

# VideoFlow

# Adatbázis- és alkalmazástervezési dokumentáció

## 2. mérőföldkő

oldal neve: VideoFlow projekt témája: Videómegosztó oldal

csapattagok: Bartos Csaba, Fekete Anna Márta, Gálity Marina

kurzus neve: Adatbázis alapú rendszerek gyakorlat

kurzuskód: IB152L-5 gyakorlat időpontja: szerda

14:00-16:00 szemeszter: 4.

### **Specifikáció:**

A projekt célja egy modern, felhasználóbarát videómegosztó platform létrehozása, amely lehetőséget biztosít a felhasználók számára videók feltöltésére, megtekintésére, hozzászólások írására, valamint egyéb interaktív funkciók használatára. A rendszernek biztonságosnak, gyorsnak és skálázhatónak kell lennie.

### **Részletes feladatléírás:**

A videómegosztó platform következő főbb funkciókkal fog rendelkezni:

- Felhasználók regisztrálása és bejelentkeztetése [K]  
A felhasználók regisztrálhatnak és bejelentkezhetnek a platformra, hitelesítéssel (pl. felhasználónév és jelszó).
- Videók feltöltése, cím hozzáfűzése [K]  
A felhasználók videókat tölthetnek fel, és címet adhatnak neki
- Kategóriákba sorolás [K]  
A videók kategóriákba sorolása a könnyebb kereshetőség érdekében (pl. műfaj, téma).

- Feltöltő felhasználó eltávolítása a videóhoz (T) [K]  
A videóhoz hozzá kell rendelni a feltöltő felhasználót, aki felelős a tartalomért.
- Felhasználók hozzászólása a videókhoz, hozzászólások listázása [K] A  
felhasználók hozzászólhatnak a videókhoz, és a hozzászólások listázásra kerülnek.
- Legnézettebb és legújabb videók bemutatása kategóriánként [K] A  
legnézettebb és legújabb videók kategóriánként jelennek meg.
- Legaktívabb tagok hozzászólások és feltöltések tekintetében A  
legaktívabb felhasználók rangsorolása hozzászólások és videófeltöltések alapján.
- Videók ajánlása a felhasználóknak  
Személyre szabott videóajánlások a felhasználó korábbi aktivitása alapján.
- A nézett videókhoz hasonló videók kigyűjtése (pl. kulcsszavak  
egyeztésekor)  
Hasonló videók ajánlása a nézett tartalom alapján.
- Az aktuális videó feltöltőjének egyéb videói  
Az aktuális videó feltöltőjének többi videója is ajánlásra kerül.
- Egy adott előadótól vagy stílusból az összes videó kigyűjtése egy  
lejátszási listába  
Az adott előadó vagy stílus összes videója lejátszási listába rendezhető.
- Felhasználók, akik még szeretik az adott videót (kedvencek és lejátszási  
listák alapján)  
Azok a felhasználók, akik szintén kedvelik vagy lejátszási listára tették a videót, ajánlásra kerülnek.
- Legkedveltebb kategóriák listázása nézettség alapján  
A legnépszerűbb kategóriák listája a videók nézettsége alapján.

### **Követelménykatalógus:**

1. Felhasználók regisztrálása és bejelentkeztetése [K]
2. Videók feltöltése, cím hozzáfűzése [K]
3. Kategóriákba sorolás [K]
4. Feltöltő felhasználó eltávolítása a videóhoz (T) [K]
5. Felhasználók hozzászólása a videókhoz, hozzászólások listázása [K]
6. Legnézettebb és legújabb videók bemutatása kategóriánként [K]
7. Legaktívabb tagok hozzászólások és feltöltések tekintetében

8. Videók ajánlása a felhasználóknak (T\* - bejelentkezéskor)
9. A nézett videókhoz hasonló videók kigyűjtése (pl. kulcsszavak egyezésekor)
10. Az aktuális videó feltöltőjének egyéb videói
11. Egy adott előadótól vagy stílusból az összes videó kigyűjtése egy lejátszási listába
12. Felhasználók, akik még szeretik az adott videót (kedvencek és lejátszási listák alapján)
13. Legkedveltebb kategóriák listázása nézettség alapján

## **Feladatmegosztás:**












### **Mérföldkőre vonatkozó feladatmegosztás:**

Bartos Csaba

Kötelező tartalmi elemek:

