

บทที่ 1

บทนำ

แนะนำโครงการ

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีค่ายวิชาการที่ถูกจัดขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยค่ายแต่ละค่ายจะทำการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับหลักสูตรของสาขาวิชา เพื่อเป็นช่องทางการสมัครของผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายได้ เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่ตนเองสนใจ และช่วยให้ผู้เข้าร่วมค่ายสามารถทำการตัดสินใจได้ง่ายขึ้น ซึ่งค่ายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่ละปีมีการเปิดรับสมัครผู้เข้าร่วมค่ายเป็นจำนวนมาก อาจทำให้การจัดเก็บข้อมูลมีปัญหาเกิดขึ้น คือ ข้อมูลของผู้เข้าร่วมค่ายมีความกระจัดกระจาย เมื่อมีความต้องการนำข้อมูลมาใช้ในการตรวจสอบสร้างความยุ่งยากในการค้นหาและเสียเวลาในการจัดการ ซึ่งอาจต้องค้นหาจากค่ายของแต่ละสาขาที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบที่ต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อบริหารจัดการการลงทะเบียนและการจัดระเบียบข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับค่ายทั้งหมดที่มีในมหาวิทยาลัย เพื่อการนำไปใช้งานที่สะดวกมากขึ้น

โดยระบบงานใหม่ที่จะนำมาช่วยนี้ ทางมหาวิทยาลัยจะมีค่ายให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเลือกผ่านทางเว็บไซต์ อาทิเช่น ค่ายคณิตศาสตร์ ค่าย ITcamp ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ ค่าย Biotechcamp และค่ายอื่นๆ ที่ผู้เข้าร่วมสนใจ ผู้เข้าร่วมจะสามารถทำการลงทะเบียนค่ายที่ตนเองสนใจและติดต่อสอบถามปัญหาต่างๆกับผู้จัดค่ายได้ผ่านทางเว็บไซต์ ในส่วนของผู้จัดค่ายจะได้รับการแจ้งการลงทะเบียนของผู้เข้าร่วมค่ายของตนเองได้ผ่านทางเว็บไซต์ และทำการประกาศผลให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม และสามารถแจ้งค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องเสียได้ผ่านทางเว็บไซต์ และในส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถทราบถึงการลงทะเบียนของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด และสามารถเพิ่มค่ายต่างๆที่เปิดรับสมัครให้กับผู้เข้าร่วมได้ จะมีการจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนของค่ายต่างๆ ที่มีการเปิดรับสมัคร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีที่จะเข้ามาช่วยในการดูแลระบบค่ายมหาวิทยาลัยแม่โจ้ให้กับผู้เข้าร่วมมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมค่ายมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความสะดวกสบายยิ่งขึ้น และในส่วนของการจัดการค่าย จะมาช่วยให้การดูแลระบบการลงทะเบียนให้ง่ายขึ้น มีระเบียบมากขึ้น และจัดหมวดหมู่ค่ายง่ายขึ้น

วิเคราะห์ระบบงานเดิม

ในระบบงานเดิมเมื่อผู้เข้าร่วมต้องการลงทะเบียนเข้าร่วมค่าย จะต้องทำการลงทะเบียนจากระบบของสาขาวิชานั้น ๆ ทำให้ข้อมูลการลงทะเบียนมีความกระจัดกระจาย ไม่เป็นระเบียบ และยากต่อการตรวจสอบในกรณีที่ต้องนำข้อมูลมาใช้งาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมค่าย
2. เพื่อช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระเบียบและใช้งานง่ายขึ้น
3. เพื่อช่วยลดการจัดการข้อมูลเมื่อนำมาใช้งาน

สรุปความต้องการของผู้ใช้

สามารถตรวจสอบรายละเอียดของค่ายนั้นๆ ได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น สามารถดูรายละเอียดของค่ายอื่นๆ ที่เปิดรับสมัครภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ทั้งหมดได้ เพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจ และยัง สามารถติดต่อสอบถามกับผู้จัดค่ายได้โดยตรงผ่านทางเว็บไซต์ มีการแจ้งค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องเสียได้ผ่านทางเว็บไซต์

ผู้เกี่ยวข้องกับระบบ

1. นักเรียน
2. ผู้จัดค่าย
3. ผู้ดูแลระบบ

ขอบเขตงาน

1. การจัดการลงทะเบียน

ผู้ดูแลระบบ

- สามารถตรวจสอบรายชื่อการลงทะเบียนได้ทั้งหมดผ่านทางเว็บไซต์

ผู้จัดค่าย

- สามารถตรวจสอบรายชื่อการลงทะเบียนค่ายของตนเองได้ผ่านทางเว็บไซต์

นักเรียน

- สามารถลงทะเบียนค่ายที่ตนเองสนใจ แต่ไม่สามารถลงทะเบียนค่ายที่วันที่ซ้อนทับกันได้
จำเป็นจะต้องเลือกเพียงค่ายใดค่ายหนึ่งเท่านั้น
- สามารถดูวิธีการลงทะเบียนของค่ายที่ตนเองสนใจ

2. การจัดการบุคลากร

ผู้ดูแลระบบ

- สามารถตรวจสอบรายละเอียดของผู้จัดค่ายแต่ละคนได้ผ่านทางเว็บไซต์

ผู้จัดค่าย

- สามารถเพิ่ม/ลบ รายละเอียดการติดต่อของตนเองได้ผ่านทางเว็บไซต์

นักเรียน

- สามารถดูรายชื่อบุคลากรของแต่ละค่ายได้ผ่านทางเว็บไซต์
- สามารถดูรายละเอียดการติดต่อบุคลากรของแต่ละค่ายได้ผ่านทางเว็บไซต์

3. การจัดการรายชื่อผู้สมัคร (ผู้ดูแลค่าย)

ผู้จัดค่าย

- สามารถแจ้งการลงทะเบียนของผู้เข้าร่วมค่ายของตนเองได้ผ่านทางเว็บไซต์

4. การจัดการค่าย

ผู้ดูแลระบบ

- สามารถตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ได้ผ่านทางเว็บไซต์

ผู้จัดค่าย

- สามารถเพิ่ม/ลบ รายละเอียด กำหนดการ การรับสมัครค่ายตนเองได้ผ่านทางเว็บไซต์
- สามารถเพิ่มไฟล์ดาวนโหลดได้ผ่านทางเว็บไซต์

