



សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ
ROYAL UNIVERSITY OF PHNOM PENH

COURSE: DATABASE SYSTEMS I

MR. CHENDA SOVISAL

មេរៀនទី៣៖

Structured Query Language (SQL)

Data Manipulation Language (DML)

What is DML?

DML (Data Manipulation Language) មាននាទី

- + បន្ថែម Record ថ្មីចូលក្នុងតារាង
- + កែប្រែតំលៃរបស់ Field ឬ Column ដែលបីតនៅក្នុងតារាង
- + លុប Record(s) មួយឬច្រើនដែលបីតនៅក្នុងតារាង ហើយ
- + ទាញយកតំលៃឬ Record(s) មួយឬច្រើនដែលបីតនៅក្នុង

តារាងមួយឬច្រើន។

What is DML?

DML (Data Manipulation Language) មាននាទី:

- + បន្ថែម Record ថ្មីចូលក្នុងតារាង
- + កែប្រែតម្លៃរបស់ Field ឬ Column ដែលប្រើនៅក្នុងតារាង
- + លុប Record(s) មួយឬច្រើនដែលប្រើនៅក្នុងតារាង ហើយ
- + ទាញយកតម្លៃឬ Record(s) មួយឬច្រើនដែលប្រើនៅក្នុងតារាងមួយឬច្រើន។

What is DML?

DML មាននាទីដំណើរការទិន្នន័យទៅតាម Statement នីមួយៗរបស់វា៖

- **INSERT INTO** Statement មាននាទីបន្ថែម Record ថ្មីមួយផ្ទុកក្នុង Table កំណត់មួយ។
- **UPDATE** Statement មាននាទីកែប្រែតំលៃរបស់ Field ឬ Column មួយឬច្រើនស្ថិតក្នុង Table កំណត់មួយ។
- **DELETE** Statement មាននាទីលុប Record មួយឬច្រើនដែលស្ថិតក្នុង Table កំណត់មួយ។
- **SELECT** Statement មាននាទីសំរាប់កំណត់យក Field ឬ Column មួយឬច្រើន ហើយនិង ទាញយក Records មកបង្ហាញ ទៅតាមលក្ខខណ្ឌដែលយើងបានកំណត់។

Agenda

- I. ការបញ្ចូលទិន្នន័យ INSERT INTO ក្នុង Table
- II. ការកែប្រែទិន្នន័យ UPDATE ក្នុង Table
- III. ការលុបទិន្នន័យ DELETE ក្នុង Table
- IV. ការទាយចេញទិន្នន័យ SELECT ពី Table
 - 1. Predicate
 - 2. Join Table Expression
 - 3. Condition Expression
 - 4. Aggregate Function
 - 5. Sub-Query
 - 6. Union
- V. ការចម្លងពី Table មួយទៅផ្ទុកក្នុង Table មួយទៀត
- VI. ការលុប Record(s) ចេញពី Tables ដែលមានទំនាក់ទំនងគ្នា



ការបញ្ចូលទិន្នន័យ

INSERT INTO

I. ការបញ្ចូលទិន្នន័យ INSERT INTO

យើងអាចបញ្ចូលទិន្នន័យក្នុង Table មួយបានដោយប្រើ SQL Statement ដែលមាន keyword មួយគឺ “INSERT INTO”។

អនុវត្តតាម Syntax ដូចខាងក្រោម៖

```
INSERT INTO TableName VALUES ( Value1, ..., ValueN );
```

ឬ

```
INSERT INTO TableName( FieldName1, ..., FieldNameN )  
VALUES ( Value1, ..., ValueN );
```

I. ការបញ្ចូលទិន្នន័យ INSERT INTO (Cont.)

ចំពោះ Field មានប្រភេទទិន្នន័យជា Text នោះយើងត្រូវដាក់សញ្ញា **Single quote (')** នៅសងខាងតំលៃដែលត្រូវផ្ទុកក្នុង Field នោះ។

Example: **INSERT INTO** student **VAULES** ('sokha', 'male', '092159753',
'1991/11/27');

Note: ចំណែកឯ Field មានប្រភេទទិន្នន័យជា Date/Time នោះយើងត្រូវដាក់សញ្ញា **#** នៅសងខាងតំលៃដែលត្រូវផ្ទុកក្នុង Field នេះចំពោះ Microsoft Access ក្រៅពីនេះយើងត្រូវដាក់ **Single quote (')** នៅសងខាងតំលៃដែលត្រូវផ្ទុកក្នុង Field នោះ។

