

1. gyakorlat – Strukturális modellezés

Webes galériát fejlesztünk, ahol a művészek publikálhatják a saját készítésű képeiket, amelyek grafikák, festmények, művészi fényképek egyaránt lehetnek. A következőket tudjuk:

- Piktör Panna publikálta galériánkban a “Tavaszi bérc” és a “Hordár” című festményeket, valamint a ő töltötte fel “Csüggedt harcos” című rajzot.
- Fotós Feri lőtte a “Hólepte Hortobágy” és a “Vadászó ölyv” című természetfotókat.
- Gyűjtő Gyöngyi egy “Természet” című gyűjteményt hozott létre, amely a “Tavaszi bérc”, “Vadászó ölyv” és “Hólepte Hortobágy” képeket listázza; ezen felül egy “Mégfáradtak” című gyűjteménybe tette a “Csüggedt harcos” és a “Hordár” című képeket; végül a “Kedvenceim” című gyűjteménybe foglalta az előbb említett két másik gyűjteményt.
- Látogató Laci a “Kedvenceim” című gyűjteményre iratkozott fel.
- Néző Nóra nagyon szereti Piktör Panna képeit, ezért követi a munkásságát. Ezen felül feliratkozott a “Természet” című gyűjteményre is.

A képek jellemzői a következők:

Kép címe	Dátum	Kategória	Rajztechnika	Fényképezőgép	Fókusz táv
Tavaszi bérc	2010-08-13	Kézi grafika	Olajfestmény	Canon EOS 5D	300 mm
Vadászó ölyv	2014-11-02	Fotográfia	Vízfesték		
Hordár	2013-06-01	Kézi grafika			Nikon D800
Hólepte Hortobágy	2015-01-25	Fotográfia			
Csüggedt harcos	2012-05-02	Kézi grafika	Wacom tablet		

Mivel a webes felületen mindez az információ elérhető, ezért valamilyen módon nyilván kell tartanunk.

1. Típusok modellezése

- Milyen alapvető elem- és kapcsolattípusokat sugallnak a szöveges felsorolással megadott viszonyok? (Típushierarchiát még ne építsünk!) Ábrázoljuk típusgráffal! Ügyeljünk arra, hogy azonos fogalmakat egyféle megnevezéssel illessünk!
- A fenti táblázat alapján milyen típusokba sorolhatóak a képek a rajtuk értelmezhető jellemzők köre szerint?
- Milyen típushierarchiára következtethetünk az előző két részfeladat válaszaiból?
- A felhasználók a különböző kapcsolataik alapján besorolhatóak-e altípusokba?

2. Gráf alapú struktúramodellezés

- Alkossunk gráfmodellt a szöveges felsorolással megadott viszonyok alapján!
- Látogató Laci Néző Nóra figyelmébe ajánlotta a “Vadászó ölyv” című képet. Egészítsük ki a gráfot ezzel a tudással!
- Milyen művelettel kaphatunk egy egyszerűsített nézetet, amelyik csak a gyűjtemények bennfoglalási rendjét mutatja?
- Milyen jellegű lesz ez a gráf? Állíthatnánk-e többet róla, ha lenne egy olyan szabály, hogy egy gyűjteményt egyszerre legfeljebb egyetlen másik gyűjtemény foglalhat magába?
- Ábrázoljuk az így kapott nézetet más módon, a bennfoglalási viszonyok implicit kifejezésével!
- Bontsuk szét a “Természet” gyűjteményt két külön bennfoglalt gyűjteményre (“Madárfotók” és “Tájak”, értelemszerű tartalommal), amelyek szintén Gyűjtő Gyöngyi kezelésében vannak! Ellenőrizzük a felbontás helyességét!
- Egy kép mindazon gyűjteményekben megjelenik, amelyekben közvetlenül listázták. Ezen felül azon gyűjteményekben is megjelenik a kép, amelyek magukba foglalnak egy olyan másik gyűjteményt, amelyben megjelenik a kép. Mely gyűjteményekben jelenik meg a “Tavaszi bérc” című kép? Hogyan fogalmazható meg gráfelméleti megközelítéssel, hogy mely képek jelennek meg egy gyűjteményben?

3. Tulajdonságmodellezés

- a. A táblázatosan jelzett tulajdonságokon felül a megtekintések számát is nyilvántartjuk. Bővítsd ki vele a fenti táblázatot!
- b. A webes galériánkban elérhető egy eseménynapló nézet, ahol csak a képek címei és feltöltési dátumai láthatóak. Milyen művelettel kapható meg az ehhez a nézethez szükséges információ?
- c. A történeti visszatekintő funkció lehetővé teszi, hogy egy adott év vagy időszak képeit szeretnénk csak látni. Milyen művelettel kapható meg az ehhez a nézethez szükséges információ?

4. Megvalósítás adatbázisban

Tervezz olyan adatbázisstruktúrát, amely a webes galéria információinak tárolására alkalmas!

5. Kiegészítő feladat: megvalósítás programmal

- a. Készíts olyan adatstruktúrát kedvenc programozási nyelvedben, amely egy ilyen webes galéria tartalmának reprezentálására szolgál! (Maguk a képfájlok most nem érdekesek.)
- b. Egészítsd ki olyan eljárással (metódussal) a programot, amely képes egy gyűjteményben látható képeket felsorolni!