นักเรียน

- สามารถดูรายละเอียด กำหนดการ การรับสมัครของค่าย
- สามารถดาวนโหลดไฟล์เอกสาร

5. การชำระเงิน

ผู้จัดค่าย

- สามารถตรวจสอบการชำระเงินได้ผ่านทางเว็บไซต์

นักเรียน

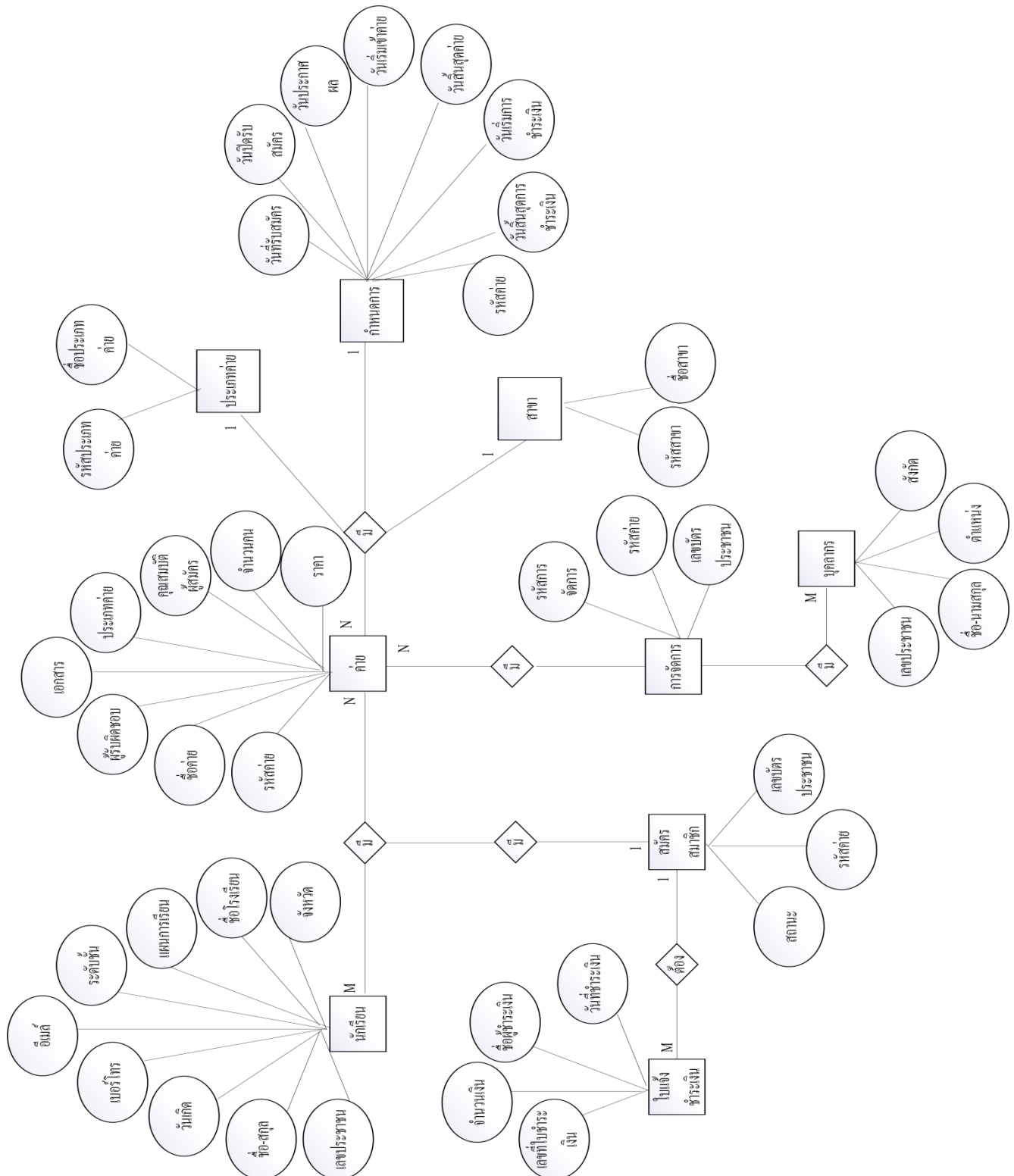
- สามารถชำระเงินได้ผ่านทางธนาคาร
- พิมพ์ใบเสร็จ

บทที่ 2

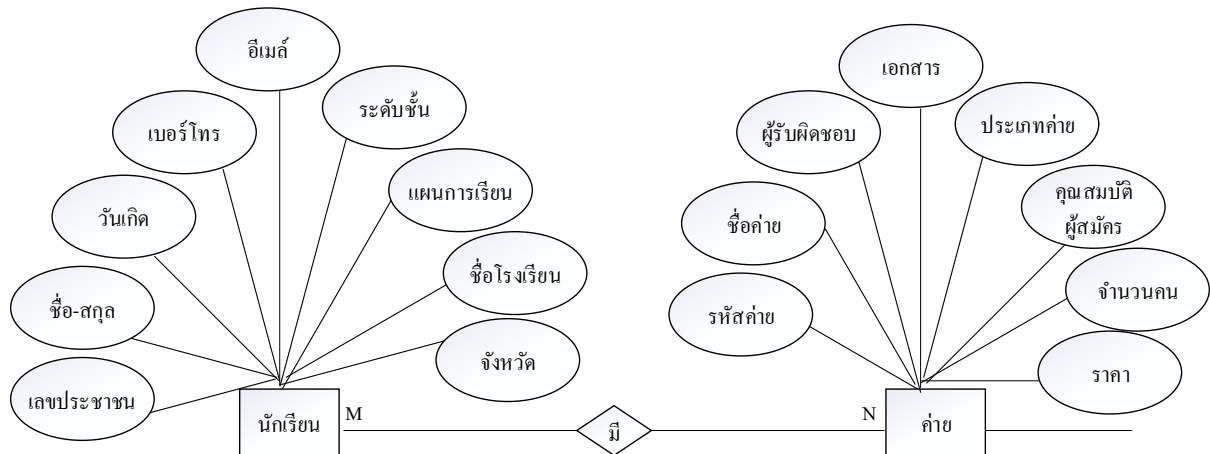
ระบบ ER-Diagram

2.1 ER-Diagram

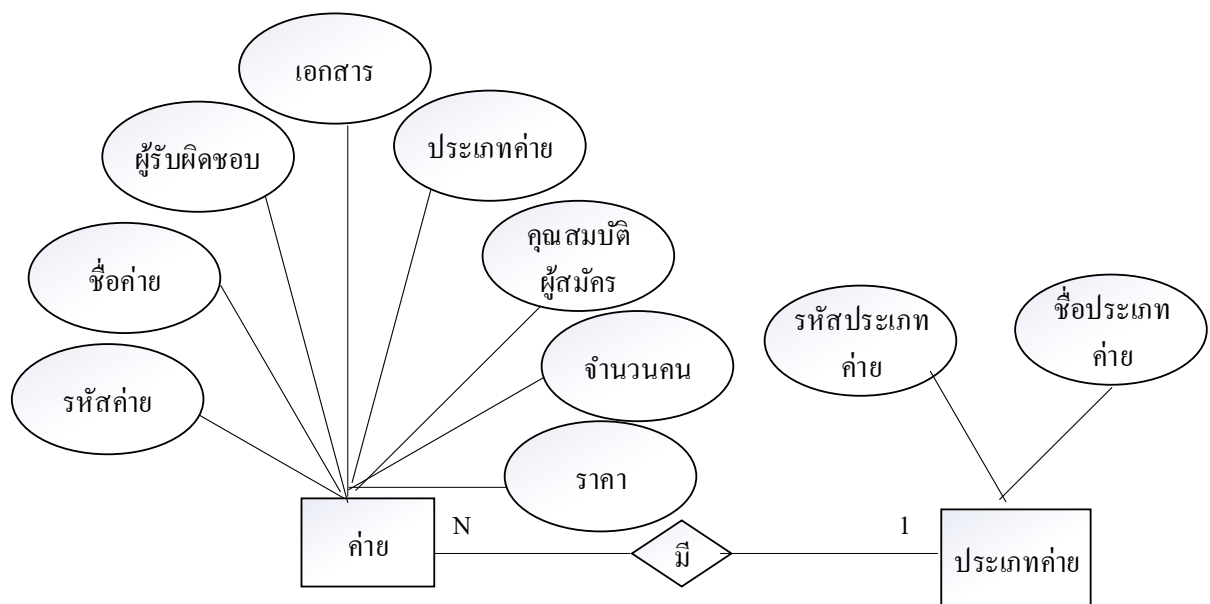
ออกแบบเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าด้วยกันโดยมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ ER-Diagram