Fekete Anna Márta

Gáality Marina

- Dokumentáció:
  -  Specifikáció, követelménykatalógus
  -  A csapaton belül a munka felosztása
  -  Logikai és fizikai adatfolyam-diagramok
  -  Egyedmodell
  -  Egyed-kapcsolat diagram
  -  Egyed-kapcsolat diagram leképezése relációsémákká
  -  Funkcionális függőségek, normalizálás 3NF-ig
  -  legalább az egyik kötelező:
    - Egyed-esemény mátrix
    - Szerep-funkció mátrix
    - Funkciómeghatározás
  -  Futtatáshoz szükséges szoftverkörnyezet
-  képernyőtervek
-  menütervek

### Adatbázist létrehozó szkript (kötelező) – értékelés: 0–9 pont

- Oracle DDL és DML utasítások: tábladefiníciók és adatrekordok egyetlen fájlként (pl. Oracle adatbázisból exportálva), ami közvetlenül importálható Oracle adatbázisba
- legyen konzisztens az aktualizált dokumentációval
- legalább 7 összefüggő (külső kulcsokkal összekapcsolt) tábla
- a táblák feleljenek meg a normalizált relációsémáknak
- legyenek beállítva kulcsok (PRIMARY KEY és UNIQUE) és a külső kulcsok
- legyenek meghatározva az ON DELETE feltételek
- táblánként 5-5 rekordot tartalmazzon a szkript, hogy ki lehessen próbálni az egyes funkciókat
- *a kötelező táblákon felül táblánként 0–1 pont szerezhető (legfeljebb 12 tábláig) a végső bemutatásig*
  - *ha a továbbiakban elvárt, adatbázisban tárolt elemek már itt szerepelnek, az azokra adható pont is megszerezhető*

