

Лаборатори 4

Даалгавар: Бичлэгтэй ажиллах

- Лавлах хүснэгтүүдэд бүх бичлэгийг оруулсан байх (Бодит утгууд оруулна)
- Үндсэн бүртгэлийн хүснэгтүүдэд 30-аас дээш бичлэг оруулсан байх (Бодит утгууд оруулна)
- Constraint тодорхойлсон багануудын утгыг засварлаж, устгаж турших
- ON DELETE, ON UPDATE тохиргоог шаардлагатай гадаад түлхүүрүүд дээрээ нэмж тодорхойлох
- DELETE, TRUNCATE командыг туршиж ялгааг батлах
- Бичлэг засах үйлдлийг турших

Шалгуулах хугацаа: ҮН долоо хоног

Онолын хэсэг

ON DELETE, ON UPDATE тохиргоо

Гадаад түлхүүрээр холбоотой хүснэгтүүдийн эх хүснэгт дэх бичлэгийг устгах, засах үед охин хүснэгтэнд ямар үйлдэл гүйцэтгэгдэхийг тодорхойлно.

Бичигдэх хэлбэр:

ON UPDATE { NO ACTION | CASCADE | SET NULL | SET DEFAULT }

NO ACTION

Эх хүснэгтээс бичлэг устгахыг зөвшөөрөхгүй.

CASCADE

Эх хүснэгт дэх бичлэгийг засахад охин хүснэгт дэх харгалзах бичлэг мөн адил өөрчлөгдөнө.

SET NULL

Эх хүснэгт дэх бичлэгийг засахад охин хүснэгт дэх харгалзах бичлэг NULL болж өөрчлөгдөнө. Энэ тохиргоог ашиглахын тулд гадаад түлхүүр багана нь NULL утга зөвшөөрдөг байх ёстой.

SET DEFAULT

Эх хүснэгт дэх бичлэгийг засахад охин хүснэгт дэх харгалзах бичлэг default утгатай болж өөрчлөгдөнө. Энэ тохиргоог ашиглахын тулд гадаад түлхүүр баганад DEFAULT хязгаарлалыг тодорхойлсон байх хэрэгтэй. Хэрэв багана нь хоосон утга зөвшөөрдөг бөгөөд DEFAULT утга тодорхойлогдоогүй байвал NULL нь default утга болно.

ON DELETE { NO ACTION | CASCADE | SET NULL | SET DEFAULT }

Cascade: эх хүснэгтээс бичлэг устгагдахад охин хүснэгтээс мөн адил устгагдана.

SQL синтакс :

```
CREATE TABLE table_name (  
    Col1 datatype NOT NULL PRIMARY KEY,
```

```
Col2 datatype FOREIGN KEY
REFERENCES table_name2 (colx)
ON DELETE CASCADE
) ;
```

Эх хүснэгтийн бичлэгийг засварлахад охин хүснэгт дэх бичлэг засварлагдана:

```
CREATE TABLE table_name (
Col1 datatype NOT NULL PRIMARY KEY,
Col2 datatype FOREIGN KEY
REFERENCES table_name2 (colx)
ON UPDATE CASCADE
) ;
```

Өмнө үүсгэсэн гадаад түлхүүрийн тохиргоог өөрчлөх бол эхлээд гадаад түлхүүр хязгаарлалыг устгаад дахин нэмнэ.

```
ALTER TABLE table_name
DROP CONSTRAINT FK_const ;
```

```
ALTER TABLE table_name
WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT FK_const
FOREIGN KEY (col2) REFERENCES table_name2 (colx)
ON DELETE CASCADE ;
```

WITH NOCHECK нь өмнө оруулсан утгуудыг шалгахгүйгээр нэмэхийг илэрхийлнэ.