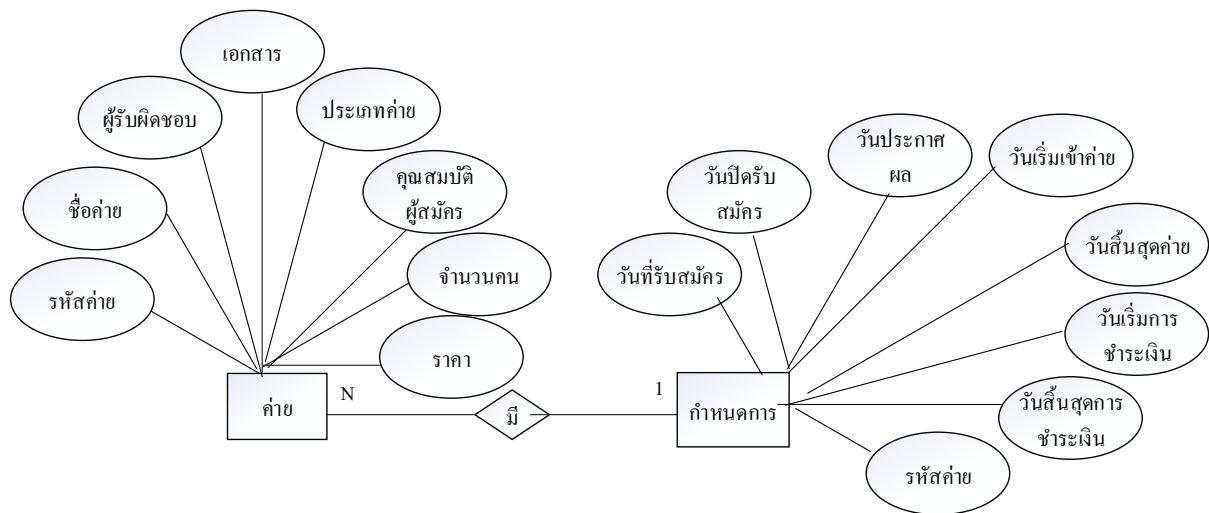
2.2 การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้



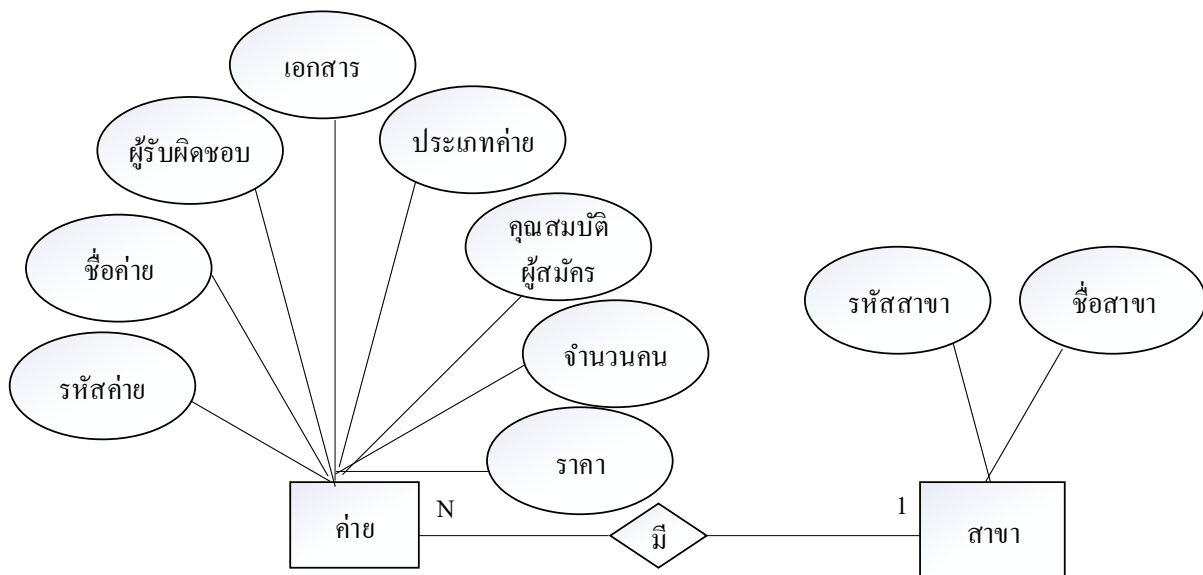
นักเรียนหลายคน สามารถสมัครค่ายได้หลายค่าย และค่ายหลายค่ายมีนักเรียนสมัครได้หลายคน



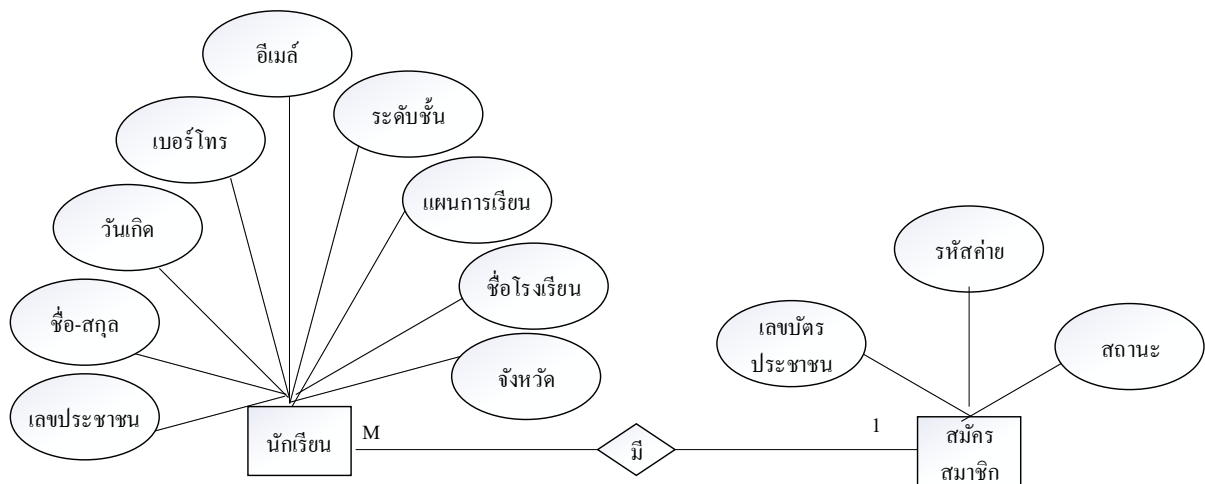
ค่ายหลายค่ายจะสามารถมีได้ 1 ประเภท และประเภทค่าย 1 ประเภท จะมีได้หลายค่าย



