

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：休閒度假村住房暨設施使用

Resort check-in and use of facilities

作者：林淮蔥、李筱萱、張欣平、謝奕箴、簡暄穎

系級：資訊三丙

學號：D0683364、D0610960、D0611027、D0683453、D0683484

開課老師：林明言 教授

課程名稱：資料庫系統

開課系所：資訊工程學系

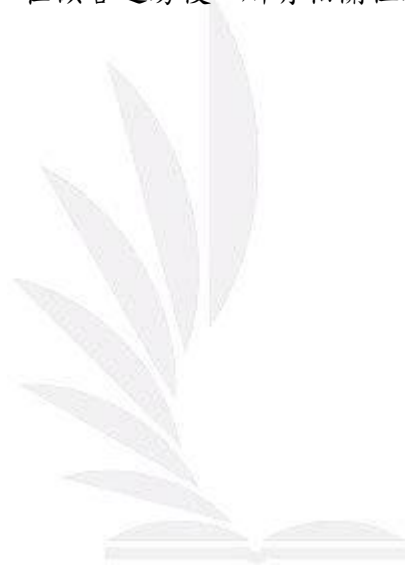
開課學年：108 學年度 第一學期



中文摘要

休閒度假村住房暨設施使用是一個資料庫系統的實作，度假村的員工可以透過網站，並依所屬部門進行工作上的管控、準備顧客所需的服務；顧客可以依自己的娛樂需求，預約使用娛樂設施及餐飲服務，並於網站中瀏覽當次消費紀錄。我們以 XAMPP 來實現三層式架構，使用 HTML 建立的網站介面供使用者操作並以 CSS 美化，再經由 PHP 以 SQL 送出指令給 MySQL 資料庫，來進行資料存取，如此便可以達到資料的一致性和正確性。

進入度假村網站，櫃台可以對現場或線上訂房的顧客進行房間指派，對即將被入住的房間進行登記，也可將房間清潔需求通知房務部，而餐廳和設施皆可以特定條件來搜尋使用紀錄，增加管理的便利性，例如：搜尋 10 點到 12 點這個時段使用設施的顧客資訊或搜尋顧客來餐廳用餐的費用；顧客輸入身分證可查詢當次住房的相關訊息，例如：每一筆設施及餐廳的使用狀況及花費總金額，還可留下對飯店的評語供營運方參考，在顧客退房後，所有相關住房訊息將會被刪除，顧客隱私可以得到保障。



關鍵字：三層式架構、後端語言、資料庫系統、網頁設計

Abstract

Resort check-in and use of facilities is an implementation of a database system. Employees based on their departments at the resort can use the website to handle their work and prepare services required by customers. Customers can not only reserve facilities and restaurants as required, but also check consumption record on the website. We use XAMPP to implement a three-tiered architecture, use a web interface created by HTML for user operation and beautify it with CSS, and then PHP send commands via Structured Query Language (SQL) to MySQL for data access.

Enter the resort website, the counter can make room assignments for customers who book on-site or online, record the rooms checked in, or notify the housekeeping department of room cleaning requirements. To increase the convenience of management, the usage records of restaurants and facilities can be searched under specific conditions. For example: employee can search the information of customers using facilities during the period from 10:00 to 12:00 or the cost of dining in restaurants. Customers can enter the identity card number to query the relevant information of the current check-in, such as each facility and restaurant usage history and total amount. If customers have any suggestions, they can also leave their comments on the website for the operator's reference. After the customers check out, all relevant check-in information will be deleted, and customers' privacy can be guaranteed.

Keyword : Back-end language 、 Database System(DBS) 、 Three-tier application architecture 、 Web design

目 次

中文摘要.....	1
Abstract.....	2
第 1 章 主題.....	4
第 2 章 目的.....	4
第 3 章 系統使用者.....	4
第 4 章 使用者需求功能.....	4
第 5 章 輸入資料、輸出資料（顯示資料）.....	5
I. 輸入資料.....	5
II. 輸出資料.....	5
第 6 章 EER-diagram.....	6
第 7 章 Database schema.....	7
第 8 章 Normalization.....	8
第 9 章 Database tables.....	9
第 10 章 Database SQL.....	21
I. 僅使用到單一表格的查詢.....	21
II. 使用到兩個表格的查詢.....	21
III. 使用到三個表格的查詢.....	22
IV. 複合查詢-I.....	22
V. 複合查詢-II.....	23
VI. 變更表格的操作.....	23
VII. 增加或刪除或修改資料的操作.....	24
第 11 章 Three-tier application function	25
I. Home page.....	25
II. For customers.....	25
III. For employees.....	28
第 12 章 辛酸血淚史.....	32
參考文獻.....	36

第1章 主題

休閒度假村住房暨設施使用資料庫

第2章 目的

建立一套住宿房客基本資料，及其使用度假村內設施的紀錄。房客可以依自己的娛樂需求，預約使用娛樂設施及餐飲服務，並於退房前預覽所需支付金額。而營運方可透過此系統準備房客所需的服務，管理各項設施情況、安排使用時段來避免人流壅塞及設備的缺失，使顧客在本渡假村能享受到最高品質的服務。

第3章 系統使用者

- 休閒度假村
- 房客

第4章 使用者需求功能

- 房客：新增、刪除、查詢訂房狀態、預約餐飲及設施服務、新增評價。
- 休閒度假村：
 - 櫃檯接待：查詢訂房資訊；新增房客訂房資料；修改房間清潔需求、入住狀態；查詢可入住房間。
 - 管理部：娛樂設施(游泳池、水療桑拿、健身房、兒童休憩區、娛樂間…等)即時管理，包括查詢設施預約情況；修改或刪除房客預約登記資料；新增設施種類、房客使用資訊；修改設施維護需求。
 - 餐飲部：餐飲服務(各式餐廳、酒吧)即時管理，包括查詢房客預約內容；修改或刪除房客預約登記資料；新增餐廳種類、房客使用資訊。
 - 房務部：查詢、修改房間清潔情況。

