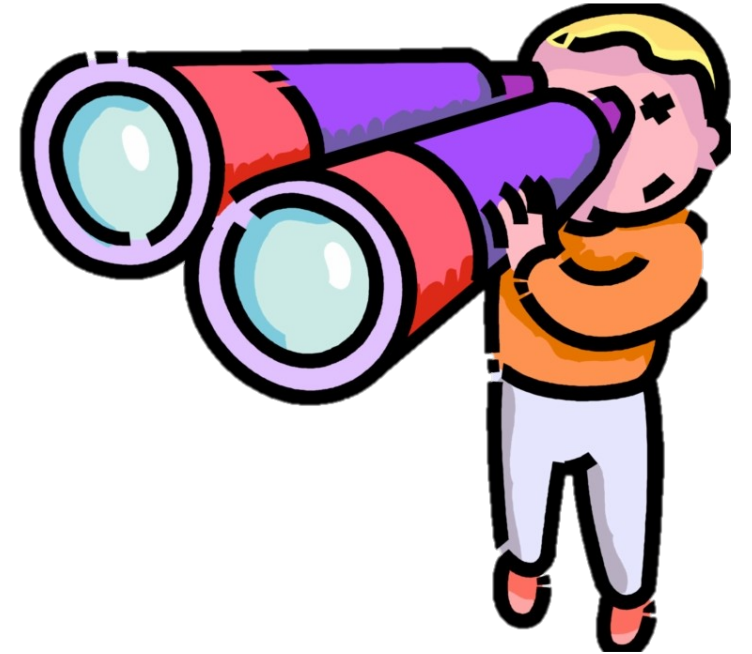


# Views



[wim.bertels@ucll.be](mailto:wim.bertels@ucll.be)

Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0  
Unported Licentie

# Views

- **CREATE VIEW**

- View: tabel die zichtbaar is voor gebruiker maar geen opslagruimte inneemt.
- Je kan conceptueel een view beschouwen als zijnde een virtuele tabel, dewelke wordt opgebouwd als die opgevraagd wordt.
- Een view wordt gemaakt op basis van een query.

```
CREATE VIEW leeftijden (spelersnr, leeftijd) AS  
    SELECT spelersnr, age(geb_datum)  
    FROM spelers;
```

```
CREATE VIEW leeftijden AS  
    SELECT spelersnr, age(geb_datum) AS leeftijd  
    FROM spelers;
```


# Nut?

- Vereenvoudigen van routinematige instructies
- Reorganiseren van tabellen
- Stapsgewijs opzetten van SELECT-instructies
- Beveiligen van gegevens

# Views

1. Inleiding
2. Creëren van views
3. Kolomnamen van views
4. Muteren van views, WITH CHECK OPTION
5. Verwijderen van views
6. Beperkingen bij muteren
7. Verwerken van instructies op views
8. Toepassingen van views

# 1. Inleiding

- Basistabellen  $\neq$  afgeleiden tabellen (views)
- View:
  - Bevat geen fysieke rijen 
  - Voorschrift of formule om gegevens uit basistabellen in een 'virtuele' tabel te steken.

## 2. Creëren van views

- CREATE VIEW: creëert een view

Vb.    CREATE VIEW wspelers AS  
      SELECT spelersnr, plaats  
      FROM spelers  
      WHERE plaats IS NOT NULL;

- Views: raadplegen en muteren  
      Synoniemen en commentaar



# 3. Kolomnamen van views

- SELECT definieert de kolomnamen
- Maar expliciete definitie is ook mogelijk:  
Vb. `CREATE VIEW leuvenaars (snr, naam, geboorte) AS  
SELECT spelerssnr, naam, geb_datum  
FROM spelers  
WHERE plaats = 'Leuven';`
- Expliciete definitie is verplicht als kolom bestaat uit een functie of berekening.



```
CREATE VIEW leeftijden (spelersnr, leeftijd) AS  
    SELECT spelersnr, age(geb_datum)  
    FROM spelers;
```

```
CREATE VIEW leeftijden AS  
    SELECT spelersnr, age(geb_datum) AS leeftijd  
    FROM spelers;
```

