

สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล

ความปลอดภัยของข้อมูล (security) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผู้ใช้ที่ไม่มีอำนาจในการเรียกใช้ข้อมูล นำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้ อันอาจเกิดผลเสียกับระบบฐานข้อมูลได้ ในระบบที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการควบคุมการเรียกใช้ข้อมูล การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล DBA จะกำหนด การให้สิทธิ (Authorization) แก่ผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลให้มีสิทธิในการใช้ข้อมูลแตกต่างกัน เช่น

- สิทธิในการอ่านข้อมูลหรือเรียกดูข้อมูล (read)
- สิทธิในการเพิ่มข้อมูล (insert)
- สิทธิในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (update)
- สิทธิในการลบข้อมูล (delete)
- สิทธิในการสร้างดัชนี (index)
- สิทธิในการสร้างตารางหรือวิว (resource)
- สิทธิในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล (alteration)
- สิทธิในการลบตารางหรือวิว (drop)

การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล และมอบอำนาจการเข้าถึงข้อมูลตลอดจนเรียกคืนอำนาจได้ DBA จะระบุ สิทธิผู้ใช้ในระบบด้วยภาษา SQL ได้ดังนี้

1. การให้รหัสแก่ผู้ใช้

เป็นการกำหนดรหัสผ่านให้แก่ผู้ใช้ โดยใช้คำสั่ง CREATE เช่น ถ้าต้องการสร้างสิทธิให้แก่ผู้ใช้ชื่อ Wichai ให้เข้าในฐานข้อมูลได้ในเบื้องต้นที่จะเข้าสู่ฐานข้อมูลได้จะต้องมีการยืนยันตัวบุคคลว่าเป็น Wichai จริง โดยระบบการจัดการฐานข้อมูลจะต้องทำการตรวจเช็คจรรยาบัตรที่กำหนดให้กับ Wichai DBA จะสร้างรหัสผ่านให้แก่ Wichai ด้วยภาษา SQL โดยในตัวอย่างนี้ Wichai จะมีรหัสผ่านว่า BENZ2000

```
CREATE Wichai IDENTIFIED BY BENZ2000
```

นอกจากการให้รหัสแก่ผู้ใช้ในการใช้ฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้จะถูกกำหนดโดย DBA ให้สามารถใช้งานฐานข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องได้เท่านั้น การกำหนดสิทธิแก่ผู้ใช้ให้สามารถใช้งานข้อมูล โดยกำหนดขอบเขตอำนาจการใช้อ้างอิง เราสามารถกำหนดสิทธิใดสิทธิหนึ่ง หรือบางสิทธิ หรือทุกสิทธิให้กับผู้ใช้งานได้

สิทธิการใช้งานจะมีกึ่งชนิดขึ้นอยู่กับเป้าหมายที่ต้องการกำหนดสิทธิ เช่นสิทธิการทำงานกับตารางข้อมูลอาจมีเพียงแค่อ่านและเขียนข้อมูล DBA จะทำการกำหนดสิทธิด้วยภาษา SQL คำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสิทธิกับผู้ใช้ได้แก่

การกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล ด้วยคำสั่ง GRANT และ การยกเลิกสิทธิการเข้าถึงข้อมูล ด้วยคำสั่ง REVOKE

2. การกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล

ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้ (USERS) ในระบบการจัดการฐานข้อมูลโดยภาษา SQL จะมีการกำหนดหรืออนุญาตให้มีสิทธิเปิดเข้าใช้ (LOGGING ON) ฐานข้อมูล การกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลเป็นคำสั่งที่ใช้กำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้แต่ละคนมีสิทธิกระทำการใดกับข้อมูล เช่น การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูลหรือการลบข้อมูลในตารางใดได้บ้างหรือการกำหนดให้มีสิทธิดูข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล ได้แก่ การเรียกค้นข้อมูลด้วยคำสั่ง (SELECT) การเพิ่มข้อมูลด้วยคำสั่ง (INSERT) การลบข้อมูลด้วยคำสั่ง (DELETE) หรือการปรับปรุง มลด้วยคำสั่ง (UPDATE) ซึ่งการกำหนดสิทธิเหล่านี้จะอยู่ในรูปแบบของคำสั่ง GRANT เป็นดังนี้

```
GRANT <SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE>ON <table name> TO <user name>;
```

GRANT คำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล

SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE สิทธิในการจัดการข้อมูล

table name ตารางหรือวิวที่ให้สิทธิในการจัดการข้อมูล

user name ผู้ใช้ที่ถูกให้สิทธิในการจัดการข้อมูล

2.1 การกำหนดสิทธิในการเรียกดูข้อมูล ถ้าต้องการให้ Wichai มีสิทธิเรียกดูข้อมูลในตาราง CUSTOMERSTAB คำสั่งการกำหนดสิทธิเข้าถึงข้อมูลในภาษา SQL จะเป็นดังนี้

```
GRANT SELECT ON CUSTOMERSTAB TO Wichai;
```