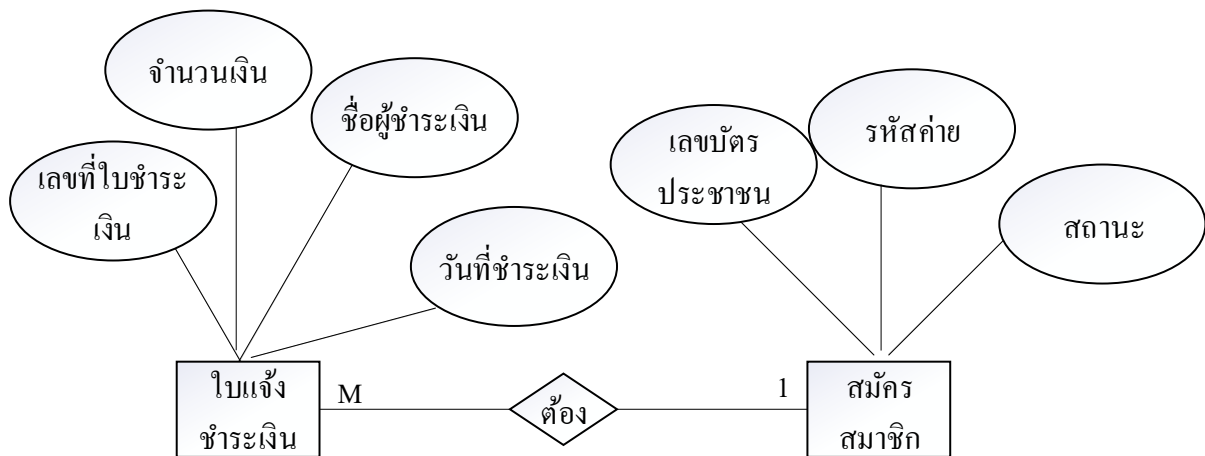
ค่ายหลายค่าย จะมี 1 กำหนดการ และกำหนดการ 1 กำหนดการ จะรับผิดชอบค่ายได้หลายค่าย



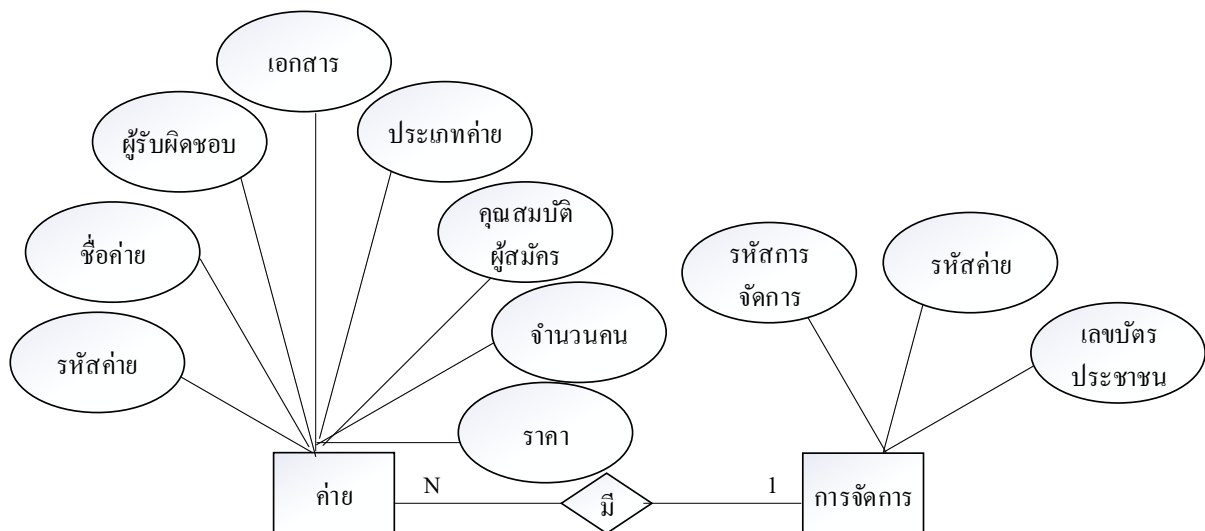
ค่ายหลายค่ายสามารถสังกัดได้ 1 สาขา และสาขา 1 สาขาสามารถมีค่ายได้หลายค่าย



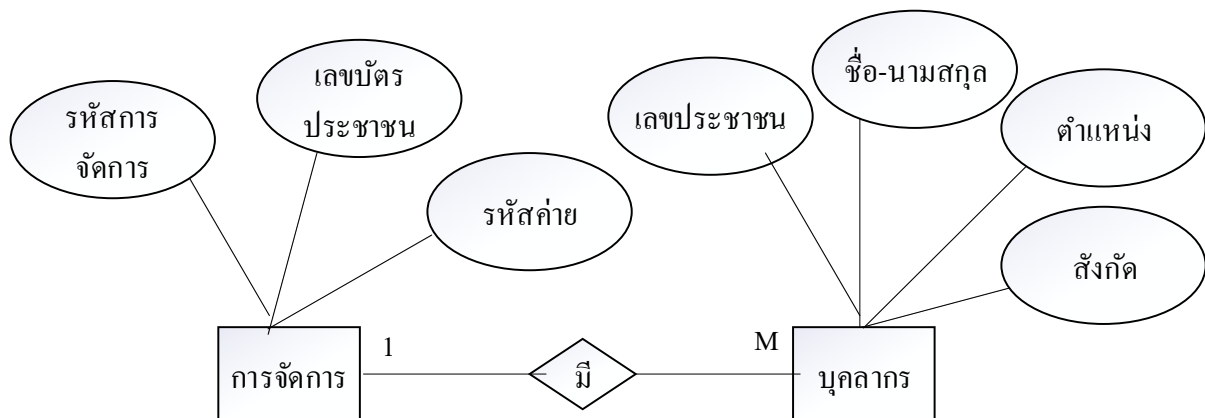
นักเรียนหลายคนสามารถสมัครสมาชิกได้ที่ละ 1 ครั้ง และการสมัครสมาชิกในแต่ละ 1 ครั้ง
สามารถมีนักเรียนสมัครได้หลายคน



ใบแจ้งชำระเงินหลายใบจะต้องทำการสมัครสมาชิก 1 ครั้ง และการสมัครสมาชิกใน 1 ครั้งสามารถมีใบ
แจ้งชำระเงินได้หลายใบ



ค่ายหลายค่ายมีการจัดการได้ 1 การจัดการ และการจัดการ 1 การจัดการสามารถมีค่ายได้หลายค่าย