Хязгаарлалаа идэвхижүүлэх бол:

```
ALTER TABLE table_name
CHECK CONSTRAINT FK_const ;
```

Бичлэг засварлах

Жишээ: Өгөгдсөн нөхцөлийг хангасан бичлэгүүдийг засварлах

per_id	per_first_name	per_last_name	per_dob
1	first1	last1	NULL
2	first2	last2	1980-01-01

2 дахь хүний овгийг өөрчилъе:

```
UPDATE person
SET per_last_name = N'last_name2'
WHERE per_id = '2';
```

Үр дүн:

per_id	per_first_name	per_last_name	per_dob
1	first1	last1	NULL
2	first2	last_name2	1980-01-01

Жишээ: Хэд хэдэн бичлэгийн утгыг зэрэг өөрчлөх

per_id	per_first_name	per_last_name	per_dob	per_cm	per_size
1	first1	last1	NULL	165	BIG
2	first2	last2	1980-01-01	165	BIG
3	first3	last3	NULL	164	NULL

UPDATE person

SET per_cm = 153, per_size = 'Small'
WHERE per_id = 3;

Үр дүн:

per_id	per_first_name	per_last_name	per_dob	per_cm	per_size
1	first1	last1	NULL	165	BIG
2	first2	last2	1980-01-01	165	BIG
3	first3	last3	NULL	153	Small

SET хэсэгт баганын утгыг тооцоолсон утгаар тодорхойлж болно. Тооцооллын үр дүнд зөвхөн нэг утга буцдаг байх ёстой.

Жишээ: Сүүлийн 30 хоногийн борлуулалтын нийт дүнг олж Last30Days баганад олгох

UPDATE OrderSummary

SET Last30Days =

(SELECT SUM(OrdDet.UnitPrice * OrdDet.Quantity)
FROM OrderDetails AS OrdDet
JOIN Orders AS Ord
ON (OrdDet.OrderID=Ord.OrderID AND Ord.OrderDate >
DATEADD (dd,-30,GETDATE()))
)

Жишээ: Өгөгдсөн код бүхий оюутны насыг тооцоолж Age баганад олгох

UPDATE Student

SET Age = DATEDIFF(yy,Birthday,GETDATE())
WHERE StudentID = 'B170920202';

Жишээ: 2000 – 2010 онд төрсөн оюутнуудын боловсролын түвшинг Default утгатай болгож засах

UPDATE Student

SET EduLevel = DEFAULT
WHERE Birthday >= 2000 AND Birthday <= 2010;

Бичлэг устгах

Жишээ: Нөхцөл зааж устгах

per_id	per_first_name	per_last_name	per_dob	per_cm	per_size
1	first1	last1	NULL	165	BIG
2	first2	last2	1980-01-01	165	BIG
3	first3	last3	NULL	153	Small

DELETE from person where per_id=3;

Үр дүн:

per_id	per_first_name	per_last_name	per_dob	per_cm	per_size
1	first1	last1	NULL	165	BIG
2	first2	last2	1980-01-01	165	BIG

Жишээ: Нийлмэл нөхцөл зааж устгах

DELETE from person where per_first_name LIKE N'f%' OR per_cm>150;

Жишээ: DueDate < '20020701' нөхцөлийг хангах эхний 10 бичлэгийг устгах

DELETE TOP (10)

FROM Purchasing.PurchaseOrderDetail

WHERE DueDate < '20020701';

Person хүснэгтийн бүх бичлэгийг устгах:

DELETE from person;

Эсвэл:

TRUNCATE table person;

.....

Нэмэлт

Огноонуудын ялгаврыг олох

DATEDIFF (**datepart** , эхлэх огноо , дуусах огноо)

Жишээ: Өнөөдрийн огноогоос Төрсөн огноог хасч насыг олох

SELECT Age = DATEDIFF(yy,Birthday,GETDATE())

Огнооны ялгаврыг буцаах нэгж

<i>Datepart</i>	<i>Abbreviations</i>
жил	yy, yyyy
улирал	qq, q
сар	mm, m
dayofyear	dy, y
Өдөр	dd, d
Долоо хоног	wk, ww
цаг	hh

минут	mi, n
секунд	ss, s
милисекунд	ms
маикросекунд	mcs
наносекунд	ns

Огноог нэмэх

DATEADD (datepart , тоо , огноо)

Жишээ: Авсан огноо дээр 2 өдрийг нэмж Буцаах огноог олж байна.

```
SELECT ҮйлчилгээнийДугаар  
        ,АвсанОгноо  
        ,DATEADD(day,2,АвсанОгноо) AS БуцаахОгноо  
FROM Үйлчилгээ;
```