Example: **INSERT INTO** student **VAULES** ('sokha', 'male', '092159753', #11/27/1991#);

I. ការបញ្ចូលទិន្នន័យ INSERT INTO (Cont.)

Example: តាមរយៈ Table teacher

TeaID(int), TeaName (varchar (200)), TeaGender (varchar (20)), TeaPhone
(varchar(20)), TeaPosition (varchar(200), TeaSalary money, HireDate date)

យើងអាចចំណងព័ត៌មានរបស់សិស្សម្នាក់គឺ 1, Keo Tola, Male, 012847273, Teacher
Assistant, 150, 2009-01-25 ទៅផ្ទុកក្នុង Field តាមលំដាប់ក្នុងតារាង student ដោយប្រើ

SQL Statement ដូចខាងក្រោម៖

```
INSERT INTO teacher VALUES ( 1, 'Keo Tola', 'Male', '012847273', 'Teacher  
Assistant', '150', '2009/01/25' );
```

ការកែប្រែទិន្នន័យ

UPDATE

II. ការកែប្រែទិន្នន័យ UPDATE

យើងអាចកែប្រែទិន្នន័យក្នុង Table មួយបានដោយប្រើ SQL Statement ដែលមាន keyword មួយគឺ “UPDATE” ។

អនុវត្តតាម Syntax ដូចខាងក្រោម៖

```
UPDATE TableName
```

```
SET FieldName2 = NewValue, ..., FieldNameN = NewValue
```

```
WHERE Condition;
```

ដោយ NewValue អាចជា ចំនួនបើ ឬក៏និរន្តរ៍គណនា រវាង Fields ។

II. ការកែប្រែទិន្នន័យ UPDATE (Cont.)

Example: តាមរយៈ Table teacher

TeaID(int), TeaName (varchar (200)), TeaGender (varchar (20)), TeaPhone
(varchar(20)), TeaPosition (varchar(200), TeaSalary money, HireDate date)

យើងអាចសរសេរ SQL Statement តាមគោលបំណងនីមួយៗដូចខាងក្រោម៖

ក. កែប្រែតួនាទីអោយក្លាយទៅជា Teacher Assistant ដោយកំណត់ប្រាក់ខែស្មើនឹង 300
ចំពោះបុគ្គលិកមានលេខសំគាល់ (StaffID) ស្មើនឹង 2 ចាប់ពីថ្ងៃនេះតទៅ។

UPDATE teacher SET TeaPosition = 'Teacher', TeaSalary = 300, HireDate =
GETDATE() WHERE TeaID = 2;

II. ការកែប្រែទិន្នន័យ UPDATE (Cont.)

២. តំលើងប្រាក់ខែ ១០% ទៅលើប្រាក់ខែចាស់ចំពោះបុគ្គលិកទាំងឡាយដែលមានតួនាទីជា Teacher។

```
UPDATE teacher SET TeaSalary = TeaSalary + TeaSalary * 0.1
```

```
WHERE TeaPosition = 'Teacher';
```

ការលុបទិន្នន័យ

DELETE

III. ការលុបទិន្នន័យ DELETE

យើងអាចលុបទិន្នន័យក្នុង Table មួយបានដោយប្រើ SQL Statement ដែលមាន keyword មួយគឺ “DELETE”។

អនុវត្តតាម Syntax ដូចខាងក្រោម៖

Syntax 1: លុប Records ទាំងអស់ចេញពី Table

```
DELETE FROM TableName;
```

Syntax 2: លុប Record ចេញពី Table ទៅតាមតំលៃរបស់ ID

```
DELETE FROM TableName WHERE IDField = Value;
```

III. ការលុបទិន្នន័យ DELETE (Cont.)

Example: តាមរយៈ Table teacher

TeaID(int), TeaName (varchar (200)), TeaGender (varchar (20)), TeaPhone
(varchar(20)), TeaPosition (varchar(200), TeaSalary money, HireDate date)

យើងអាចសរសេរ SQL Statement តាមគោលបំណងនីមួយៗដូចខាងក្រោម៖

ក. លុប Records ទាំងអស់ចេញពីតារាង teacher

`DELETE FROM teacher;`

ខ. លុបព័ត៌មានរបស់បុគ្គលិកដែលមានលេខសំគាល់ទី១០ ចេញពីតារាង teacher

`DELETE FROM teacher WHERE TeaID = 10;`

The End of Chapter III- Part I

Thank you ^^