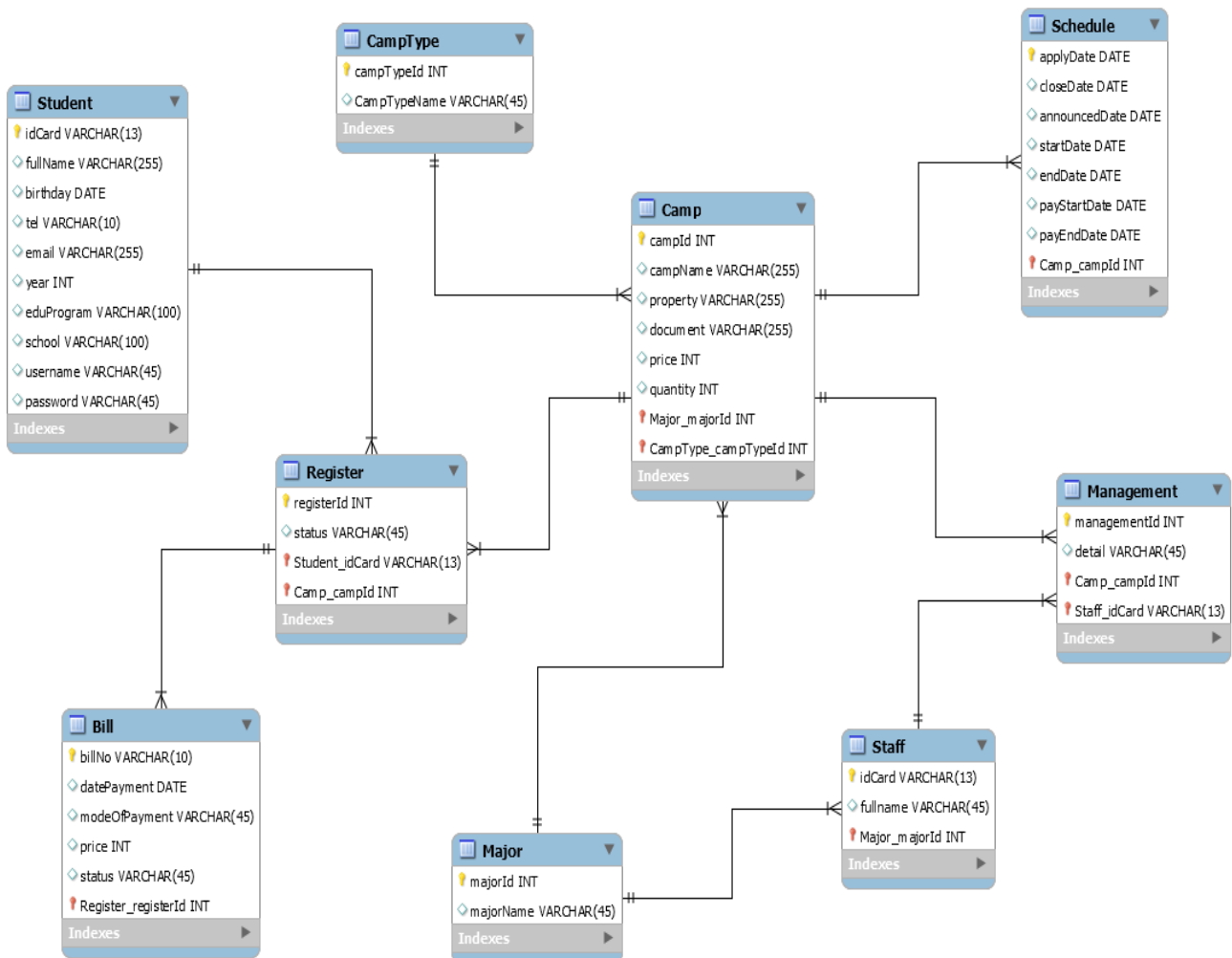


การจัดการ 1 การจัดการมีบุคลากรได้หลายคน และบุคลากรหลายคนมี 1 การจัดการ

บทที่ 3

การออกแบบฐานข้อมูล

3.1 โมเดลแบบ ER-Model (Entity Relationship Model)



3.1 ภาพแสดง ER-Model ระบบค่ายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

โมเดลแบบ ER-Model (Entity Relationship Model)

ในการวิเคราะห์ ER-Model (Entity Relationship Model) จะใช้พื้นฐานหลัก 3 ประการ

1. เอนติตี้ (Entity) คือ บุคคล สถานที่ วัตถุ และรวมถึงกลุ่มข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ
2. ความสัมพันธ์ (Relationships) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ (Entity)
3. แอททริบิวต์ (Attributes) คือ คุณสมบัติของเอนติตี้ (Entity)

ตารางที่ 3.2 เอนทิตีทั้งหมดของระบบ

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย
1	Student	นักเรียน
2	Register	สมัครค่าย
3	Camp	ค่าย
4	Schedule	กำหนดการ
5	CampType	ประเภทค่าย
6	Major	สาขาวิชา
7	Staff	ผู้ดูแลค่าย
8	Management	การจัดการค่าย
9	Bill	ใบเสร็จ

ตารางที่ 3.2.1 Student

ชื่อตาราง	Student			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
idCard	varchar(13)	PK	เลขประจำตัวประชาชน	1500728465126
fullName	varchar(255)		ชื่อ – นามสกุล	สมชัย วงดี
birthday	date		วันเดือนปีเกิด	15-04-1999
tel	varchar(10)		เบอร์โทรศัพท์	0872005432
email	varchar(255)		อีเมล	somchai@gmail.com
year	integer		ชั้นปี	6
eduProgram	varchar(100)		แผนการเรียน	วิทย์ – คณิต
school	varchar(100)		โรงเรียน	นาดาววิทยาลัย
username	varchar(45)		ชื่อผู้ใช้	Somchai.w
password	varchar(45)		รหัสผ่าน	somchaiw

ตารางที่ 3.2.2 Register

ชื่อตาราง	Register			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
registerId	integer	PK	รหัสการสมัคร	1001
idCard	varchar(13)	PK/FK	เลขบัตรประชาชน	1500728465126
campId	integer	PK/FK	รหัสแคมป์	1
status	varchar(45)		สถานะการคัดเลือก	ผ่าน

ตารางที่ 3.2.3 Camp

ชื่อตาราง	Camp			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
campId	integer	PK	รหัสแคมป์	1
campName	varchar(45)		ชื่อแคมป์	IT Camp
property	varchar(45)		คุณสมบัติ	ชั้น ม.6
document	varchar(45)		เอกสาร	ใบยินยอมจากผู้ปกครอง
price	integer		ราคา	800
quantity	integer		จำนวนที่รับ	40
campTypeId	integer	FK	รหัสประเภทแคมป์	1
majorId	integer	FK	รหัสสาขา	13