### **Szoftverkörnyezet:**

#### Adatbázis:

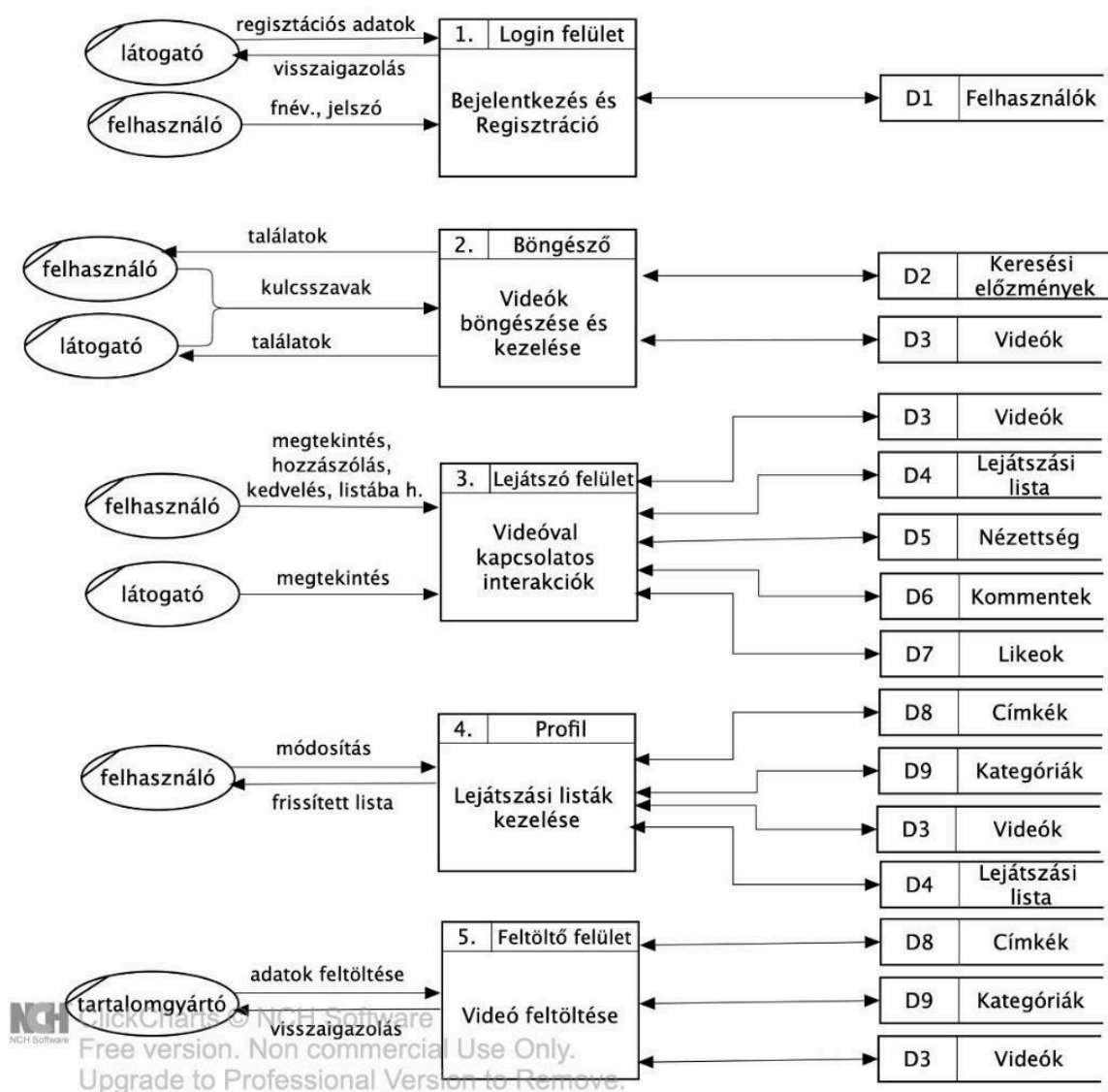
- Oracle Database

#### Webfejlesztési környezet:

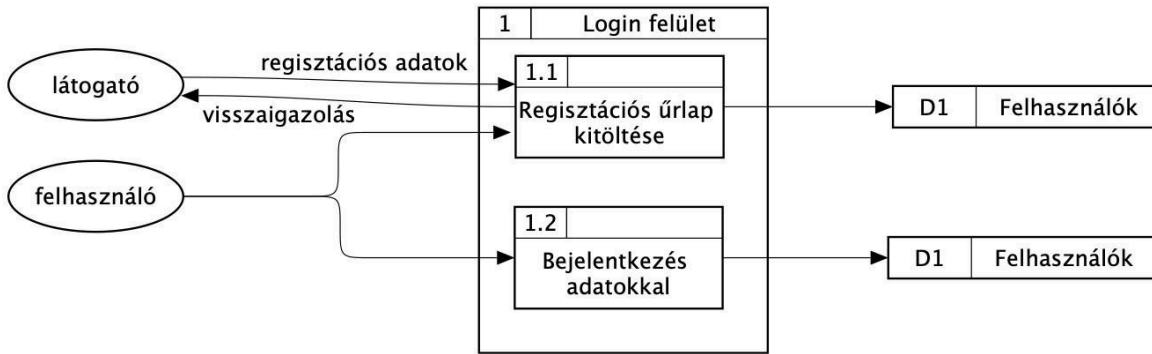
- Java + Spring boot: Backend fejlesztéshez, az adatbázis eléréséhez.
- Apache Tomcat: webszerver
- CSS: Frontend dizájnhoz a weboldal stílusának kialakításához.

- HTML, JavaScript: Frontend fejlesztéshez.