ผลของคำสั่งนี้ Wichai จะสามารถเข้าถึงข้อมูลในตาราง CUSTOMERSTAB ได้โดยสามารถใช้คำสั่งเรียกค้นข้อมูล(SELECT) ได้เท่านั้นแต่ไม่สามารถใช้คำสั่งอื่น ๆ ได้

2.2 การกำหนดสิทธิในการเพิ่มข้อมูล ถ้าต้องการให้ Thidarat มีสิทธิเพิ่มเติมข้อมูลในตาราง SALESTAB คำสั่งการกำหนดสิทธิเข้าถึงข้อมูลก็จะเป็นดังนี้

```
GRANT INSERT ON SALESTAB TO Thidarat;
```

ผลของคำสั่งนี้ Thidarat สามารถเข้าถึงข้อมูลในตาราง SALESTAB ได้โดยสามารถใช้คำสั่งเพิ่มเติมข้อมูล (INSERT) ได้เท่านั้นแต่ไม่สามารถใช้คำสั่งอื่น ๆ ได้

2.3 การกำหนดสิทธิในการแก้ไขข้อมูล

ถ้าต้องการให้ Thidarat มีสิทธิในการแก้ไขข้อมูล(UPDATE)ในตาราง SALESTAB คำสั่งการกำหนดสิทธิเข้าถึงข้อมูลก็จะเป็นดังนี้

```
GRANT UPDATE ON SALESTAB TO Thidarat;
```

ผลของคำสั่งนี้ Thidarat สามารถเข้าถึงข้อมูลในตาราง SALESTAB ได้โดยสามารถใช้คำสั่งปรับปรุงข้อมูล (UPDATE) ได้เท่านั้นแต่ไม่สามารถใช้คำสั่งอื่น ๆ ได้

2.4 การกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลหลายคำสั่งของผู้ใช้เป็นกลุ่ม ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลเป็นกลุ่มได้ ดังนี้

ถ้าต้องการให้ Wichai สามารถเรียกดูข้อมูล และเพิ่มข้อมูลได้ในตาราง ORDERSTAB คำสั่งที่ใช้ดังนี้

```
GRANT SELECT, INSERT ON ORDERSTAB TO Wichai;
```

ผลของคำสั่งจะทำให้ Wichai สามารถใช้คำสั่ง SELECT และคำสั่ง INSERT ในตาราง Order ได้

ถ้าต้องการให้ทั้ง Wichai และ Thidarat สามารถใช้คำสั่ง SELECT และ INSERT ได้ จะต้องใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลดังนี้

```
GRANT SELECT, INSERT ON ORDERSTAB TO Wichai, Thidarat;
```

2.5การกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลโดยสามารถเข้าถึงข้อมูลบางส่วน เราสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลเป็นคอลัมน์ได้

ถ้าต้องการ Thidarat มีสิทธิเปลี่ยนค่าในคอลัมน์ SALECOM ในตาราง SALESTAB ได้เพียงคอลัมน์เดียว จะใช้คำสั่ง

```
GRANT UPDATE (SALECOM) ON SALESTAB TO Thidarat;
```

ผลของคำสั่งจะทำให้ Thidarat สามารถปรับปรุงข้อมูล(UPDATE) ในคอลัมน์ SALECOMในตาราง พนักงานขาย(SALESTAB) ได้เพียงคอลัมน์เดียว

ถ้าต้องการให้ Thidarat มีสิทธิเข้าถึงข้อมูลได้มากกว่า 1 คอลัมน์ โดยสามารถปรับปรุงข้อมูลในคอลัมน์ ADDRESS และ SALECOM ในตาราง SALESTAB ได้

GRANT UPDATE (ADDRESS,SALECOM) ON SALESTAB TO Thidarat;

ผลของคำสั่งจะทำให้ Thidarat ปรับปรุงข้อมูล(UPDATE)ในคอลัมน์ ADDRESS และ SALECOM ในตาราง พนักงานขาย(SALESTAB) ได้เพียงคอลัมน์เดียว

2.6 การให้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลทั้งหมด ในการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลทั้งหมดในภาษา SQL สามารถใช้คำสั่งใน 2 ลักษณะ ดังนี้

-การใช้ ALL PRIVILEGES (หรือ ALL เท่านั้น) ในคำสั่ง GRANT

ถ้าต้องการให้ Nattapol สามารถทำคำสั่งใด ๆ ในตาราง CUSTOMERSTAB ได้

GRANT ALL PRIVILEGES ON CUSTOMERSTAB TO Nattapol;