ตารางที่ 3.2.4 Schedule

ชื่อตาราง	Schedule			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
applyDate	DATE	PK	วันที่รับสมัคร	23-10-2017
closeDate	DATE		วันปิดรับสมัคร	10-12-2017
announcedDate	DATE		วันประกาศผล	11-12-2017
startDate	DATE		วันเริ่มเข้าค่าย	12-01-2018
endDate	DATE		วันสิ้นสุดค่าย	14-01-2018
payStartDate	DATE		วันเริ่มการชำระเงิน	11-12-2017
payEndDate	DATE		วันสิ้นสุดการชำระเงิน	18-12-2017
campId	integer	FK	รหัสค่าย	1

ตารางที่ 3.2.5 CampType

ชื่อตาราง	CampType			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
campTypeID	integer	PK	รหัสประเภทแคมป์	1
campTypeName	varchar(45)		ชื่อประเภทแคมป์	ค่ายสายวิทย์

ตารางที่ 3.2.6 Major

ชื่อตาราง	Major			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
majorId	integer	PK	รหัสสาขาวิชา	13
majorName	varchar(45)		ชื่อสาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 3.2.7 Staff

ชื่อตาราง	Staff			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
idCard	varchar(13)	PK	เลขประจำตัวบุคลากร	3421689103587
fullname	varchar(45)		ชื่อบุคลากร	ทรงธรรม วันดี
majorId	integer	FK	รหัสสาขาวิชา	13

ตารางที่ 3.2.8 Management

ชื่อตาราง	Management			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
managementId	integer	PK	รหัสการจัดการค่าย	1
detail	varchar(45)		รายละเอียดค่าย	ชื่อค่าย
campId	integer	PK/FK	รหัสค่าย	1
idCard	varchar(13)	PK/FK	เลขประจำตัวบุคลากร	3421689103587

ตารางที่ 3.2.9 Bill

ชื่อตาราง	Bill			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
billNo	varchar(10)	PK	เลขที่ใบเสร็จ	1502603101
datePayment	DATE		วันที่ชำระเงิน	14-12-2017
modeOfPayment	varchar(45)		วิธีการชำระเงิน	ธนาคาร
price	integer		ราคา	800
status	varchar(45)		สถานะการชำระเงิน	จ่ายแล้ว
registerId	integer	PK/FK	รหัสการสมัคร	1001

บทที่ 4 SQL

4.1 คำสั่ง SQL ในการสร้างตาราง

Create schema camp;

Use camp;

/*table 1*/

create table Student (

idCard varchar(13) not null,

fullName varchar(255) not null,

birthday date not null,

tel varchar(10) not null,

email varchar(255) not null,

years integer not null,

eduProgram varchar(100) not null,

school varchar(100) not null,

username varchar(45) not null,

passwords varchar(45) not null,

primary key(idCard)

);

/*table 2*/

create table CampType (

campTypeid integer ,

campTypeName varchar(45) not null,

primary key(campTypeid)

);

/*table 3*/

```
create table Major (  
    majorId integer ,  
    majorName varchar(45) not null,  
    primary key(majorId)  
);
```

/*table 4*/

```
create table Camp (  
    campId integer not null,  
    campName varchar(255) not null,  
    property varchar(255) not null,  
    document varchar(255) ,  
    price integer,  
    quantity integer not null,  
    applyDate date,  
    majorId integer not null,  
    campTypeId integer not null,  
    primary key(campId),  
    foreign key(majorId) references Major(majorId),  
    foreign key(campTypeId) references CampType(campTypeId)  
);
```

/*table 5*/

```
create table Staff (  
    idCard varchar(13) not null,  
    fullName varchar(45) not null,  
    majorId integer not null,  
    primary key(idCard),  
    foreign key(majorId) references Major(majorId) );
```

/*table 6*/

```
create table Register(  
    registerId integer not null,  
    statuses varchar(45),  
    idCard varchar(13),  
    campId integer,  
    primary key(registerId),  
    foreign key(idCard) references Student(idCard),  
    foreign key(campId) references Camp(campId)  
);
```

/*table 7*/

```
create table Schedules(  
    applyDate date not null,  
    closeDate date,  
    announcedDate date,  
    startDate date,  
    endDate date,  
    payStartDate date,  
    payEndDate date,  
    campId integer,  
    primary key(applyDate),  
    foreign key(campId) references Camp(campId)  
);
```


/*table 8*/

```
create table Management(
    managementId integer,
    detail varchar(45),
    campId integer,
    idCard varchar(13),
    primary key(managementId),
    foreign key(campId) references Camp(campId),
    foreign key(idCard) references Staff(idCard)
);
```

/*table 9*/

```
create table Bill(
    billNo varchar(10),
    datePayment date,
    modeOfPayment varchar(45),
    price integer,
    statuses varchar(45),
    registerId integer,
    primary key(billNo),
    foreign key(registerId) references Register(registerId)
);
```

4.2 คำสั่ง SQL ในการเพิ่มแก้ไขข้อมูล**ตาราง Student**

```
insert into Student values('1500703287416','กนกนิกา ยาธิตา','2000-01-01',
    '0932276418','kanoknipa@gmail.com',5,'วิทย์-คณิต','โรงเรียนจอมทอง',
    'kanoknipa','kanoknipa18');
```

```

update Student set fullName = 'กนกกร ชาติดา'
where idCard = '1500703287416';

delete from Student
where idCard = '1500703287416';

```

ตาราง CampType

```

insert into CampType values (1,'ค่ายคอมพิวเตอร์');
update CampType set campTypeName = 'ค่ายไอที'
where campTypeId = 1;
delete from CampType
where campTypeId = 7;

```

ตาราง Major

```

insert into Major values(1,'ส่งเสริมการเกษตร');
update Major set majorName = 'พืชผัก'
where majorId = 5;
delete from Major
where majorName = 'เกษตรเคมี';

```

ตาราง Camp

```

insert into Camp values(1,'ITCAMP MAEJO 2018','ค่ายกิจกรรมของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 –6 สายการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตฯ และ ศิลป์ –
คำนวณ',null,800,40,13,1);
update Camp set property = 'ค่ายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 –6 สายการเรียน
วิทยาศาสตร์-คณิตฯ และ ศิลป์ –คำนวณ'
delete from Camp
where campId = 12;

```

ตาราง Staff

```

insert into Staff values('1846277371325','จักรายุทธ กลิ่นจันทร์',5);
update Staff set majorId= 3
where idCard = '1846277371325';

```

```
delete from Staff
where idCard = '1846277371325';
```

ตาราง Register

```
insert into Register values (1001,'ผ่าน','1500703287416',1);
update Register set registerId = 2001
where registerId = 1001;
delete from Register
where registerId = 1001;
```

ตาราง Schedules

```
insert into Schedules values('2017-10-23','2017-12-10','2017-12-11','2018-01-12',
                             '2018-01-14','2017-12-11','2017-12-18',1);
update Schedules set closeDate ='2017-12-18'
where majorId = 1;
delete from Schedules
where major = 20;
```

ตาราง Management

```
insert into Management values(1,'insert',1,'1735037492642');
update Management set detail = 'delete'
where managementId = 1;
delete from Management
where managementId = 6;
```