## 1. szintű fizikai AFD

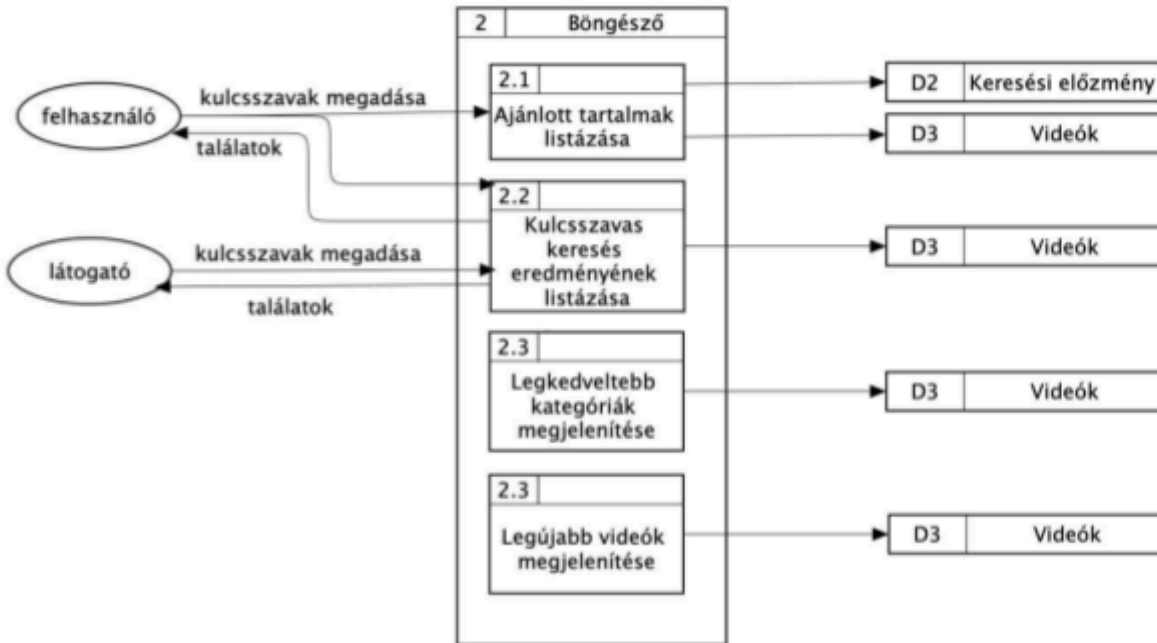


- Bejelentkezés és Regisztráció



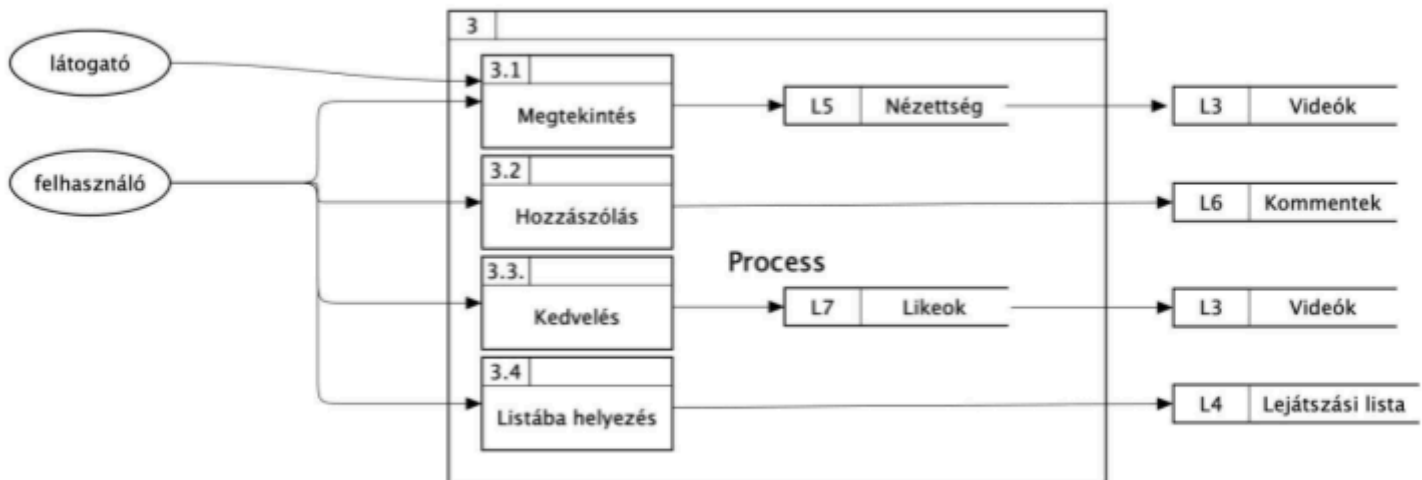
2. szintű fizikai AFD,  
1. folyamat

- Videók böngészése és keresése



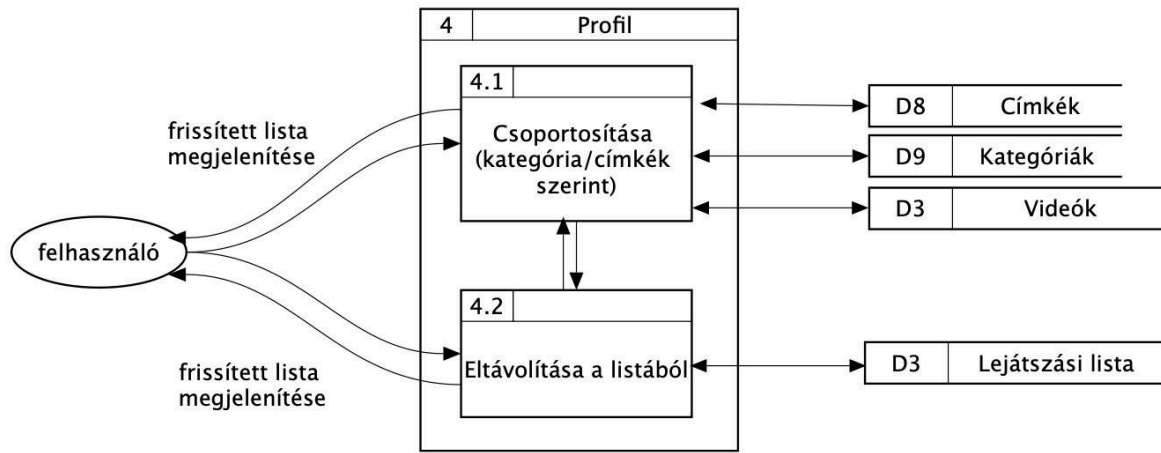
2. szintű fizikai AFD,  
2. folyamat

- Videóval kapcsolatos interakciók



2. szintű fizikai AFD,  
3. folyamat

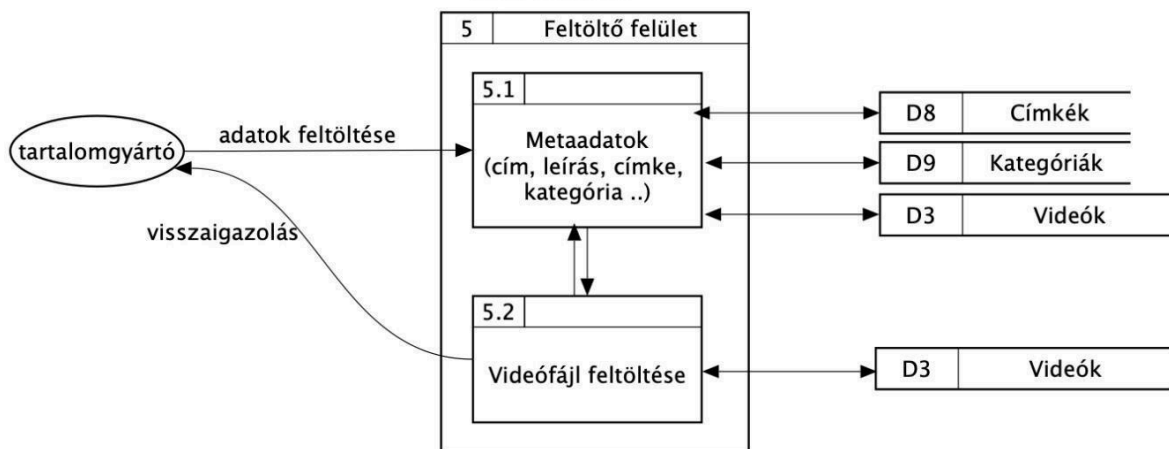
- Lejátszási listák kezelése



2. szintű fizikai AFD,  
4. folyamat

**NCH** ClickCharts © NCH Software  
Free version. Non commercial Use Only.  