หรือ

GRANT ALL ON CUSTOMERSTAB TO Nattapol;

-การใช้ PUBLIC ในคำสั่ง GRANT เป็นการให้สิทธิในการเรียกดูข้อมูลแก่ผู้ใช้ทุกคน โดยจะใช้ PUBLIC ร่วมกับ คำสั่ง SELECT ควบคู่ไปกับคำสั่ง GRANT เช่น

ถ้าต้องการให้ผู้ใช้คนไหนก็ได้เข้าไปดูตารางคำสั่งซึ่งจะใช้คำสั่งดังนี้

GRANT SELECT ON ORDERSTAB TO PUBLIC ;

การใช้คำสั่ง GRANT ในรูปของการให้สิทธิแก่ผู้ใช้ทั้งหมดในการแก้ไขปรับปรุงตารางข้อมูลได้จะเป็นอันตรายต่อข้อมูลมาก จึงควรระมัดระวังในการใช้คำสั่ง GRANT กับ PUBLIC ให้มาก

2.7 การอนุญาตให้คนอื่นให้สิทธิการเข้าถึงตารางแทนเจ้าของตาราง ในบางครั้งผู้สร้างตารางอาจต้องการให้ผู้ใช้คนอื่นสามารถให้สิทธิต่าง ๆ ในตารางได้โดยใช้ GRANT SELECT ร่วมกับอนุประโยค WITH GRANT OPTION

ถ้า Thidarat ซึ่งเป็นเจ้าของตาราง CUSTOMERSTAB ต้องการให้ Wichai มีสิทธิอนุญาตให้ผู้ใช้คนอื่น ๆ มาใช้ตารางของตนจะใช้คำสั่งดังนี้

GRANT SELECT ON CUSTOMERSTAB TO Wichai WITH GRANT OPTION;

ผลของคำสั่งนี้จะทำให้ Wichai มีสิทธิในการเลือกให้สิทธิ (SELECT) แก่บุคคลที่สามได้ที่

3.การยกเลิกสิทธิการเข้าถึงข้อมูล

คำสั่งการยกเลิกสิทธิการเข้าถึงข้อมูลเป็นคำสั่งการยกเลิกสิทธิใดๆแก่ผู้ใช้ตามที่ได้ใช้กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลไว้ คำสั่งการยกเลิกสิทธิการเข้าถึงข้อมูลมีรูปแบบคือ

```
REVOKE <SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE>ON <table name> FROM <user name>;
```

REVOKE เป็นคำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการยกเลิกสิทธิการเข้าถึงข้อมูล

SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE สิทธิในการจัดการข้อมูล

table name ตารางหรือวิวที่ให้สิทธิในการจัดการข้อมูล

user name ผู้ใช้ที่ถูกให้สิทธิในการจัดการข้อมูล

3.1 การยกเลิกสิทธิในการเรียกดูข้อมูล

3.2 การยกเลิกสิทธิในการแก้ไขและลบข้อมูล

ถ้าต้องการยกเลิกสิทธิในการแก้ไขข้อมูลในตารางพนักงานขาย(SALESTAB) ของ Thidarat คำสั่งการยกเลิกสิทธิเข้าถึงข้อมูลดังนี้

```
REVOKE UPDATE ON SALESTAB TO Thidarat;
```

ผลจากคำสั่งนี้ Thidarat จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลในตารางพนักงานขาย(SALESTAB) ได้

ถ้าต้องการยกเลิกสิทธิในการเพิ่มเติมข้อมูลในตารางคำสั่งซื้อ(ORDERSTAB)ของ Thidarat จะใช้คำสั่งดังนี้

```
REVOKE INSERT ON ORDERSTAB FROM Wichai;
```

ผลจากคำสั่งนี้ Wichai จะไม่สามารถเพิ่มเติมข้อมูลในตารางคำสั่งซื้อ(ORDERSTAB) ได้ถ้าต้องการยกเลิกสิทธิในการเพิ่มเติมข้อมูลและการลบข้อมูลในตารางลูกค้า(CUSTOMERSTAB) ของ Wichai และ Nattapol จะใช้คำสั่งดังนี้

```
REVOKE INSERT,DELETE ON CUSTOMERSTAB FROM Wichai,Nattapol;
```

ผลจากคำสั่งนี้ Wichai และ Nattapol จะไม่สามารถเพิ่มเติมข้อมูลหรือลบข้อมูลในตาราง ลูกค้า (CUSTOMERSTAB) ได้

ที่มา <http://www.srisangworn.go.th/home/databaselearnx/ms2t2-11.htm>