第5章 輸入資料、輸出資料（顯示資料）

/＊度假村內基本建築架構不在修改，包括房間數、設施種類、餐廳種類＊/
/＊本次實作資料庫不含預約功能(斜體部分)＊/

I. 輸入資料

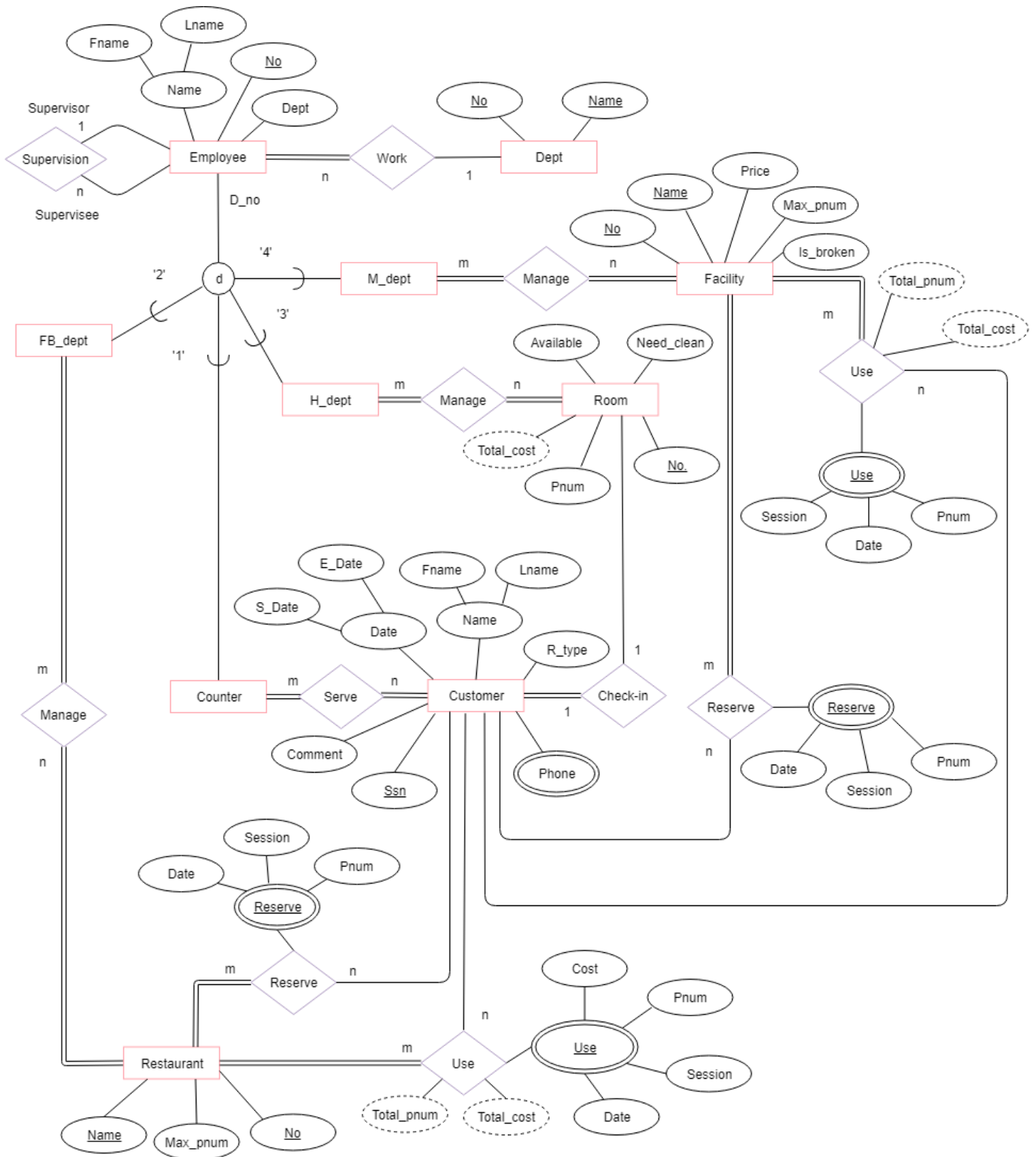
- 房客：訂房資料(姓名、身分證字號、電話、入住人數、入住日期、退房日期、房型)、房間清潔需求、評價、餐飲與娛樂設施預約(項目名稱、日期、時段、人數)
- 休閒度假村：
 - 櫃檯接待：訂房資料(姓名、身分證字號、電話、入住人數、入住日期、退房日期、房型)、房間資訊(房間清潔需求、房間是否已入住)
 - 管理部：設施基本資訊(名稱、時段、單次使用價錢、維護需求、使用人數上限)、房客使用資訊(項目名稱、日期、時段、人數)
 - 餐飲部：餐廳基本資訊(名稱、時段、使用人數上限)、房客使用資訊(項目名稱、日期、時段、人數、金額)
 - 房務部：房間資訊

II. 輸出資料

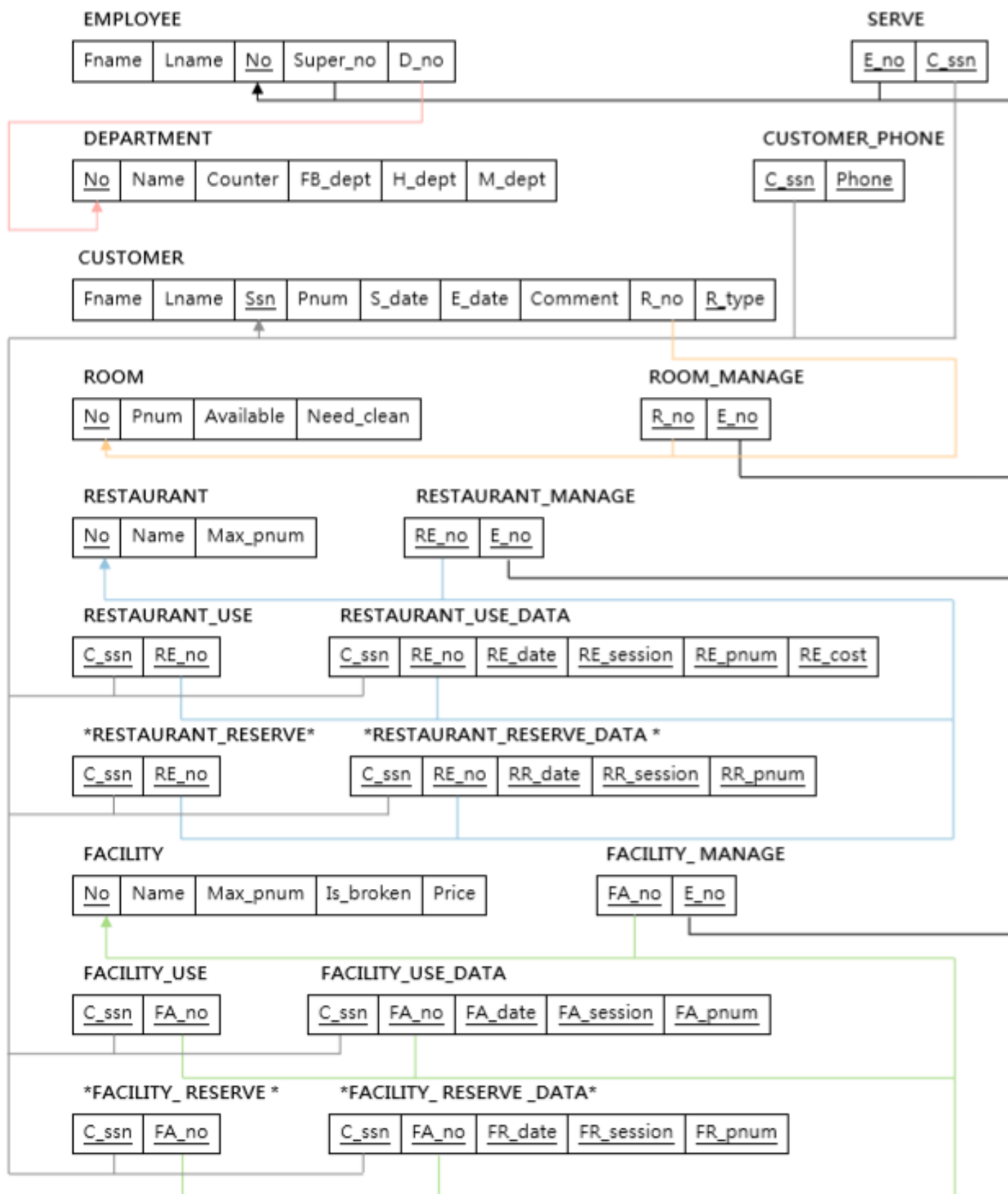
- 房客：住房資料(姓名、身分證字號、電話、入住人數、入住日期、退房日期、每筆消費金額、評價)、預定服務之排程
- 休閒度假村：
 - 櫃檯接待：房客住房資料、房間資訊(包括房型、剩餘間數)
 - 管理部：設施基本資訊、房客預約使用資訊
 - 餐飲部：餐廳基本資訊、房客預約使用資訊
 - 房務部：房間清潔需求