Upgrade to Professional Version to Remove.

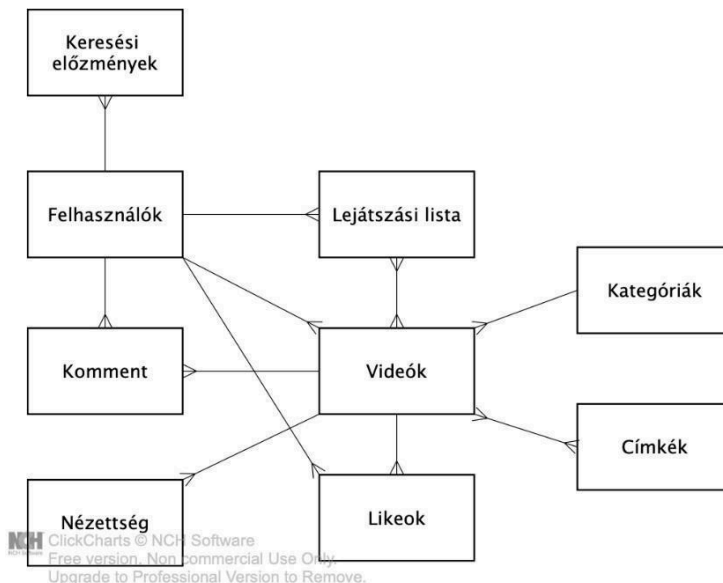
- Videó feltöltése



2. szintű fizikai AFD,  
5. folyamat

**NCH** ClickCharts © NCH Software  
Free version. Non commercial Use Only.  
Upgrade to Professional Version to Remove.

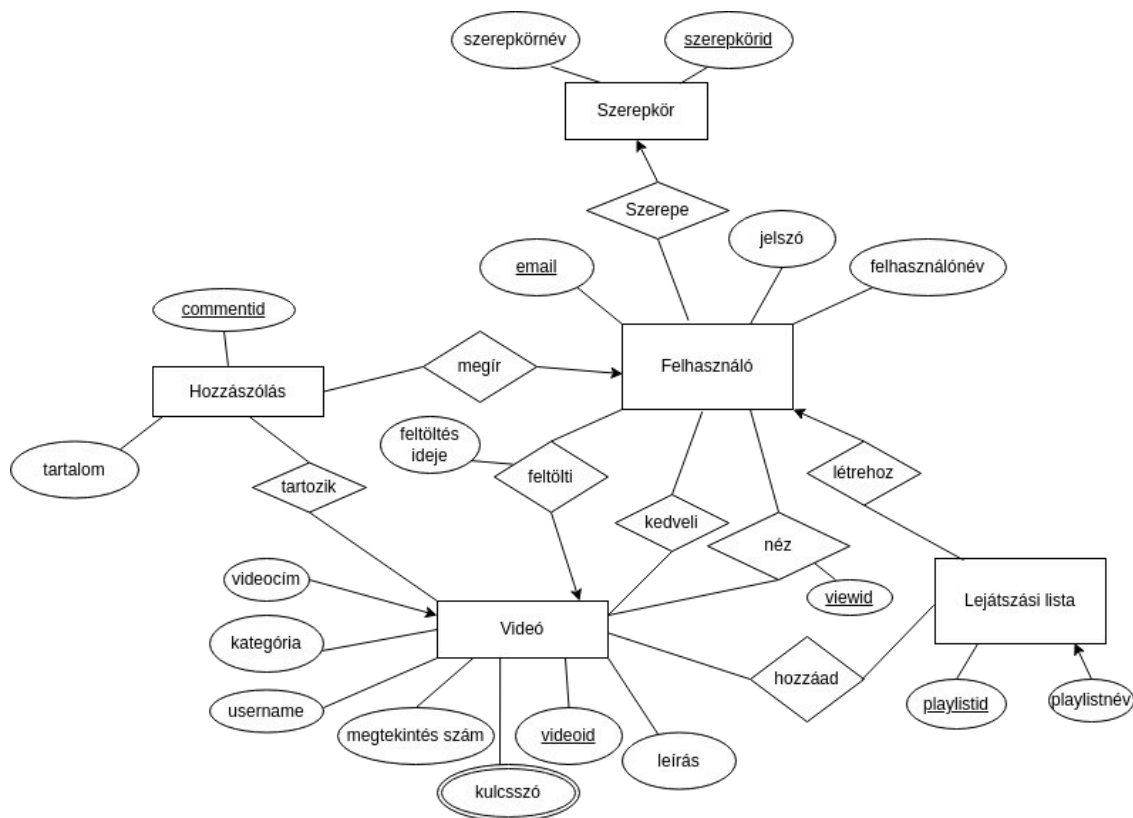
**Egyedmodell:**



**NCH** ClickCharts © NCH Software  
Free version. Non commercial Use Only.  
Upgrade to Professional Version to Remove.

**Egyed-kapcsolat diagramm:**





## Egyed-kapcsolat diagram leképezése relációs adatbázissémákká

FELHASZNÁLÓ(email, felhasználonev, jelszo, szerepkör\_id)

VIDEÓ(video\_id, videocím, kategória, megtekintés szám, kulcsszó, leírás, username)

HOZZÁSZÓLÁS(comment\_id, video\_id, FELHASZNALO.email, tartalom)

LEJÁTSZÁSI\_LISTA(playlist\_id, FELHASZNALO.email, playlistnév)

FELTÖLTI(video\_id, FELHASZNALO.email, feltöltés ideje)

KEDVELI(FELHASZNALO.email, video\_id)

NÉZ(view\_id, FELHASZNALO.email, video\_id)

MEGÍR(FELHASZNALO.email, comment\_id)

TARTOZIK(comment\_id, video\_id)

LÉTREHOZ(FELHASZNALO.email, playlist\_id)

HOZZÁAD(video\_id, playlist\_id)

SZEREPKÖR(szerepkör\_id, szerepkörnév)

SZEREPE(email, szerepkör\_id)