ตาราง Bill

```
insert into Bill values ('1597364820','2017-12-11','ชำระเงินผ่านธนาคาร',800,'paid',1001);
update Bill set statuses = 'จ่ายแล้ว'
where billNo = '1597364820';
delete from Bill
where billNo = '1597364820';
```

บทที่ 5

การสร้างมุมมองผู้ใช้

1. แสดงรายชื่อค่าย และจำนวนนักเรียนที่สมัครในแต่ละค่าย เรียงลำดับจากจำนวนนักเรียน มากไปหาน้อย

```
select camp.campName,count(register.idCard) as quantity
from camp inner join register on camp.campId = register.campId
group by campName
order by quantity desc;
```

campName	quantity
▶ ITCAMP MAEJO 2018	39
ค่าย Youth Industrial Chem Camp นึก...	34
ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ครั้งที่ 16	29
ค่าย BIOTECH'S CAMP 18	26
ค่ายฟิสิกส์ประยุกต์	25
Summation Camp 15	22
ค่ายพัฒนาทักษะและเทคนิคปฏิบัติการ...	22
MATH Camp #5	22
Chem Camp #19	18

2. แสดงจำนวนนักเรียนของค่ายทั้งหมด แยกตามประเภทของค่าย

```
select camp.campName,count(register.registerId) as qty
from camp inner join register on camp.campId = register.campId
group by campTypeId;
```

campName	qty
ITCAMP MAEJO 2018	68
ค่าย BIOTECH'S CAMP 18	143
ค่ายยุวชนคนรัฐศาสตร์	14
Food Gear	14
ค่าย Acc-BA Summer Camp	17
▶ Summation Camp 15	44

3. แสดงรายชื่อนักเรียนที่ไม่เคยสมัครสมาชิก

```
select student.fullName
from student
where student.fullName not in (select register.registerId
from register inner join student on register.idCard = student.idCard);
```

	fullName
▶	ศิวนาถ มาลินนท์
	เวธณี จรุงกุล
	กันติชา รัตนรักษ์
	นงนุช พงศ์โชติ
	นพิน กิจศิริวัชรโชติ
	ธัญชนก วิโรจนพิมุกข์

4. แสดงรายชื่อค่าย และวันที่เริ่มต้นจัดค่าย เรียงลำดับจากวันที่เริ่มต้นจัดค่าย น้อยไปหามาก

```
select camp.campName,date(schedules.startDate) as startDate
from camp inner join schedules on camp.campId = schedules.campId
order by date(startDate);
```

	campName	startDate
▶	Food Gear	2017-06-02
	ค่ายเทคโนโลยีอาหาร	2017-06-20
	MATH Camp #5	2017-07-13
	ค่ายพัฒนาทักษะและเทคโนโลยีปฏิบัติการ...	2017-07-15
	Summation Camp 15	2017-08-25
	ค่าย Youth Industrial Chem Camp นัก...	2017-10-16

5. แสดงรายชื่อค่าย รหัสการจัดการ และรายชื่อบุคลากรที่รับผิดชอบค่ายตั้งแต่ 2 ค่ายขึ้นไป

```
select camp.campName,management.managementId,staff.fullName
from ((management inner join staff on management.idCard = staff.idCard)
inner join camp on camp.campId = management.campId)
having count(management.idCard)>2;
```

	campName	managementId	fullName
▶	ITCAMP MAEJO 2018	1	สุพจน์ บุญเรือง

6. แสดงรหัสสาขาที่มีบุคลากรชื่อ ศรุดา ทองหลอม สังกัดอยู่

```
select staff.majorId,staff.fullName
from staff
where staff.fullName = 'ศรุดา ทองหลอม';
```

	majorId	fullName
▶	14	ศรุดา ทองหลอม

7. แสดงรายชื่อนักเรียนที่มีการสมัครสมาชิกมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป

```
select student.fullName,count(register.idCard) as quantity
student inner join register on student.idCard = register.idCard
group by student.fullName
having quantity>2
order by student.fullName;
```

	fullName	quantity
	กชนิภา ศิลปการสกุล	3
	กนกนิภา ยาธิดา	3
	กฤษฎณ์ อนันต์ไพศาล	4
	กฤษฎณ์ เทพรัด	4
	กวินทร์ อภิรมย์ฤดี	4
	กัณดาภา วรโชติวาทีน	4
	จอน เทวพรหม	3
	จักรสันต์ วัชรโรทัย	3

8. แสดงชื่อนักเรียน ชั้น ม.5 ที่เรียนสายวิทย์-คณิตทั้งหมด

```
select student.fullName,student.school
from student
where years=5 and eduProgram = 'วิทย์-คณิต'
order by student.school;
```

	fullName	school
▶	กนกนิภา ยาธิดา	โรงเรียนจอมทอง
	กนก ธนาภรณ์รัตน์	โรงเรียนจอมทอง
	กชนิภา ศิลปการสกุล	โรงเรียนจอมทอง
	กชนุช ปรียากรโสภณ	โรงเรียนจอมทอง
	กานดา วรโชติธนัน	โรงเรียนจอมทอง
	กัณดาภา วรโชติวาทีน	โรงเรียนจอมทอง
	กาญจนา วรโชติโกคิน	โรงเรียนจอมทอง

9. แสดงรหัสค่าย จำนวนครั้งที่มีการสมัครค่าย แยกตามสาขา

```
select camp.campId,campName,count(register.registerId) as qty
from camp inner join register on camp.campId = register.campId
group by majorId
order by qty;
```

	campId	campName	qty
▶	12	ค่ายยุวชนคนรัฐศาสตร์	14
	11	Food Gear	14
	13	ค่าย Acc-BA Summer Camp	17
	10	ค่ายเทคโนโลยีอาหาร	18
	6	Summation Camp 15	22
	7	ค่ายพัฒนาศักยภาพและเทคนิคปฏิบัติการ...	22
	9	ค่ายพิสิทธ์ประยุกต์	25
	3	ค่าย BIOTECH'S CAMP 18	26

10. แสดงรายชื่อค่าย ราคา วันที่เริ่มชำระเงิน เรียงลำดับจากวันที่ชำระเงิน น้อยไปหามาก

```
select camp.campName,camp.price,date(schedules.payStartDate) as paymentDate
from camp inner join schedules on camp.campId = schedules.campId
order by date(paymentDate);
```

	campName	price	paymentDate
	Summation Camp 15	250	2017-08-25
	ค่าย Youth Industrial Chem Camp นัก...	500	2017-09-11
	Chem Camp #19	100	2017-11-17
	ITCAMP MAEJO 2018	800	2017-12-11
	ค่าย Acc-BA Summer Camp	0	2017-12-11
	ค่าย BIOTECH'S CAMP 18	700	2018-01-04
	ค่ายเทคโนโลยีอาหาร	500	2018-01-04
	ค่ายยุวชนคนรัฐศาสตร์	500	2018-01-05