第 6 章 EER-diagram

/*多次修改後的版本*/

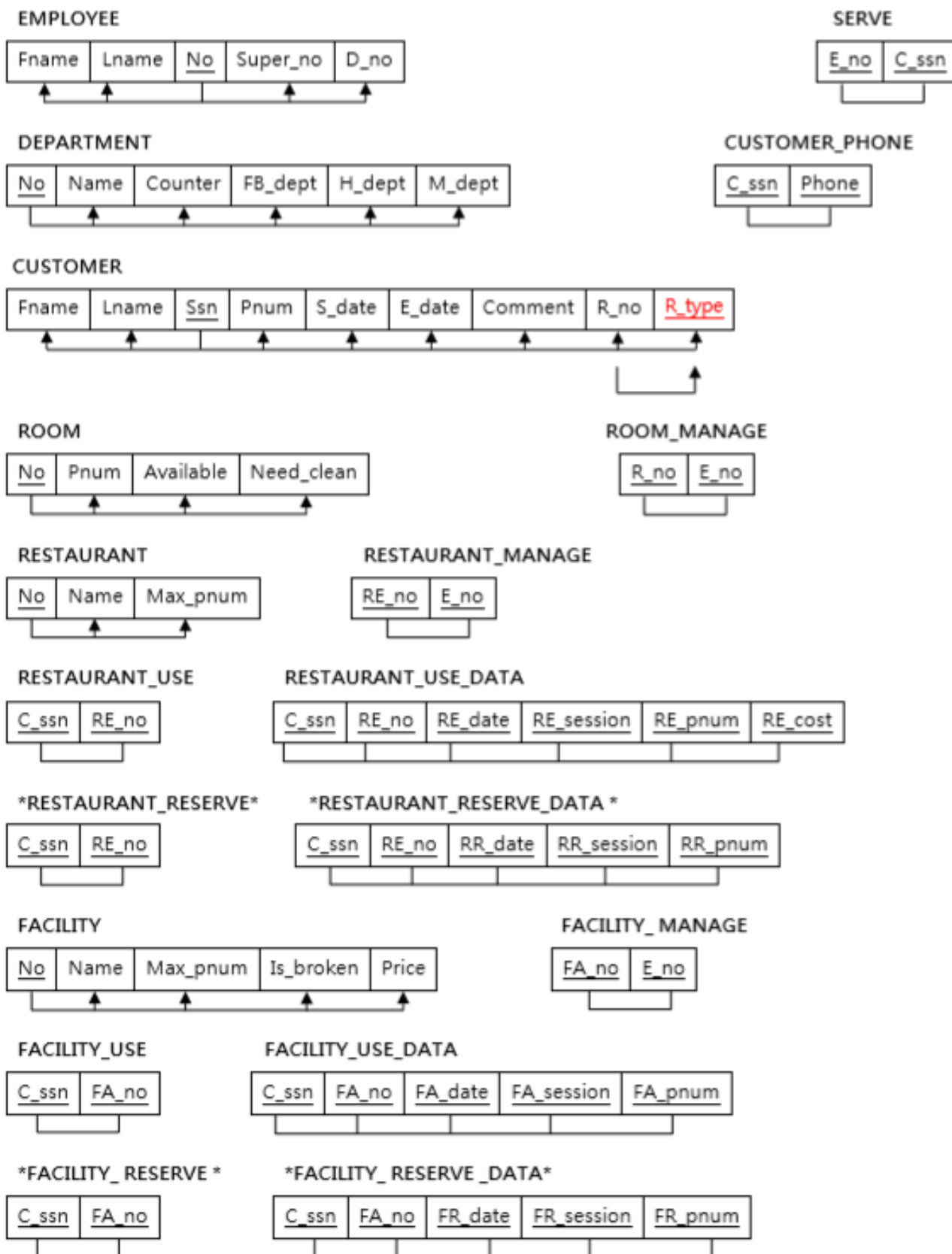


第 7 章 Database schema



第 8 章 Normalization

/*檢查符合 3NF*/ /*符合 1NF*/



第9章 Database tables

/*BOOLEAN = TINYINT(4) ; 部分 tuple 省略(太多筆放不下)*/

- ◆ **customer** (名字, 姓氏, 身分證, 入住日期, 退房日期, 房間編號, 評論, 入住人數, 喜好房型)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
Fname	VARCHAR(15)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lname	VARCHAR(15)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ssn	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S_date	DATE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E_date	DATE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Comment	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
Pnum	TINYINT(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
R_no	SMALLINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
R_type	ENUM('1', '2', '4', '6...)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'1'

FOREIGN KEY (R_no) REFERENCES room(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

DOMAIN (S_date,E_date) : S_date < E_date

Datatype (R_type) : ENUM('1' , '2' , '4' , '6' , '8')

TRIGGER (AFTER INSERT & UPDATE & DELETE) : change room.Available vaule

TRIGGER (BEFORE INSERT & UPDATE) : ckeck R_type = room.Pnum

Fname	Lname	Ssn	S_date	E_date	Comment	Pnum	R_no	R_type
Petit	Gallo	1283791642	2019/12/09	2019/12/28	Normal	6	9026	6
Martin	David	1293747578	2019/12/20	2019/12/29	Normal	8	6029	8
Robert	Jackson	1749389067	2019/12/12	2019/12/30	Great	2	5007	2
Rossi	Jonsson	2367768990	2019/12/28	2020/01/03	Great	3	2018	4
Smith	Roux	2817457547	2019/12/10	2020/01/01	Great	2	2009	2
Leroy	Olsen	2938104891	2019/12/07	2020/12/29	Normal	3	8019	4
Vera	Clarke	3892182046	2019/12/25	2020/01/01	Normal	5	3025	6
Nagy	Ruiz	4345244361	2019/12/11	2019/12/28	NULL	1	6002	1
Weber	Nowak	4547589654	2019/12/15	2019/12/29	Great	4	3019	4
Vincent	Haugen	4643533333	2019/12/02	2019/12/30	Great	3	7023	4
Jerry	Lin	5498520032	2019-12-31	2020-01-02		3		2
Halsey	Frangipane	5899964521	2019-12-23	2019-12-27		5		6
Becker	Mazur	6868898069	2019/12/29	2020/1/7	Normal	1	2005	1
Alex	Harris	7493716054	2019/12/23	2020/1/9	Great	1	8003	1
Eva	Green	8904732891	2019/12/22	2019/12/28	Normal	3	6019	4

→ 15 tuples

◆ customer_phone (身分證, 電話號碼)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
C_ssn	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Phone	VARCHAR(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FOREIGN KEY (C_ssn) REFERENCES customer(Ssn)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

C_ssn	Phone
1283791642	0955215486
1293747578	+886 965541258
1749389067	0945612376
2367768990	0955047859
2817457547	0956999856
2938104891	+886 988563410
3892182046	(+886) 979964880
4345244361	0956454129
4547589654	0964582223
5498520032	0955268426
5899964521	0911158412
5899964521	+886 5214154864

→ 12 tuples

- ◆ department (編號, 名稱, 屬於櫃台, 屬於餐飲部, 屬於房務部, 屬於管理部)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
🔑 No	TINYINT(1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
🔑 Name	VARCHAR(30)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
🔑 Counter	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
🔑 FB_dept	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
🔑 H_dept	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
🔑 M_dept	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

No	Name	Counter	FB_dept	H_dept	M_dept
0	Headquarters	0	0	0	0
1	Counter	1	0	0	0
2	Food&Beverage Department	0	1	0	0
3	Housekeeping Department	0	0	1	0
4	Manage Department	0	0	0	1

→ 5 tuples



◆ **employee** (編號, 名字, 姓氏, 部門編號, 上司編號)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
No	CHAR(4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fname	VARCHAR(15)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lname	VARCHAR(15)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D_no	TINYINT(1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
Super_no	CHAR(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

FOREIGN KEY (Super_no) REFERENCES employee(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (D_no) REFERENCES department(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE SET NULL ;

