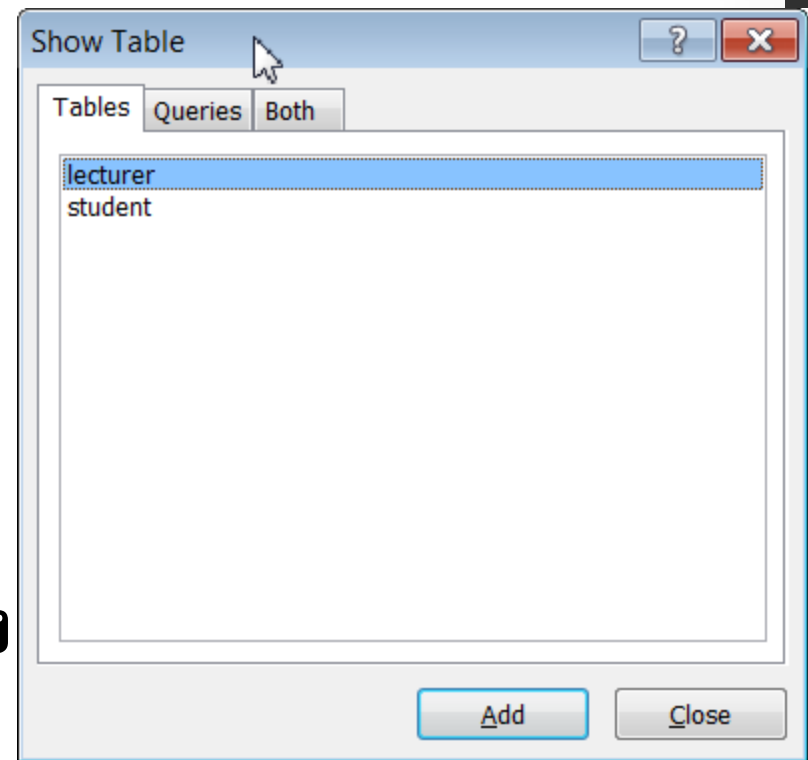
Cascading Delete [2]

- สังเกตว่า Record ของ นศ. ที่เกี่ยวข้องหายไป

lecturer		student		
student_id	first_name	last_name	birth_date	
550300573	สุภัทสร	ภมรศิริตระกูล	26-Aug-94	
550339765	จุฑาวุฒิ	แสงอุ้น	17-Sep-95	
551696996	สุทัตตา	นรลักษณ์	22-Oct-94	
552011648	ศนันธฉัตร	สุนสุนทร	19-Aug-94	
561656452	พชร	วิสุทธิเสรีวงศ์	28-Jul-94	
561669015	กันต์	พันธ์ดี	30-Mar-95	
562010177	ธนภพ	สุนสุนทร	13-Feb-95	

Creating a Query

- การทำ Query: ที่หน้าต่าง **Show Table** ให้ add เฉพาะ Table ที่เกี่ยวข้อง
- ถ้า Query หาแค่ข้อมูลในตาราง **student** โดยไม่ได้อ้างอิงถึงตาราง **lecturer** ก็ไม่จำเป็นต้อง add Table **lecturer**



Query Practice V

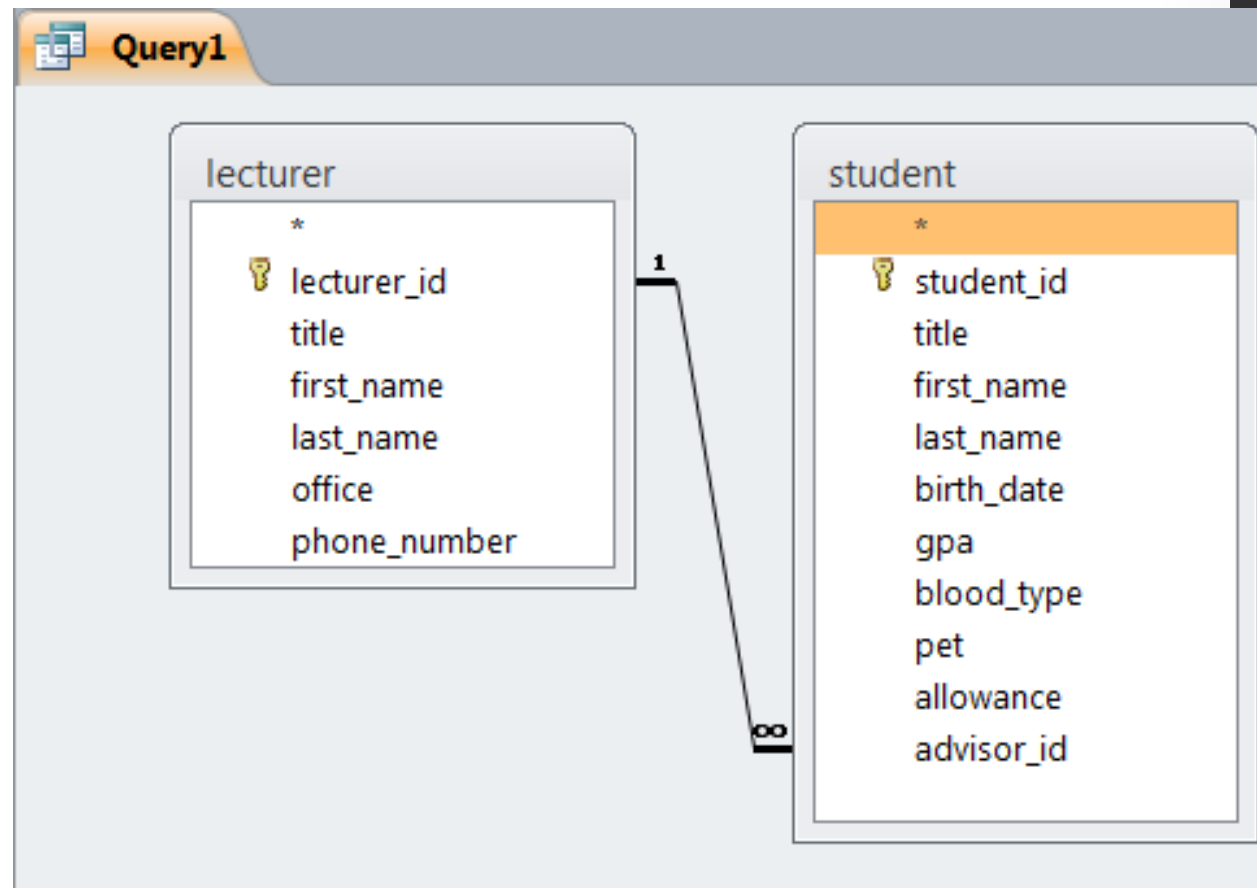
- สร้าง Query หาชื่อ นศ หญิงทั้งหมด และ นศ ชายจากคณะนิติศาสตร์ (20)
 - แสดงชื่อ และ รหัส นศ และเกรดเฉลี่ย
 - เรียงตามเกรดเฉลี่ย