## Funkcionális függőségek

**Kulcs (FELHASZNÁLÓ):** {email} → {felhasználonev, jelszo, szerepkör\_id}

{email, felhasználónév} → {jelszo, szerepkör\_id}

{email, jelszo} → {felhasználónév, szerepkorid}

**Kulcs (VIDEÓ):** {videoid} → {cím, kategória, megtekintés szám, kulcsszó, leírás, username}

{videoid, cím} → {kategória, megtekintés szám, kulcsszó, leírás, username}

{videoid, kategória} → {cím, megtekintés szám, kulcsszó, leírás, username}

{videoid, megtekintés szám} → {cím, kategória, kulcsszó, leírás, username}

{videoid, kulcsszó} → {cím, kategória, megtekintés szám, leírás, username}

{videoid, leírás} → {cím, kategória, megtekintés szám, kulcsszó, username}

{videoid, cím, kategória} → {megtekintés szám, kulcsszó, leírás, username}

{videoid, cím, megtekintés szám} → {kategória, kulcsszó, leírás, username}

{videoid, cím, kulcsszó} → {kategória, megtekintés szám, leírás, username}

{videoid, cím, leírás} → {kategória, megtekintés szám, kulcsszó, username}

**Kulcs (HOZZÁSZÓLÁS):** {commentid} → {videoid, email}

{commentid, videoid} → {email}

{commentid, email} → {videoid}

**Kulcs (LEJÁTSZÁSI LISTA):** {playlistid} → {email, playlistnév}

{playlistid, email} → {playlistnév}

{playlistid, playlistnév} → {email}

**Kulcs (FELTÖLTI):** {videoid} → {feltöltő\_email, feltöltés ideje}

{videoid, feltöltő\_email} → {feltöltés ideje}

{videoid, feltöltés ideje} → {feltöltő\_email}

**Kulcs (NÉZ):** {viewid} → {email, videoid}

{viewid, email} → {videoid}

{viewid, videoid} → {email}

**Kulcs (KEDVELI):** {likeid} → {email, videoid}

{likeid, email} → {videoid}

{likeid, videoid} → {email}

**Kulcs (KEDVELI):** {szerepkorid} → {szerepkornev}

**Kulcs (SZEREPE):** {email} → {szerepkorid}

### Alulról felfelé történő elemzés (funkcionális függőségek alapján)

{email} → {felhasznalonev, jelszo, szerepkorid}

{videoid} → {cím, kategória, megtekintés\_száma, kulcsszó, leírás, username, email}

{commentid} → {videoid, email}

{playlistid} → {email, playlistnév}

{videoid} → {feltöltő\_email, feltöltés ideje}

{viewid} → {email, videoid}

{likeid} → {email, videoid}

{szerepkorid} → {szerepkornev}

{email} → {szerepkorid}

### Normalizálás

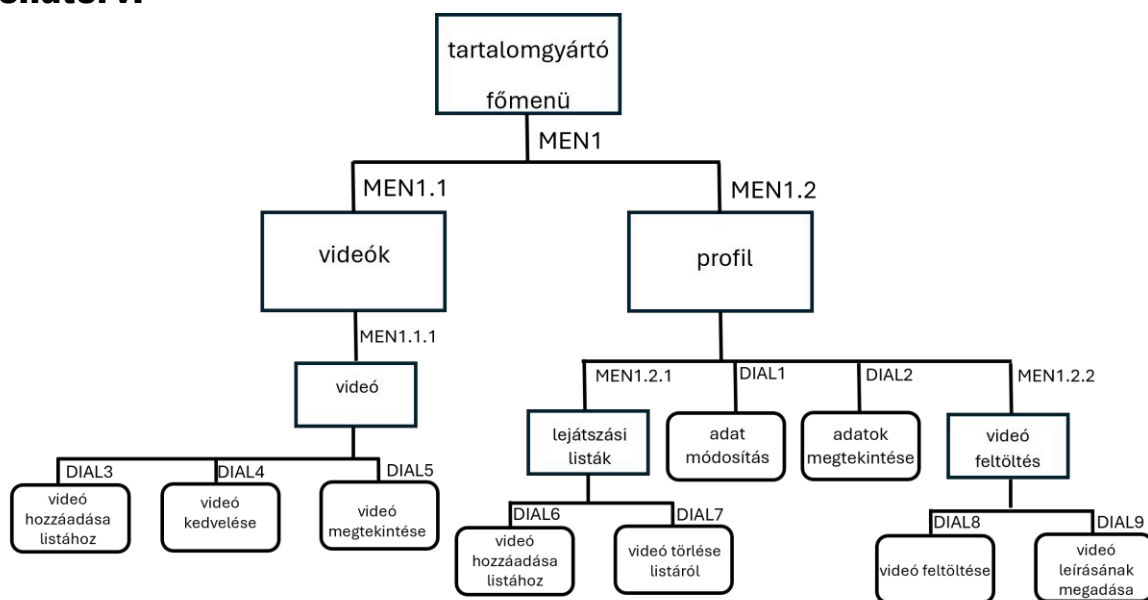
2NF: Mindegyik megfelel, ugyanis a másodlagos attribútumok teljesen függenek a kulcstól

3NF: Megfelel, nincs tranzitív függőség és az összes attribútum közvetlenül függ a kulcstól

Szerep-funkció mátrix	Bejelentkezés	Regisztrációs Űrlap kitöltése	Videók böngészése és keresése	Videó megtekintése	videóhoz Hozzászólás	kedvelés Videó	helyezése Videó listába	Lejátszási listák kezelése	Videó feltöltése
Látogató		X	X	X					
Felhasználó	X		X	X	X	X	X	X	
Tartalomgyártó	X		X	X	X	X	X	X	X