No	Fname	Lname	D_no	Super_no
0001	Lydia	Lee	0	NULL
0002	Yuna	Lin	1	0001
0003	Mimi	Chang	2	0001
0004	Alessandra	Chien	3	0001
0005	Angela	Xie	4	0001
0006	Maris	Jones	1	0002
0007	Peter	Wilson	1	0002
0008	Amy	Hall	2	0003
0009	Michael	Patel	3	0004
0010	Chaeles	White	4	0005
0011	Martin	Pall	2	0003
0012	Stephen	Adams	4	0005
0013	Ellen	Maguire	2	0003
0014	Charles	Dong	4	0005
0015	Brown	Wilson	3	0004
0016	Doherty	Smyth	3	0004
0017	Quinn	Young	3	0004
0018	Martin	MacDonald	3	0004
0019	Murray	Jones	3	0004
0020	Reid	Williams	3	0004
0021	Ross	Evans	3	0004
0022	Watson	Roberts	3	0004

→ 22 tuples

◆ **facility** (編號, 名稱, 最大容納人數, 使否損壞,

每時段每人使用單價)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
⚡ No	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
◇ Name	VARCHAR(35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
◇ Max_num	SMALLINT(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
◇ Is_broken	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
◇ Price	SMALLINT(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

No	Name	Max_num	Is_broken	Price
1	Children's playground	20	0	0
2	Entertainment	60	0	0
3	Gym	30	0	200
4	Spa	10	0	500
5	Swimming pool	100	0	200

→ 5 tuples

◆ **facility_manage** (設施編號, 管理員工編號)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
⚡ FA_no	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
⚡ E_no	CHAR(4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FOREIGN KEY (E_no) REFERENCES employee(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

FOREIGN KEY (FA_no) REFERENCES facility(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

DOMAIN (E_no) : This employee must work for M_dept

FA_no	E_no
1	0005
2	0010
3	0010
4	0012
5	0012

→ 5 tuples

◆ **facility_use** (設施編號, 使用者身分證)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
FA_no	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C_ssn	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FOREIGN KEY (C_ssn) REFERENCES customer(Ssn

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (FA_no) REFERENCES facility(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

TRIGGER (BEFORE INSERT & UPDATE) : check facility.Is_broken IS FALSE

FA_no	C_ssn
1	1283791642
1	1293747578
1	1749389067
2	2367768990
2	2817457547
2	2938104891
3	3892182046
3	4345244361
3	4547589654
4	4673238942
4	4748932678
5	5657644234
5	6445521789

→ 13 tuples

◆ **facility_use_data** (設施編號, 使用者身分證, 日期, 時段, 人數)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
FA_no	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C_ssn	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Date	DATE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Session	ENUM('10:00 - 12:00',...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pnum	TINYINT(3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'1'

FOREIGN KEY (C_ssn) REFERENCES customer(Ssn)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (FA_no) REFERENCES facility(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

Datatype (Session) :

ENUM('10:00 - 12:00', '12:00 - 14:00', '14:00 - 16:00', '16:00 - 18:00',
'18:00 - 20:00', '20:00 - 22:00')

DOMAIN (Pnum) : Pnum > 0 AND Pnum <= customer.Pnum

DOMAIN (Date) : Date >= customer.S_date AND Date <=customer.E_date

TRIGGER (BEFORE INSERT & UPDATE) : check facility.Is_broken IS FALSE

FA_no	C_ssn	Date	Session	Pnum
1	1283791642	2019-12-13	12:00 - 14:00	1
1	1293747578	2019-12-22	14:00 - 16:00	1
1	1749389067	2019-12-24	14:00 - 16:00	1
2	2367768990	2020-01-02	18:00 - 20:00	1
2	2817457547	2020-01-01	20:00 - 22:00	1
2	2938104891	2019-12-25	16:00 - 18:00	2
3	3892182046	2019-12-26	18:00 - 20:00	5
3	4345244361	2019-12-19	10:00 - 12:00	1
3	4547589654	2019-12-16	12:00 - 14:00	3
4	4673238942	2019-12-26	20:00 - 22:00	3
4	4748932678	2019-12-17	16:00 - 18:00	1
5	5657644234	2019-12-08	14:00 - 16:00	2
5	6445521789	2019-12-19	10:00 - 12:00	6

→ 13 tuples

◆ restaurant (編號, 名稱, 最大容納人數)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
No	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Name	VARCHAR(15)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Max_num	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

No	Name	Max_num
1	Afternoon tea	50
2	Bar	80
3	Chinese meal	200
4	Japanese meal	200
5	Westerm meal	200

→ 5 tuples

◆ restaurant_manage (餐廳編號, 管理員工編號)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
RE_no	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E_no	CHAR(4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FOREIGN KEY (E_no) REFERENCES employee(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (RE_no) REFERENCES restaurant(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

DOMAIN (E_no) : This employee must work for FB_dept

RE_no	E_no
1	0003
2	0008
3	0008
4	0011
5	0013

→ 5 tuples

◆ restaurant_use (餐廳編號, 使用者身分證)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
RE_no	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C_ssn	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FOREIGN KEY (C_ssn) REFERENCES customer(Ssn)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (RE_no) REFERENCES restaurant(No)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

RE_no	C_ssn
1	1749389067
1	3892182046
1	4673238942
2	1283791642
2	1749389067
3	4345244361
3	7493716054
4	4547589654
4	5657644234
5	2817457547
5	2938104891

→ 11 tuples

◆ restaurant_use_data (餐廳編號, 使用者身分證, 日期,

時段, 人數)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
RE_no	SMALLINT(2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C_ssn	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Date	DATE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Session	ENUM('07:00 - 08:30...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cost	SMALLINT(5)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
Pnum	TINYINT(3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'1'

FOREIGN KEY (C_ssn) REFERENCES customer(Ssn)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (RE_no) REFERENCES restaurant(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

Datatype (Session) :

ENUM('07:00 - 08:30', '08:30 - 10:00', '11:00 - 12:30', '12:30 - 14:00',
'14:00 - 15:30', '15:30 - 17:00', '17:00 - 18:30', '18:30 - 20:00', '20:00 - 21:30',
'21:30 - 23:00', '23:00 - 00:30', '00:30 - 2:00')

DOMAIN (Pnum) : Pnum > 0 AND Pnum <= customer.Pnum

DOMAIN (Date) : Date >= customer.S_date AND Date <= customer.E_date

RE_no	C_ssn	Date	Session	Cost	Pnum
1	1749389067	2019-12-12	14:00 - 15:30	800	2
1	3892182046	2019-12-26	17:00 - 18:30	2000	5
1	4673238942	2019-12-30	14:00 - 15:30	1200	3
2	1283791642	2019-12-26	00:30 - 02:00	1500	3
2	1749389067	2019-12-22	12:30 - 14:00	1000	2
3	4345244361	2019-12-12	12:30 - 14:00	0	1
3	7493716054	2019-12-25	12:30 - 14:00	0	1
3	7493716054	2019-12-25	20:00 - 21:30	0	1
4	4547589654	2019-12-25	17:00 - 18:30	0	3
4	5657644234	2019-12-01	14:00 - 15:30	0	2
5	2817457547	2020-01-01	07:00 - 08:30	0	1
5	2938104891	2019-12-07	17:00 - 18:30	0	3

→ 12 tuples

◆ room (編號, 是否可入住, 是否需要清潔)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
No	SMALLINT(4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pnum	ENUM('1', '2', '4', '6'...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'1'
Available	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Need_clean	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

DOMAIN (No) : { (2000 , 2030] , (3000 , 3030] , (5000 , 5030] , (6000 , 6030] , (7000 , 7030] , (8000 , 8030] , (9000 , 9030] }

DOMAIN (Pnum) :

1 : 2001-3030 , 2 : 5001-6030 , 4 : 7001-8030 , 6 : 2001-3030 , 8 : 2001-3030

Datatype (Pnum) : ENUM('1', '2', '4', '6', '8')