11. แสดงจำนวนนักเรียน และรายชื่อนักเรียน ที่มีสถานะ = “ไม่ผ่าน”

```
select count(register.idCard) as student_qty,student.fullName
from register inner join student on register.idCard = student.idCard
where register.statuses = 'ไม่ผ่าน'
group by student.fullName;
```

	student_qty	fullName
▶	2	มีรินทร์ ศรีสุริยะกุล
	1	กษณัฐ ปรียากรโสภณ
	1	กนก ธนาภูวนัดต์
	1	กนกนิภา ยาศิลา
	3	กฤษฎณ์ อนันต์ไพศาล
	2	กฤษฎณ์ เทพรัตน์
	2	กวินทร์ อภิรมย์ฤดี
	4	กันดาภา วรโชติวัฒนา
	3	จอน เทวพรหม

12. แสดงจำนวนนักเรียน และรายชื่อนักเรียน ที่มีสถานะ = “ผ่าน”

```
select count(register.idCard) as student_qty, student.fullName
  register inner join student on register.idCard = student.idCard
where register.statuses = 'ผ่าน'
group by student.fullName;
```

	student_qty	fullName
▶	1	มีรินทร์ ศรีสุริยะกุล
	3	กชนิภา ศิลปการสกุล
	1	กชนุช ปรียากรโสภณ
	1	กนก ธนาภวนันต์
	2	กนกนิกา ยารัตนา
	1	กฤษฎณ์ อนันต์ไพศาล
	2	กฤษฎณ์ เทพรัตน์
	2	กวิณทร์ อภิรมย์ฤดี

13. แสดงรายชื่อค่ายทั้งหมด แยกตามสาขา เรียงลำดับตามรหัสสาขา น้อยไปหามาก

```
select camp.campName, camp.majorId
  from camp
group by camp.majorId
order by camp.majorId;
```

	campName	majorId
▶	Food Gear	6
	ค่ายเทคโนโลยีอาหาร	8
	ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ครั้งที่ 16	9
	ค่าย BIOTECH'S CAMP 18	10
	Summation Camp 15	12
	ITCAMP MAEJO 2018	13
	Chem Camp #19	14

14. แสดงรายชื่อค่ายทั้งหมด แยกตามประเภทค่าย เรียงลำดับตามรหัสประเภทค่าย น้อยไปมาก

```
select camp.campName, camptype.camptypeId
  from camp inner join camptype on camp.camptypeId = camptype.camptypeId
group by camptypeId;
```

	campName	camptypeId
▶	ITCAMP MAEJO 2018	1
	ค่าย BIOTECH'S CAMP 18	3
	ค่ายยุวชนคนรัฐศาสตร์	4
	Food Gear	5
	ค่าย Acc-BA Summer Camp	6
	Summation Camp 15	7

15. แสดงรหัสการสมัครค่ายและชื่อของนักเรียนที่เข้าค่ายฟรี

```
select register.registerId,student.fullName
from ((register inner join camp on register.campId = camp.campId)
      inner join student on register.idCard = student.idCard)
where camp.price = 0
order by register.registerId;
```

	registerId	fullName
▶	1002	กชนิภา ศิลปการสกุล
	1005	นันทน์ ตั้งธนากิจ
	1013	ณภัทร ชาลีนี
	1020	กชนิภา ศิลปการสกุล
	1025	เกศรา รัตนาศิริเพ็ชรา
	1033	กัญดาภา วรโชติวาทีน
	1038	เอรินทร์ เดชพรหม
	1047	นลิน ธีครสุนทร

16. แสดงเลขบัตรประชาชนของบุคลากร และชื่อบุคลากร ที่มีการเพิ่มข้อมูลค่าย

```
select staff.idCard,staff.fullName,management.managementId
from staff inner join management on staff.idCard = management.idCard
where management.detail = 'insert';
```

	idCard	fullName	managementId
▶	1047637573502	ชนวดี กริธาเวทย์	15
	1365730573942	ทวี สุวรรณ	8
	1658429665822	นิวัติ ข่างขอ	9
	1658429665822	นิวัติ ข่างขอ	24
	1735037492642	สุพจน์ บุญเรือง	1
	1735037492642	สุพจน์ บุญเรือง	4
	1736375846309	ฐิตารีย์ พรหมเศรษฐกร	21

17. แสดงรายชื่อค่าย และจำนวนค่ายที่จัดในเดือนมกราคม

```
select camp.campName,count(camp.campId) as camp_qty,
       date(schedules.startDate) as startDate
from camp inner join schedules on camp.campId = schedules.campId
where date(schedules.startDate) like '%-01-%'
group by camp.campName
order by camp.campId;
```

	campName	camp_qty	startDate
▶	ITCAMP MAEJO 2018	1	2018-01-12
	ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ครั้งที่ 16	1	2018-01-24
	ค่าย BIOTECH'S CAMP 18	1	2018-01-19
	ค่ายฟิสิกส์ประยุกต์	1	2018-01-24
	ค่ายเทคโนโลยีอาหาร	1	2018-01-19
	ค่ายยุวชนคนรัฐศาสตร์	1	2018-01-12
	ค่าย Acc-BA Summer Camp	1	2018-01-12

18. แสดงจำนวนใบเสร็จและจำนวนเงินรวมของแต่ละค่าย

```
select count(bill.billNo) as bill_qty,sum(bill.price) as sumprice,camp.campName
from ((register inner join bill on register.registerId = bill.registerId)
      inner join camp on register.campId = camp.campId)
group by camp.campId;
```

	bill_qty	sumprice	campName
▶	12	9600	ITCAMP MAEJO 2018
	8	8000	ค่ายยุวชนคอมพิวเตอร์ครั้งที่ 16
	11	7700	ค่าย BIOTECH'S CAMP 18
	12	6000	ค่าย Youth Industrial Chem Camp นัก...
	8	800	Chem Camp #19
	11	2750	Summation Camp 15
	13	26000	MATH Camp #5

19. แสดงรายชื่อค่าย และรายชื่อนักเรียนที่ขึ้นต้นด้วย อ. ที่สมัครค่าย ITCAMP MAEJO 2018

```
select camp.campName,student.fullName
from ((camp inner join register on camp.campId = register.campId)
      inner join student on register.idCard = student.idcard)
where student.fullName like 'อ%' and camp.campName = 'ITCAMP MAEJO 2018';
```

	campName	fullName
▶	ITCAMP MAEJO 2018	อุทัยภัทร ณรงค์ฤทธิ์
	ITCAMP MAEJO 2018	อนุภัทร ศิริสวัสดิ์
	ITCAMP MAEJO 2018	อาชา สุวรรณรัฐ
	ITCAMP MAEJO 2018	อชรา สุวรรณเทิด
	ITCAMP MAEJO 2018	อดิรัตน์ อภัยวงศ์

20. แสดงรายชื่อบุคลากร และรหัสการจัดการที่มีการเพิ่มข้อมูล

```
select staff.fullName,management.managementId
from staff inner join management on staff.idCard = management.idCard
where detail = 'insert';
```

	fullName	managementId
▶	ธันวดี กริษาเวทย์	15
	ทวี สุวรรณ	8
	นิวัติ ข่างซอ	9
	นิวัติ ข่างซอ	24
	สุพจน์ บุญเรือง	1
	สุพจน์ บุญเรือง	4
	ลิขิตารีย์ พรหมเศรษฐการ	21