

$$40+45+15=100$$

Adatbáziskezelés 1, Molekuláris bionika, B.Sc.

1. ZH, 2013. március 19.

Név: MAK JÓZSEF

Neptun-kód: ZPKR79

1. Készítse el az alábbi leírás alapján egy adatbázis logikai modelljét (az E-R-diagramm megfelelője az Oracle SQL Developer, Data Modeler-ében; ennek az eszköznek a lehetőségeit és az "Information Engineering" notációját használja). (40%)
2. Második lépésben, a logikai modell alapján, készítse el a relációs modellt is (az SQL developer notációját használva, grafikusán ábrázolva). A molekuláris entitásoknál szereplő IS-A kapcsolatot (öröklődést) típusonként egy táblával fordítsa le ("Table for each entity") Pontosan jelölje az elsődleges és a külső kulcsokat (tábla, attribútum) (45%)
3. Mutassa be külön diagrammon (ill. diagrammrészleten), a másik két "forward engineering strategy" ("Single table" ill. "Table per Child") alkalmazását. (15%)

Minden részfeladatnál írjon magyarázatot, ha pl. a követelményeket pontosítani kellett, kompromisszumos megoldást kellett választani vagy más miatt nem egyértelmű a megoldás.

Gyógyszer kombinációs adatbázis

Egy gyógyszert egyértelműen azonosítja az id-ja. A gyógyszert jellemzi még: név, típus, klinikai fázis, indikáció továbbá van még egy attribútuma, ami azt mondja meg, hogy az adott gyógyszer FDA által jóváhagyott avagy nem. Egy gyógyszernek lehet továbbá akár több szinonimája (alternatív megnevezése). Egy gyógyszer különféle márkanevekkel kerülhet forgalomba.

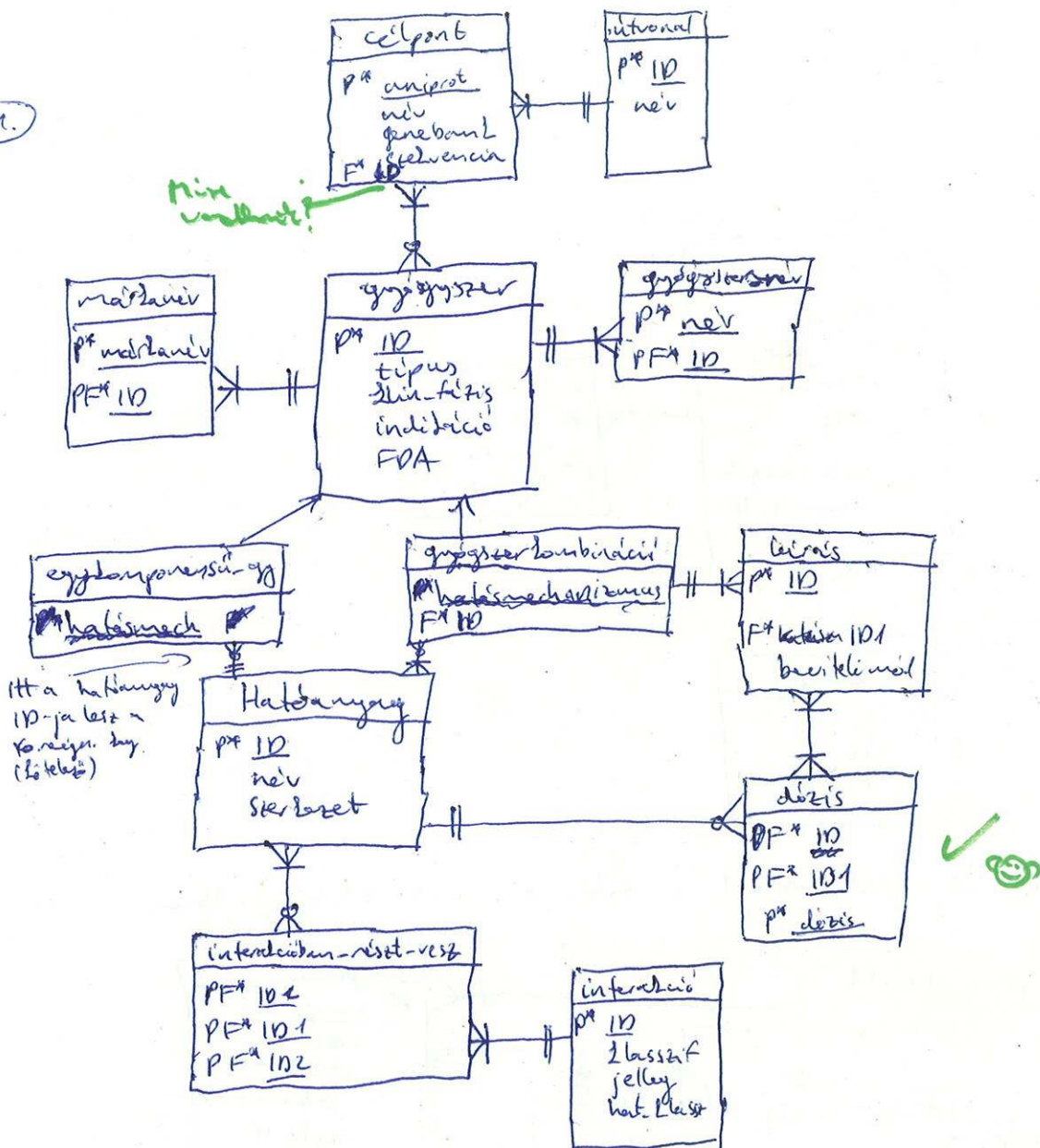
Kétféle gyógyszer van: több hatóanyagot (gyógyszerkombináció) vagy kifejezetten egyet (egy komponensű gyógyszer) tartalmazó. Közös attribútum a hatásmechanizmus pontos szöveges leírása. Az egy komponensű gyógyszerek hatóanyagának van egy, a 2 dimenziós szerkezetét leíró string (Inchi) attribútuma is. Egy hatóanyagot egy egyértelmű azonosító és egy név jellemzik. Egy hatóanyag több gyógyszerhez (legyen az egy komponensű gyógyszer vagy gyógyszerkombináció) is tartozhat.