*所有房間號都已建好，只列出部分

No	Pnum	Available	Need_clean
2005	1	0	0
2006	1	1	0
2007	2	1	0
2020	4	1	1
2021	4	1	0
3026	6	1	0
3027	6	1	1
3028	8	1	0
3029	8	1	0

→ 210 tuples

◆ **room_manage** (房間編號, 管理員工編號)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
R_no	SMALLINT(4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E_no	CHAR(4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FOREIGN KEY (E_no) REFERENCES employee(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (R_no) REFERENCES room(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

DOMAIN (E_no) : This employee must work for H_dept

*所有房間號都有員工負責，只列出部分

R_no	E_no
2004	0004
3001	0009
6016	0016
7009	0017
8002	0018

→ 210 tuples

◆ **serve** (服務員工編號, 顧客身分證)

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
E_no	CHAR(4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C_ssn	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FOREIGN KEY (E_no) REFERENCES employee(No)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

FOREIGN KEY (C_ssn) REFERENCES customer(Ssn)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

DOMAIN (E_no) : This employee must work for Counter

E_no	C_ssn
0006	1749389067
0007	3892182046
0006	4673238942
0007	7493716054
0002	8904732891

→ 5 tuples

第 10 章 Database SQL

I. 僅使用到單一表格的查詢

```
1  #列出顧客名字
2 • SELECT Fname,Lname
3  FROM resort.customer;
4
5  #列出設施名稱
6 • SELECT Name
7  FROM resort.facility;
8
9  #列出已被入住的房間編號
10 • SELECT No
11  FROM resort.room
12  WHERE Available = 0;
```

II. 使用到兩個表格的查詢

```
1  #列出消費者的名字和房間是否需要清潔
2 • SELECT Fname,Lname,Need_clean
3  FROM resort.customer,resort.room
4  WHERE R_no=no;
5
6  #列出消費者的名字和使用的設施編號
7 • SELECT Fname,Lname,FA_no
8  FROM resort.customer,resort.facility_use
9  WHERE Ssn=C_ssn;
10
11 #列出消費者的名字和用餐時段
12 • SELECT Fname,Lname,Session
13  FROM resort.customer,resort.restaurant_use_data
14  WHERE C_ssn=Ssn;
```

III. 使用到三個表格的查詢

```
1 #列出櫃台員工的姓名,編號和服務的顧客身分證
2 • SELECT E.Fname,E.Lname,E_no,Ssn
3 FROM resort.customer C ,resort.employee E ,resort.serve
4 WHERE C_ssn=Ssn AND E_no=No;
5
6 #列出消費者的電話和使用餐廳日期
7 • SELECT Fname,Lname,Phone,Date
8 FROM resort.customer,resort.customer_phone C,resort.restaurant_use_data R
9 WHERE C.C_ssn=Ssn AND R.C_ssn=Ssn;
10
11 #列出顧客身分證,及其使用的設施和餐廳編號與各別的人數和日期
12 • SELECT Ssn,FA_no,F.Pnum,F.Date,Re_no,R.Pnum,R.Date
13 FROM resort.customer,resort.facility_use_data F,resort.restaurant_use_data R
14 WHERE F.C_ssn=Ssn AND R.C_ssn=Ssn;
```

IV. 複合查詢-I

(使用到 EXISTS, NOT EXISTS, NULL, UNION, >=, LIKE)

```
1 #列出沒有上級的員工姓名及其部門編號
2 • SELECT Fname,Lname,D_no
3 FROM resort.employee
4 WHERE Super_no IS NULL;
5
6 #列出價格高於200(含200)元的設施名稱
7 • SELECT f.No,f.Name
8 FROM resort.facility f
9 WHERE Price >= 200;
10
11 #列出房間號碼以'3'開頭的顧客姓名及入住人數
12 • SELECT Fname,Lname,Pnum
13 FROM resort.customer
14 WHERE R_no LIKE '3%';
```

V. 複合查詢-II

(使用到 ORDER BY, IN, max/min/avg/sum/count, GROUP BY, HAVING)

```
1  #列出電話為“0945612376”的顧客姓名及其身分證
2 • SELECT Fname,Lname,Ssn
3  FROM resort.customer
4  WHERE Ssn IN (SELECT C_ssn
5                FROM resort.customer_phone
6                WHERE phone='0945612376');
7
8  #列出員工人數超過1人的各部門名稱及員工人數
9 • SELECT d.Name, Count(*)
10 FROM resort.department d,resort.employee
11 WHERE D_no=d.No
12 GROUP BY d.Name
13 HAVING COUNT(*) > 1;
14
15 #列出各餐廳的名稱,編號及平均的每組顧客人數(依此遞減排列)
16 • SELECT r.Name,r.No,AVG(Pnum)
17 FROM resort.restaurant_use_data ru,resort.restaurant r
18 where ru.RE_no=r.No
19 GROUP BY r.No
20 ORDER BY AVG(Pnum) DESC;
```

VI. 變更表格的操作

```
1  #增加員工的薪水欄位
2 • ALTER TABLE resort.employee
3  ADD COLUMN Salary INT UNSIGNED DEFAULT 22000;
4
5  #刪除員工的薪水欄位
6 • ALTER TABLE resort.employee
7  DROP Salary;
8
9  #修改設施名稱的型態
10 • ALTER TABLE resort.facility
11  MODIFY Name VARCHAR(35);
```


VII. 增加或刪除或修改資料的操作

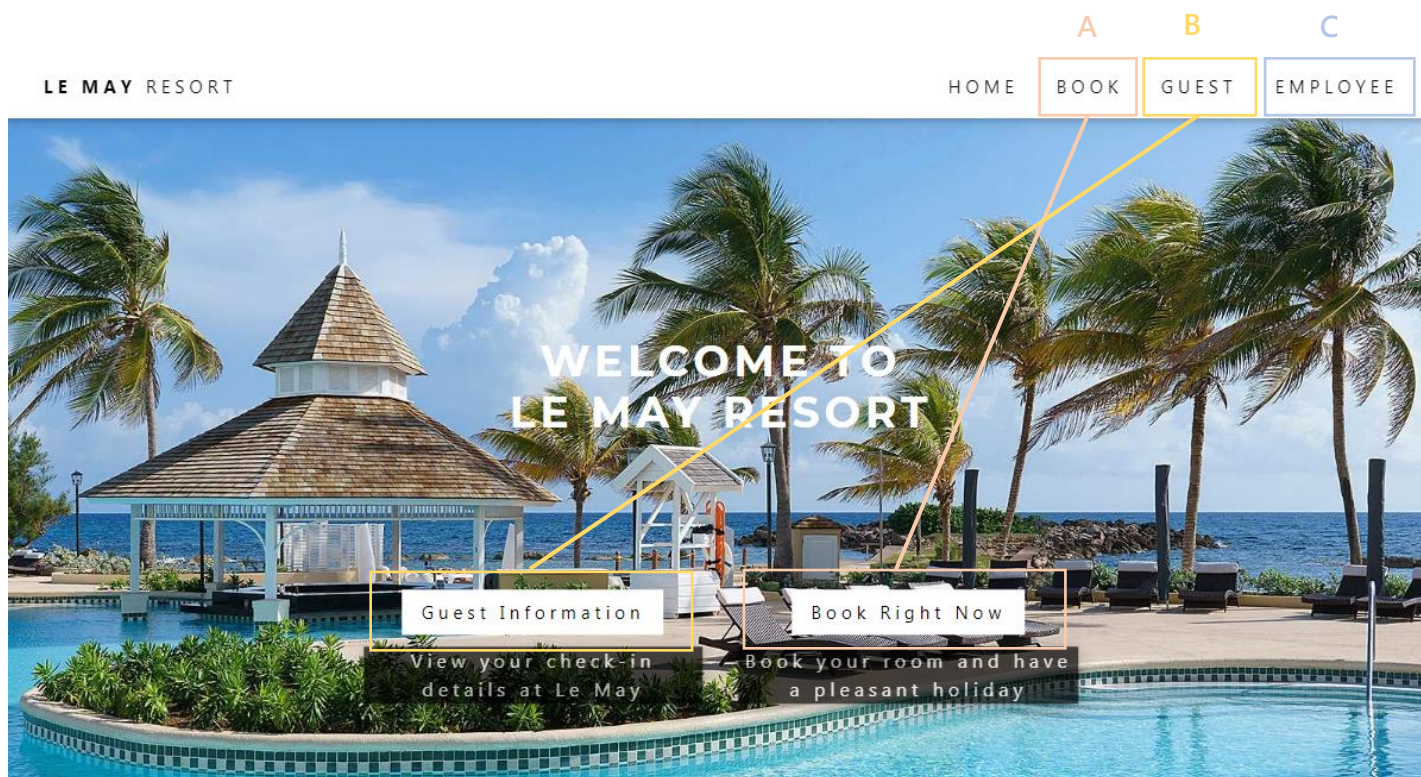
```
1 #新增一位顧客入住資料
2 • INSERT INTO resort.customer
3 VALUES ('Richard','Walker','2875985537','2020-01-02',
4         '2020-01-05',3021,'Outstanding Service',4);
5
6 #新增一名員工基本資料
7 • INSERT INTO resort.employee
8 VALUES ('0014','Charles','Dong',4,'0001');
```

```
1 #刪除房間編號3021的顧客
2 • DELETE FROM resort.customer
3 WHERE R_no = 3021;
4
5 #刪除0號部門的員工
6 • DELETE FROM resort.employee
7 WHERE D_no = 0;
```

```
1 #修改身分證為'8904732891'的顧客使用5號餐廳的時間
2 • UPDATE resort.restaurant_use_data
3 SET Session = 7
4 WHERE C_ssn='8904732891'AND RE_no=5;
5
6 #修改身分證為'1749389067'的顧客退房日期、房號、評價
7 • UPDATE resort.customer
8 SET E_date='2019-01-15',R_no='5007',Comment='Great'
9 WHERE Ssn='1749389067';
```

