Relációs adatelemzés

# Felülről lefelé történő elemzés

## Leképezett sémák

FELHASZNÁLÓ(felhasználó id, név, email, jelszó, admin)  
VIDEÓ(videó id, cím, leírás, elérési útvonal)  
KATEGÓRIA(kategória id, cím)  
CÍMKE(címke id, cím)  
KOMMENT(komment id, szöveg)  
FELTÖLTŐJE(*felhasználó id*, *videó id*, feltöltés ideje)  
ÍRÓJA(*felhasználó id*, *komment id*, kiírás ideje)  
KEDVENCE(*felhasználó id*, *videó id*)  
KATEGÓRIÁJA(*videó id*, *kategória id*)  
CÍMKÉJE(*videó id*, *címke id*)  
EREDETE(*komment id*, *videó id*)

## Kulcsok

FELHASZNÁLÓ: {felhasználó id}, {email, jelszó}  
VIDEÓ: {videó id}, {elérési útvonal}  
KATEGÓRIA: {kategória id}  
CÍMKE: {címke id}  
KOMMENT: {komment id}  
FELTÖLTŐJE: {felhasználó id, videó id}  
ÍRÓJA: {felhasználó id, komment id}  
KEDVENCE: {felhasználó id, videó id}  
KATEGÓRIÁJA: {videó id, kategória id}  
CÍMKÉJE: {videó id, címke id}  
EREDETE: {komment id, videó id}

## Normalizálás

1NF: Mindegyik sémára teljesül, mert a leképezés után nem maradtak összetett vagy többértékű attribútumok.  
2NF: A VIDEÓ, KATEGÓRIA, CÍMKE és KOMMENT leképezett sémákra triviálisan teljesül, mert minden kulcsuk egyelemű. A KEDVENCE, KATEGÓRIÁJA, CÍMKÉJE és EREDETE sémákban is triviálisan teljesül, mert azokban nincs másodlagos attribútum. A FELHASZNÁLÓ sémában a felhasználó id-től teljesen függ minden más attribútum, ezért erre is teljesül. A FELTÖLTŐJE és az ÍRÓJA sémákban a kulcstól teljesen függ az egyetlen másodlagos attribútum, a kulcs bármely elemét elhagyva ez már nem igaz, ezért ezekre is teljesül.  
3NF: Mindegyik leképezett sémára teljesül, mert mindegyik másodlagos attribútum közvetlenül függ a kulcstól, nincs tranzitív függés.

# Alulról felfelé történő elemzés:

Kiindulási séma:  
KOMMENT(felhasználó id, név, email, jelszó, admin, kedvenc videók id-je, feltöltő id, videó id, videó cím, videó leírása, videó elérési útvonala, videó kategóriája, videó címkéi, komment id, komment szövege, komment kiírási ideje)

## Függések

{felhasználó id} → {név, email, jelszó, admin, kedvenc videók id-je}  
{videó id} → {feltöltő id, videó cím, videó leírása, videó kategóriája, videó címkéi, videó elérési útvonala}  
{komment id} → {felhasználó id, név, email, jelszó, admin, kedvenc videók id-je, feltöltő id, videó id, videó cím, videó leírása, videó elérési útvonala, videó kategóriája, videó címkéi, komment szövege, komment kiírási ideje}

## Kulcsok

{komment id}

## Normalizálás

1NF

KOMMENT (felhasználó id, név, email, jelszó, admin, feltöltő id, videó id, videó cím, videó leírása, videó elérési útvonala, videó kategóriája, komment id, komment szövege, komment kiírási ideje)  
KEDVENCE(*komment id*, kedvenc videó id)  
CÍMKÉJE(*komment id*, címke)

A sémák 1NF-ben vannak, mert minden elemük atomi.

2NF

A KOMMENT séma 2NF-ben van, mert egy attribútumból áll a kulcsa.  
A KEDVENCE és a CÍMKÉJE sémák 2NF-ben vannak, mert nincs bennük másodlagos attribútum.

3NF

KOMMENT(komment id, *felhasználó id*, *videó id*, komment szövege, komment kiírási ideje)  
FELHASZNÁLÓ(felhasználó id, név, email, jelszó, admin)  
VIDEÓ(videó id, videó cím, videó leírása, videó elérési útvonala, videó kategóriája, *feltöltő id*)  
KEDVENCE(*felhasználó id*, *videó id*)  
CÍMKÉJE(*videó id*, címke)

A sémák 3NF-ben vannak, mert nincs bennük tranzitív függés.