<b>Egyedeselemén y mátrix</b> L=létrehozás O=olvasás M=módosítás T=törlés	Bejelentkezés	Regisztrációs űrlap kitöltése	Videók böngészése és keresése	Videó megtekintése	videóhoz Hozzájárulás	Videó kedvelés	helyezése Videó listába	Lejátszási listák kezelése	Videó feltöltése
Keresési előzmények			L	M					
Felhasználók	O	L							
Kommentek					L				
Nézettség				L					
Lejátszási lista							M	MT	
Videók				O	O	O			L
Like-ok						L			
Kategória									OL
Címke									L

## Menüterv:



## egyenlő elosztás

### 3. mérőföldkő: adatfelvitel

- megjegyzés: csak a helyesen működő funkciók értékelhetők (amennyiben egy funkció akár back-end, akár front-end hiánya vagy hibája miatt nem látja el a feladatát, az adott funkció nem értékelhető!)
- A dokumentáció szerinti aktualizálása, hogy konzisztens legyen az adatbázissal (kötelező)
  - nem jár érte pont, de hiánya esetén a mérőföldkő nem értékelhető
- Regisztrációs űrlap vagy adminisztrátori felhasználófelviteli űrlap (kötelező) – értékelés: 0–3 pont
  - felhasználónév és/vagy e-mail cím bekérése
  - jelszó bekérése kétszer, egyezés ellenőrzése
  - jelszó titkosítása
  - SQL-befecskendezések megakadályozása
  - felhasználói rekord beszúrása az adatbázisba
  - visszajelzés a felhasználónak a regisztráció sikerességéről vagy sikertelenségéről
  - felhasználói szerepkör hozzárendelése a felhasználóhoz
- Bejelentkezési űrlap (kötelező) – értékelés: 0–2 pont
  - felhasználónév és jelszó bekérése
  - bejelentkezési adatok összevetése az adatbázisban szereplőkkel
  - SQL-befecskendezések megakadályozása
  - visszajelzés a felhasználónak
- Alapadatokat tartalmazó táblákhoz adatfelvitel, módosítás és törlés megvalósítása űrlapon keresztül (kötelező) – értékelés: táblánként 0–1 pont (legfeljebb 12 tábláig)
  - amelyik tábla esetén értelme van: egyed-esemény mátrix, szerep-funkció mátrix vagy funkcióleírás alapján
  - az alapadatokat tartalmazó táblákhoz (amelyek nem kapcsolótáblák, tehát nem kizárólag/elsősorban külső kulcsokat tartalmaznak) el kell készíteni az űrlapokat
  - a külső kulcsok értékét nem kell megadni (NULL érték kerülhet a rekordok érintett mezőibe)

Csaba

Anna

Marina

- felhasználói szerepkör ellenőrzése, a jogosulatlan szerepkörű felhasználónak ne legyen hozzáférése az űrlaphoz/funkcióhoz
- felhasználói input ellenőrzése
- SQL-befecskendezés megakadályozása
- történjen meg az adatrekord rögzítése/módosítása/törlése az adatbázisban
- ha az űrlap a külső kulcsokat is megfelelően kezeli, a végző bemutatásnál leírt pontszám is jár, így az adott táblára 0–2 pont adható

## 4. mérőföldkő : egyenlő pontelosztás

követelmények táblázat : [4. mérőföldkő követelmények](#)

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1OYZoNgUmojmHqZCMPFeFHBB45g5f2SgIH7i2HQ81wY/e/dit?usp=sharing>

### Videómegosztó oldal

Példa: Youtube, Indavideo, Vimeo

Megvalósítható elemek:

1. Felhasználók regisztrálása és bejelentkezése [K]
2. Videók feltöltése, cím hozzáfűzése [K]
3. Kategóriákba sorolás [K]
4. Feltöltő felhasználó eltávolítása a videóhoz (T) [K]
5. Felhasználók hozzászólása a videókhoz, hozzászólások listázása [K]
6. Legnépszerűbb és legújabb videók bemutatása kategóriánként [K]
7. Címkék hozzárendelése videókhoz
8. Legaktívabb tagok hozzászólások és feltöltések tekintetében
9. Lejátszási listák készítése, kezelése
10. Videók beágyazása
11. Videók ajánlása a felhasználóknak (T\* - bejelentkezéskor)
12. A nézett videókhoz hasonló videók kigyűjtése (pl. kulcsszavak egyezésekor)
13. Az aktuális videó feltöltőjének egyéb videói
14. Egy adott előadótól vagy stílusból az összes videó kigyűjtése egy lejátszási listába
15. „Kedvenc videók” kigyűjtése
16. Felhasználók, akik még szeretik az adott videót (kedvencek és lejátszási listák alapján)
17. Rövid videók (“Shorts”) feltöltése
18. Legkedveltebb kategóriák listázása nézettség alapján

Csaba  
Marina Anna