第 1 1 章 Three-tier application function

I. Home page



A 和 B 為顧客的兩組主要功能

C 為員工專用連結，需進行員工身分認證才可進入管理頁面，共四個部門

II. For customers

☒ 點擊進入頁面 → 輸入身分證

```
SELECT  Lname, Fname, Pnum,  
        Ssn, S_date, E_date, R_no  
FROM    customer  
WHERE   $CTL_Ssn;
```

Please enter your PASSPORT or IDENTITY CARD number when you check-in

休閒度假村住房暨設施使用

→ 顯示單次入住資訊(可查看消費情況/ 以房為單位) → 下方可留下評價

```
SELECT f.Name, Date, Session, fd.Pnum, Price
FROM facility_use_data fd ,customer c, facility f
WHERE fd.C_Ssn = c.Ssn
      AND c.Ssn = \"$P_Ssn\"
      AND f.No = fd.FA_no;
```

```
SELECT r.Name, Date, Session, re.Pnum, Cost
FROM restaurant_use_data re ,customer c, restaurant r
WHERE re.C_Ssn = c.Ssn
      AND r.No = re.RE_no
      AND c.Ssn = \"$P_Ssn\";
```

Room No.	Fname	Lname	People	Ssn	Check-in Date	Check-out Date
5007	Robert	Jackson	2	1749389067	2019-12-12	2019-12-30

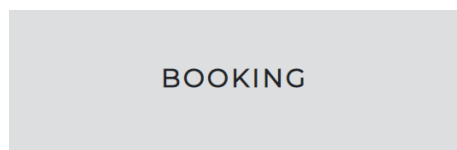
Facility	Date	Session	People	Cost
Children's playground	2019-12-24	14:00 - 16:00	1	0

Restaurant	Date	Session	People	Total
Bar	2019-12-22	12:30 - 14:00	2	1000
Chinese meal	2019-12-27	17:00 - 18:30	2	0



☒ 點擊進入頁面 → 輸入預定時間及人數

→ 點選喜好房型 → 填寫基本資料



BOOKING

Check-in Date*

2019/12/25

Check-out Date*

2019/12/26

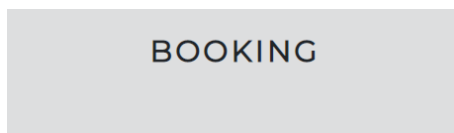
Number of Guests*

2

BOOK NOW

```
SELECT COUNT(*)
FROM room
WHERE Available = 1
GROUP BY room.Pnum;
```

```
SELECT COUNT(*)
FROM customer
WHERE R_no is NULL
GROUP BY customer.R_type;
```



BOOKING

Fname*

Haimy

Lname*

Yu

Passport or Identity Card number*

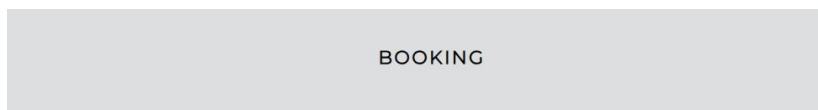
6851234920

Phone1*


0964821659

Phone2


SUBMIT



BOOKING




Single Room
Single bed
15m²
For one person
39 room left
BOOK NOW




Double Room
One queen-size bed
30m²
For two people
66 room left
BOOK NOW



Quadruple Room
Two king-size beds
45m²
For four people
50 room left
BOOK NOW



Connecting Room
Three king-size beds
50m²
For six people
18 room left
BOOK NOW



Group Room
Japanese style floor with four beds
60m²
For eight people
20 room left
BOOK NOW

```
INSERT INTO customer(Fname,Lname,Ssn,S_Date,
E_Date,Pnum,R_type)
VALUES (\ "$FNAME" \ , \ "$LNAME" \ , \ "$SSN" \ , \ "$SDATE" \ ,
 \ "$EDATE" \ , $PNUM, $RTYPE);
```

```
INSERT INTO customer_phone(C_ssn,Phone)
VALUES ( \ "$SSN" \ , $PHONE1);
```

```
INSERT INTO customer_phone(C_ssn,Phone)
VALUES ( \ "$SSN" \ , $PHONE2);
```

III. For employees

EMPLOYEE LOGIN

```
SELECT No
FROM employee
WHERE No = $no;
```

Employee Number

Password

Remember me

LE MAY RESORT

HOME BOOK GUEST **EMPLOYEE**



COUNTER



HOUSEKEEPING



MANAGE



FOOD & BEVERAGE

☒ 點擊房務部圖示 → 管理所有房間的清潔狀況

ROOM MANAGE

REFRESH

Status	Room No.	
Occupied	2009	FINISHED
Vacant	2012	FINISHED
Vacant	3002	FINISHED
Vacant	3011	FINISHED
Vacant	3014	FINISHED
Vacant	3015	FINISHED
Vacant	3027	FINISHED

☒ 點擊櫃檯圖示 → 完成現場/線上訂單 check-in & check-out

Online Orders

Fname	Lname	Ssn	Room Type	
Wendy	Wang	1289382730	Single Room	CHECK-IN
May	Yu	5689332313	Quadruple Room	CHECK-IN
Yuma	Lee	9272394887	Connecting Room	CHECK-IN

Room Type	Room No.	
Connecting Room	2025	ASSIGN
Connecting Room	2026	ASSIGN
Connecting Room	2027	ASSIGN
Connecting Room	3026	ASSIGN
Connecting Room	5025	ASSIGN
Connecting Room	5026	ASSIGN
Connecting Room	5027	ASSIGN
Connecting Room	6025	ASSIGN

```
SELECT Fname, Lname, Ssn, R_type
FROM customer
WHERE R_no IS NULL;
```

```
SELECT No, Pnum
FROM room
WHERE Available = 1 AND Need_clean = 0
AND Pnum = \" $TYPE\";
```