Tijd voor een micropauze

# 4. WITH CHECK OPTION

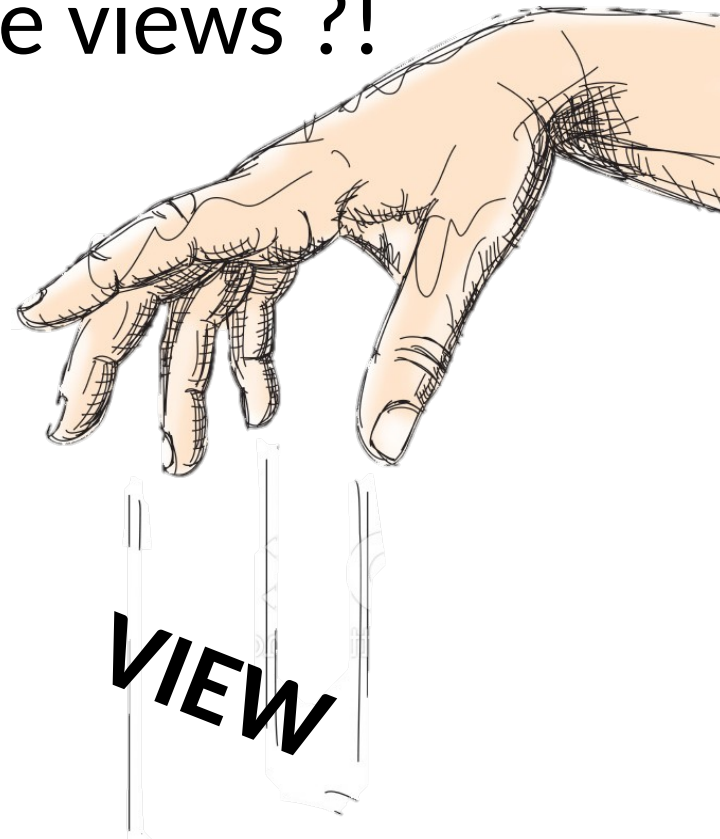
- Muteren van views -> muteren van tabellen
- WITH CHECK OPTION controleert:
  - UPDATE: aangepaste rijen behoren nog tot view
  - INSERT: nieuwe rij behoort tot view
  - DELETE: verwijderde rij behoort tot view

```
CREATE VIEW stok_oud AS
  SELECT *
  FROM spelers
  WHERE geb_datum < '1980-01-01'
WITH CHECK OPTION;
```

# 5. Verwijderen van views

- DROP VIEW: verwijdert view en alle hierop gedefinieerde views ?!

RESTRICT vs CASCADE



# 6. Beperkingen bij muteren

Mogelijke mutaties op views:

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE

# 6. Beperkingen bij muteren

- Maar mutatie mag alleen als:
  - View moet (in)direct gebaseerd zijn op één of meerdere basistabellen
  - SELECT mag slechts één tabel bevatten
  - SELECT mag geen WITH, DISTINCT, GROUP BY, HAVING, FETCH .., of OFFSET bevatten
  - SELECT mag geen SET-operatoren bevatten
  - SELECT mag geen aggregatiefunctie (of *vensterfuncties*) bevatten
  - UPDATE: virtuele kolom mag niet gewijzigd worden
  - INSERT: in SELECT moeten alle NOT NULL-kolommen staan

# 7. Verwerken van instructies op views

- Extra stap waarin de viewformule wordt opgenomen

```
SELECT spelersnr  
FROM spelers  
WHERE plaats = 'Leuven'  
      AND spelersnr IN (  
          SELECT spelersnr  
          FROM boetes  
      );
```

```
CREATE VIEW durespelers AS  
    SELECT spelersnr  
    FROM boetes  
    GROUP BY spelersnr;
```

```
SELECT spelersnr  
FROM spelers  
INNER JOIN durespelers  
    USING (spelersnr)  
WHERE plaats = 'Leuven';
```

# 8. Toepassingen van views

Vereenvoudigen van routinematige instructies

- > Instructies die vaak gebruikt worden

Reorganisatie van tabellen

- > Bij aanpassingen blijven de <<oude>> programma's bestaan

Stapsgewijs opzetten van SELECT-instructies

- > Bij complexe queries stukken << voorprogrammeren >>

Specificeren van integriteitsregels

- > WITH CHECK OPTION: toegestane waarden controleren

Gegevensbeveiliging

- > Beveiliging van delen van tabellen

Wim Bertels (CC)BY-SA-NC

## References:

- \* Slides Databanken, H. Martens
- \* SQL Leerboek, R. Van der lans