

Written by Thapanapong Rukkanchanunt

SQL Aggregation

ปฏิบัติการวันนี้

- เราจะนำภาษา SQL ทั้งหมดที่ได้เรียนในคาบบรรยายมาใช้ เพื่อให้เห็นตัวอย่างจริง
- นักศึกษาสามารถเปิดสไลด์เก่าเพื่อดูประกอบการใช้งานได้
- ให้โหลดฐานข้อมูลจากปฏิบัติการครั้งที่แล้ว

COUNT Function

- ถ้าเราอยากนับจำนวนนักศึกษาที่เรียนวิชา Calculus 1

```
SELECT COUNT(student_id)
```

```
FROM take, courses
```

```
WHERE name = "Calculus 1"
```

```
AND take.course_id = courses.course_id;
```

GROUP BY Keyword

- ถ้าเราอยากนับจำนวนนักศึกษาที่เรียนวิชา Calculus 1 โดยแยกตามเทอม

```
SELECT term, COUNT(student_id)
```

```
FROM take, courses
```

```
WHERE name = "Calculus 1"
```

```
      AND take.course_id = courses.course_id
```

```
GROUP BY term;
```

GROUP BY Keyword

- ถ้าเราอยากนับจำนวนนักศึกษาที่เรียนวิชา Calculus 1 โดยแยกตามเกรด

```
SELECT grade, COUNT(student_id)
```

```
FROM take, courses
```

```
WHERE name = "Calculus 1"
```

```
        AND take.course_id = courses.course_id
```

```
GROUP BY grade;
```

SUM Function

- ถ้าเราอยากนับจำนวนหน่วยกิจที่เราลงเรียน

```
SELECT SUM(credits)
```

```
FROM take, courses
```

```
WHERE student_id = 1
```

```
    AND take.course_id = courses.course_id;
```

SUM + GROUP BY

- ถ้าเราอยากนับจำนวนหน่วยกิจที่เราลงเรียน โดยแยกตามเทอม

```
SELECT term, SUM(credits)
```

```
FROM take, courses
```

```
WHERE student_id = 1
```

```
        AND take.course_id = courses.course_id
```

```
GROUP BY term;
```

MAX Function

- ถ้าเราอยากทราบว่าวิชาไหนที่เราลงเรียนแล้วให้จำนวนหน่วยกิตมากที่สุด

```
SELECT name, MAX(credits)
```

```
FROM take, courses
```

```
WHERE student_id = 1
```

```
    AND take.course_id = courses.course_id;
```


MIN + GROUP BY

- ถ้าเราอยากทราบวิชาที่ได้เกรดต่ำที่สุดของนักศึกษาแต่ละคน

```
SELECT students.name, courses.name, MIN(grade)
FROM students, take, courses
WHERE take.student_id = students.student_id
      AND take.course_id = courses.course_id
GROUP BY students.name;
```

AVG + GROUP BY

- ถ้าอยากทราบว่าวิชา Biology ให้เกรดเฉลี่ยแก่นักศึกษาที่ลงเรียนเท่าไร โดยแยกตาม เทอม

```
SELECT term, AVG(grade)
```

```
FROM take, courses
```

```
WHERE name = "Biology"
```

```
AND take.course_id = courses.course_id
```

```
GROUP BY term;
```