Room Number

CHECK-OUT

當顧客要現場訂房，先做 customer 的 BOOKING 動作，資料顯示於 online orders 再由櫃檯指派房間

⋮

Check-in Date

年 / 月 / 日

Check-out Date

年 / 月 / 日

Number of Guests

BOOK

Room no.	Fname	Lname	SSN	Pnum	Check-in Date	Check-out Date	Total	Comment	
5007	Robert	Jackson	1749389067	2	2019-12-12	2019-12-30	1800	Great	CHECK OUT

```
SELECT SUM(rd.Cost)
FROM restaurant_use_data rd, room, customer
WHERE R_no = {$_POST['R_no']}
AND Ssn = rd.C_ssn
AND room.No = R_no;
```

```
SELECT SUM(f.Price * fd.Pnum)
FROM facility_use_data fd, room, customer, facility f
WHERE R_no = {$_POST['R_no']}
AND Ssn = fd.C_ssn
AND room.No = R_no
AND f.No = fd.FA_no;
```

```
SELECT *
FROM customer
WHERE R_no = {$_POST['R_no']};

DELETE FROM customer
WHERE $D_SSN\";
```

☒ 點擊管理部圖示 → 察看、新增、刪除顧客使用設施的資訊

FACILITY USAGE

Facility: Room No:

Number of Guests: Date: Session:

LE MAY RESORT @ DATABASE PROJECT BY GROUP C3

```
SELECT R_no, Lname, Fname, Ssn, r.Name, Date, Session, rd.Pnum, rd.Cost
FROM customer c, restaurant r, restaurant_use_data rd, room
WHERE rd.C_ssn = c.Ssn AND r.No = rd.RE_no AND c.R_no = room.No
      $CTL_RENO $CTL_RNO $CTL_DATE $CTL_SESSION $CTL_COST $CTL_PNUM;
```

```
INSERT INTO restaurant_use_data(RE_no,C_ssn,Date,Session,Cost,Pnum)
VALUES ({$_POST['RE_no']}, '$FIND_SSN', '$_POST['Date']}',
      {$_POST['Session']}, $N_COST, $N_PNUM);
```

```
DELETE FROM restaurant_use_data
WHERE RE_no = $FIND_RENO AND $I_SSN AND $I_DATE\"
      AND $I_SESSION\" AND $I_COST AND $I_PNUM;
```

FACILITY USAGE

Facility: Room No:

Number of Guests: Date: Session:

Room No.	Fname	Lname	Ssn	Facility	Date	Session	People	
9026	Petit	Gallo	1283791642	Children's playground	2019-12-13	12:00 - 14:00	1	<input type="button" value="DELETE"/>
6029	Martin	David	1293747578	Children's playground	2019-12-22	14:00 - 16:00	1	<input type="button" value="DELETE"/>
5007	Robert	Jackson	1749389067	Children's playground	2019-12-24	14:00 - 16:00	1	<input type="button" value="DELETE"/>

☒ 點擊餐飲部圖示 → 察看、新增、刪除顧客使用餐飲的資訊

RESTAURANT USAGE

Restaurant : Room No :

Number of Guests : Date : Session :

Total : Less Than Equal Greater Than

LE MAY RESORT @ DATABASE PROJECT BY GROUP C3

```
SELECT R_no, Lname, Fname, Ssn, r.Name, Date, Session, rd.Pnum, rd.Cost
FROM customer c, restaurant r, restaurant_use_data rd, room
WHERE rd.C_ssn = c.Ssn AND r.No = rd.RE_no AND c.R_no = room.No
      $CTL_RENO $CTL_RNO $CTL_DATE $CTL_SESSION $CTL_COST $CTL_PNUM;
```

```
INSERT INTO restaurant_use_data(RE_no,C_ssn,Date,Session,Cost,Pnum)
VALUES ({$_POST['RE_no']}, '$FIND_SSN', '{$_POST['Date']}', '{$_POST['Session']}', $N_COST, $N_PNUM);
```

```
DELETE FROM restaurant_use_data
WHERE RE_no = $FIND_RENO AND $I_SSN AND $I_DATE\
      AND $I_SESSION\
      AND $I_COST AND $I_PNUM;
```

RESTAURANT USAGE

Restaurant : Room No :

Number of Guests : Date : Session :

Total : Less Than Equal Greater Than

Room No.	Fname	Lname	Ssn	Restaurant	Date	Session	People	Total	
5007	Jackson	Robert	1749389067	Afternoon tea	2019-12-12	14:00 - 15:30	2	800	<input type="button" value="DELETE"/>
3025	Clarke	Vera	3892182046	Afternoon tea	2019-12-26	17:00 - 18:30	5	2000	<input type="button" value="DELETE"/>
7009	Thompson	Doris	4673238942	Afternoon tea	2019-12-30	14:00 - 15:30	3	1200	<input type="button" value="DELETE"/>
9026	Gallo	Petit	1283791642	Bar	2019-12-26	00:30 - 2:00	3	1500	<input type="button" value="DELETE"/>
5007	Jackson	Robert	1749389067	Bar	2019-12-22	12:30 - 14:00	2	1000	<input type="button" value="DELETE"/>
7007	Nilsson	Papp	4748932678	Bar	2019-12-20	12:30 - 14:00	1	500	<input type="button" value="DELETE"/>

第 12 章 辛酸血淚史

20 李筱萱

今年暑假剛好有上過一點點網頁式資料庫的課程，這學期修這資料庫課程能讓暑假所學的知識能有更多的延續，所以我對這門課的專題製作保持著積極、熱情的態度，並對我們能設計一個完整的資料庫系統抱持期望。

起初畫 ER model、schema 比較容易，直到建立 table，我們遭遇的困難接踵而來，主要因為 table 與 table 之間存在關聯，比如 key constraints、domain 等各種限制，導致資料無法建立，我們必須邊建立 table 邊比對這個屬性是否參考到其他 table 的屬性，但是 table 太多，有時會看到眼花撩亂，此外，每發現 ER model 有矛盾的地方，我們就得推翻之前構想的圖，連 table 的設定也一併修改，經過一次又一次的設想，我們最終調整到較為滿意的結果。

當我們誤以為建完資料庫是最終階段時，我們從課堂上得知還有後續階段等著我們去完成，與前期的階段相比，後期的網頁資料庫是我們製作這個專題所面臨的最大阻礙，雖然暑假接觸過一點，以為這就是它的全貌，後來發覺原來這些只不過是冰山一角，光是將資料庫與前端網頁做連結，就花費了好幾天的時間，然而，這不足以影響我對資料庫的熱情，我從網路上到處蒐集如何讓 html 連到資料庫，其間也學到了創建網頁的各種語法，我利用 html 及 php 語法，最終將兩者成功聯繫上，能讓網頁跳轉到下一個頁面且顯示我要的輸出，那一刻我彷彿看到了一道希望的曙光，可卻瞬間跌落谷底，因為我修改了一點程式碼，它就連接不上了，仔細找尋原因，才得知跳轉的頁面地址不能直接用“檔案名.php”，必須使用地址“https://localhost/檔案所在資料夾/檔案名.php”，否則無法執行，html 同樣如此，聯繫上資料庫，我們就以這個程式碼為範例，開始著手去做網頁。

我們分工協作，我在這個小組裡主動擔任半主導、輔助組長的角色，盡量讓每個人都能分配到工作並安排小組討論時間，還要作溝通協商，只是一個由五人組成的小組，必須考量到每位組員的時間及其使用的電腦裝置的情況，能約出來的時間著實有限，在這方面上曾令我感到苦惱，看來處理小組事務的能力我還有待加強。

網頁製作有分前後端，相較前端，我偏向處理後端取資料庫的部份，雖然有點難度，但我願意去嘗試，仔細探索下，能用 html 送出請求給 php，讓 php 抓取後端資料，並傳送回來，理清資料傳輸的過程後，其他頁面就比照同樣的做法。