Query Practice VI

- สร้าง Query หาสัตว์เลี้ยงของ นศ หญิง ที่เกิดปี 94 (แสดงชื่อ วันเกิด และ สัตว์เลี้ยง)
- Function year() month()

Creating a Query [2]

- ถ้า Query เกี่ยวกับตาราง **lecturer** จำเป็นต้อง **add ตาราง lecturer ด้วย**



Query Practice VII

- สร้าง Query หารายชื่อนักศึกษาที่มี อ. ที่ปรึกษาเป็น ดร.
 - แสดง รหัสสนศ ชื่อ นามสกุล และเกรดเฉลี่ย
 - เรียงตามตัวอักษรของ Field “ชื่อ”

Query Practice VII (เฉลย)

Field:	student_id	first_name	last_name	gpa	title
Table:	student	student	student	student	lecturer
Sort:		Ascending			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					Like "*ดร.*"

Query Practice VIII

- สร้าง Query หานักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.0 และมี อ. ที่ปรึกษาอยู่ตึก 4 (A4XX) และ นศ หญิง ทั้งหมด
- แสดง ชื่อ นามสกุล (ของนศ) และ Office อ. ที่ปรึกษา และเกรดเฉลี่ย

Query Practice VIII (เฉลย)

Field:	title	first_name	last_name	office	gpa
Table:	student	student	student	lecturer	student
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				Like "A4??"	>3
or:	"นางสาว"				

Query Practice IX [1]

- **Manual Query**

- สร้าง Query หานักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.0 และมี อ. ที่ปรึกษาอยู่ตึก 4 (A4XX) และ นศ หญิง ทั้งหมด
- ในการทำโจทย์ ให้หาทีละขั้น

Query Practice IX [2]

- หานศ ที่ได้เกรดมากกว่า 3.0

first_name ▾	last_name ▾	gpa ▾	advisor_id ▾
สุภัทสร	ภมรศิริตระกูล	2.62	LEC23720
จุฑาวัณ	แสงอุ่น	2.20	LEC23720
สุทัตดา	นรลักษณ์	2.77	LEC11348
ศนันธฉัตร	สุนสุนทร	2.88	LEC36231
เพชร	วิสุทธิเสรีวงศ์	2.86	LEC11348
กันต์	พันธ์ดี	3.18	LEC11348
ธนภพ	สุนสุนทร	3.33	LEC36231

- จากนั้นให้ดูว่า Record นั้น ๆ ใช้ key อะไร
เชื่อมไปยังอีกตาราง

LEC11348

LEC36231

Query Practice IX [3]

- หา lecturer_id

LEC11348

LEC36231

	lecturer_id ▾	title ▾	first_name ▾	last_name ▾	office ▾	
➔	LEC11348	อ. ดร.	ทวีศักดิ์	วิสุทธิ์เสริวงศ์	A482	✓
	LEC23720	รศ.	ทัศนีย์	เพชรฤทธิ์	A532	
➔	LEC36231	อ.	ศิริรัตน์	ศิริสัมพันธ์	A453	✓

- แล้วจึงดูว่า Office เป็นไปตามเงื่อนไข Like “A4*” หรือไม่

- ได้คำตอบ

กัณฑ์	พันธ์ดี	3.18
ธนภพ	สุนสุนทร	3.33

Query Practice X

- สร้าง Query หา อ. ที่ปรึกษาที่มีนักศึกษาเลี้ยงสัตว์
 - แสดง title ชื่อ นามสกุล และ สัตว์เลี้ยง
- การหา Field ที่ไม่ว่าง
 - `<>` “”
 - หรือ “*”

Summary

- การสร้าง Relationship
- การลบ Relationship
- การ Enforce Referential Integrity
- Cascading Update/Delete
- การทำ Query แบบหลายตาราง

Assignment

- ส่งภายใน 23:59 วันที่ 14 กย