總體而言，我收穫頗豐，除了學習課堂、課外的知識，我還要感謝我的組員，儘管他們負責的部份也都還做到一半，他們還是幫我解決了我遇到的難題，同樣地，我也盡力去幫助他們，直到 demo 的前的週末，我們幾個人仍聚集在我家，共同為這個專題奉獻一份心力。

25 張欣平

覺得老師從很早之前就開始讓我們一步一步做資料庫是一件好事，要不然全部的東西如果都到期末才想，一定會來不及。從一開始畫圖，就發現我們的主題好複雜啊，entity 與 entity 的關係，誰依附著誰才能存在，因為東西都要自己想，又沒有正解可以對，所以改了很多次圖。

開始實作資料庫的時候，要下載好多東西，我的好組員們，都先弄好後，也幫我下載設定那些，在開始寫網頁時，因為我們整組都是電腦系統學程的，沒有人修過網頁的課程，所以在一開始完全不知道從何開始，也沒任何概念，也是靠著我的好組員們和班上學霸的幫助才順利接上軌道，因為我們的 table 很多，所以網頁也必須寫很多個，在寫網頁的時候，才發現有好多特別的功能，可以直接套用模板，很方便，但也遇到很多問題，像是如何接收上一頁的資料去 select，還有 php 跳回 html 的問題，大部分有問題都是請我的好組員們幫我解決，不然就是改變寫法，避開我不會解決的問題。

最後我想說我在這次做資料庫上很被動，所以其他人交代我做我才做事，但交代我做的事，我都有盡力去完成它，我真的很對不起我的組員，也很感謝她們，在我遇到問題時，願意幫我解決。

59 林淮蕙

這次專題從構想、畫 EER model、建立 schema、到最後的製作網頁，真的是每一步都在逐漸的為自己製造麻煩，我很感謝我的組員們沒有抱怨我太龜毛，幾乎是每一次新的階段作業剛上傳，然後我又會突然發現哪個地方這樣改好像會更好，哪個地方好像有些錯，直到這份專題 deadline 的前一天，都有還可以修改的更完美的地方。

不得不說，像這樣完整架構的專題報告作業，真的不能太晚才開始，尤其我們的組員，是五個 app & web 端的新手小白，等到作業內容出來後我們才驚覺，幾乎完全 0 基礎，該怎麼辦？我們瘋狂去求助其他學程的同學，在 W3Schools 找許多模板，從中一點一點的了解 html 的語法，有還因為自己實在受不了很醜的頁面，所以我認真的研究了 CSS，去設計這份網頁排版與美化的模板。另一個重點部分在於 php，從 xampp 啟動上就卡關，啟動完接著是連結失敗、拒絕存取，總之各式各樣的問題出現在每一個人的電腦上，查詢那些 error 訊息到很崩潰，以及設定變數和參數傳遞之間，一直有很多錯誤，從幾百多行的程式碼中 debug，眼睛都快要看花了。

有關這次組內分工的部分，老實說，是有一點不公平的，由於每個人的空閒時間不一致，我們很難有辦法全員到齊，而聚在一起做事有個優點，是可以互相討論並及時交流進度。特別是在開始寫網頁的時候，過程中我們經常是 2 到 3 人到場，而剩下沒到的人，就會不知道網頁的架構哪裡被修改，更令我困擾的一點，因為大家對於新的程式的學習速度其實落差很

大，很多時候組員們呼叫我來 debug 時，我就必須不斷重複一樣的回答，真的還蠻累的，為了做完專題我們好幾天熬夜到 3.4 點，到了學校從上第一節課弄到晚上 10 點被清潔阿姨趕走，再到某位組員家繼續弄到 12 點多才能夠回家.....下次我絕對會記得提早開始做專題的。

最後，我想要針對我們的 schema 做個解釋，我們原本是想說不要做所有關於”預約”的部分，然而訂房網站不能預定也有點奇怪，所以我們最後決定努力一下，完成顧客線上訂房，為了滿足條件，我們是直接新增了一個 column 給 customer -

customer.R_type(紅色標記的部分)，由於此時整個網頁幾乎都快完成了，再做正規化

會影響所有程式碼，所以 schema 從 3NF 變成 1NF 了。此外，schema 中設施及餐廳的使用，我一直覺得很多餘，因新增一筆 use data，還要去判斷 select use 裡使否有某人使用某設施的紀錄，可能還需要使用 4NF(?)來正規化吧。

62 謝奕箴

對於一開始的討論，要考慮到的東西真的很多，從構想和應用，到 ER, EER 等...，到創建資料庫內容和製作成網頁。

這其中畫 ER, EER 的圖，那些規則和問題，我們也因此討論了好一陣子才把它給弄完，而且期間中也因為陸續想到相關的問題或是想法，而重複的一直修改再修改我們的 Model 圖，還需要從兩層應用變到至少能三層應用時，難度更加的高，對於要把它寫成網頁和連接資料庫資料的方式，從完全的無知到漸入佳境，不過卻還是不太理解用法，所以在這些過程中花了我們好多的時間在找資料，創建和詢問解決方法。而在下載 Xampp 的應用和資料上的連接時，都是一大問題，從無法順利開啟 Xampp，因為 port 的問題，Mysql 等.....多種噴錯，導致一直在網路上尋找超多方式來嘗試與解決，加上這幾個禮拜的互相討論和幫助來解決我們的問題。最後的網頁或是資料庫連接，排版等的東西，都是我們沒有接觸過得，所以在做這些事情時，是真的蠻驚慌的，比較不知道著手的點是什麼，所以只能尋求協助和慢慢摸索，其中最多的就是一直在網路上收尋錯誤的問題和解決的方式，語法問題或用法等.....。

雖然做完此期末專題，但是卻因為學習此相關事件的時間花費真的比較少，而且在觸碰這塊的時間也不是很多，所以在製作上和運用上的方式及用法，對於我來說還是有許多需要去學習的地方。

63 簡暄穎

這次資料庫專題的製作，在結束的這刻，我想用「無中生有」這四個字來總結。我們選擇以飯店休憩作為主題，由於長期接觸相關產業，在提案階段我十分興奮而有動力。但開始進入實作階段，種種困難像潑了我一頭冷水。

首先是建構關係的部分，最一開始製作時由於課堂理論進度沒有跟上，所以只能幫到畫圖的忙。到期中考之後，對於這些 table 的關係才有比較深刻的認知。接著進入實作階段，我使用 macOS 系統在安裝 MySQL 上出現極大的問題。在同組成員架構好大部分的主體下，我借了一台 Windows 系統電腦，才開始慢慢摸索並協助將細節補足。在使用 MySQL 作為主要介面操作的過程，因介面容易上手，所以也得到好一陣子的樂趣。但好日子沒過太久，到了撰寫網頁的階段又是一個全新的學習。在高中雖然有撰寫網頁的經驗，但是利用非常圖像化的操作，然後得到 .html 及 .php 的 code。但這一次必須自己從 .html 寫起，在 .php 處理資料的接收、傳送，都是完全新的挑戰。唯一慶幸的是，跟其他組員相比，我在 XAMPP 的連結上問題較小，出了初次設定遭遇困難，後面幾乎每次都可以順利連結。雖然沒有做版面的美化，因為過程中一直出現圖片跑掉的問題。想到高中時製作網頁也有相關經驗，是以網路相簿作為穩定的供給源，故提供了這方面的建議予同學。

這份專題憑一己之力，真的不可能完成，真的十分感謝組員都拚命擠出時間，討論並且完成這個作業。

參考文獻

- [1] W3Schools Online Web Tutorials. (1999). Retrieved from <https://www.w3schools.com>(Dec. 27, 2019)