Opcionális rész, nem kötelező ez a bekezdés: Egy gyógyszerkombináció komponensei (hatóanyagai) között interakciók léphetnek fel. Ezeket jellemzi az, hogy mely komponensek között lép fel, valamint: azonosító, klasszifikáció (farmakodinamikus vagy farmakokinetikus), jelleg (szinergikus, additív vagy antagonistikus), és a hatásmechanizmus klasszifikációja (Different targets of related pathways, same target, etc).

A gyógyszerkombinációk klinikai használatához -- egy kombinációt többféleképpen is lehet használni -- tartozik legalább egy leírás. A használatnak van egy egyértelmű azonosítója, és beviteli módja, továbbá a kombináció komponenseinek van egy dózisa (melyik komponensből pontosan mennyi van).

Egy gyógyszernek lehet egy vagy több célpontja. A célpontot jellemzi az uniprot azonosítója, neve, genebank azonosítója, szekvenciája. A célpont továbbá tagja lehet egy útvonalnak (egy útvonal több fehérjéből is állhat). Az útvonalat egy id azonosítja, továbbá az útvonalnak van neve.

(1.)



leírás medi:
közös, lehet
"összesen"-ül



* interakció:
értékes,
egyed (típus)

Mivel a gyógyszernek több neve/márkanév is lehet, ezért a főbbstörös attribútumokat külön értéktáblázatként kezeltem a gyógyszer ID-jával, és feltettem, hogy nincs ugyanazos néven/márkanéven többféle gyógyszer.

A gyógyszer fajtaival az egybenporensü pontosan egy, a többbenporensü legalább egy (a legalább több név jelölhető) hatásmechból áll, és a 2-dimenziós szerkezetet a gyógyszer helyett a hatásmechhoz hozzá lehetett rendelni (mivel valójában annak a szerkezet) Ha úgy néztem, hogy adott hatásmechhoz nem feltétlen tartozik gyógyszer.

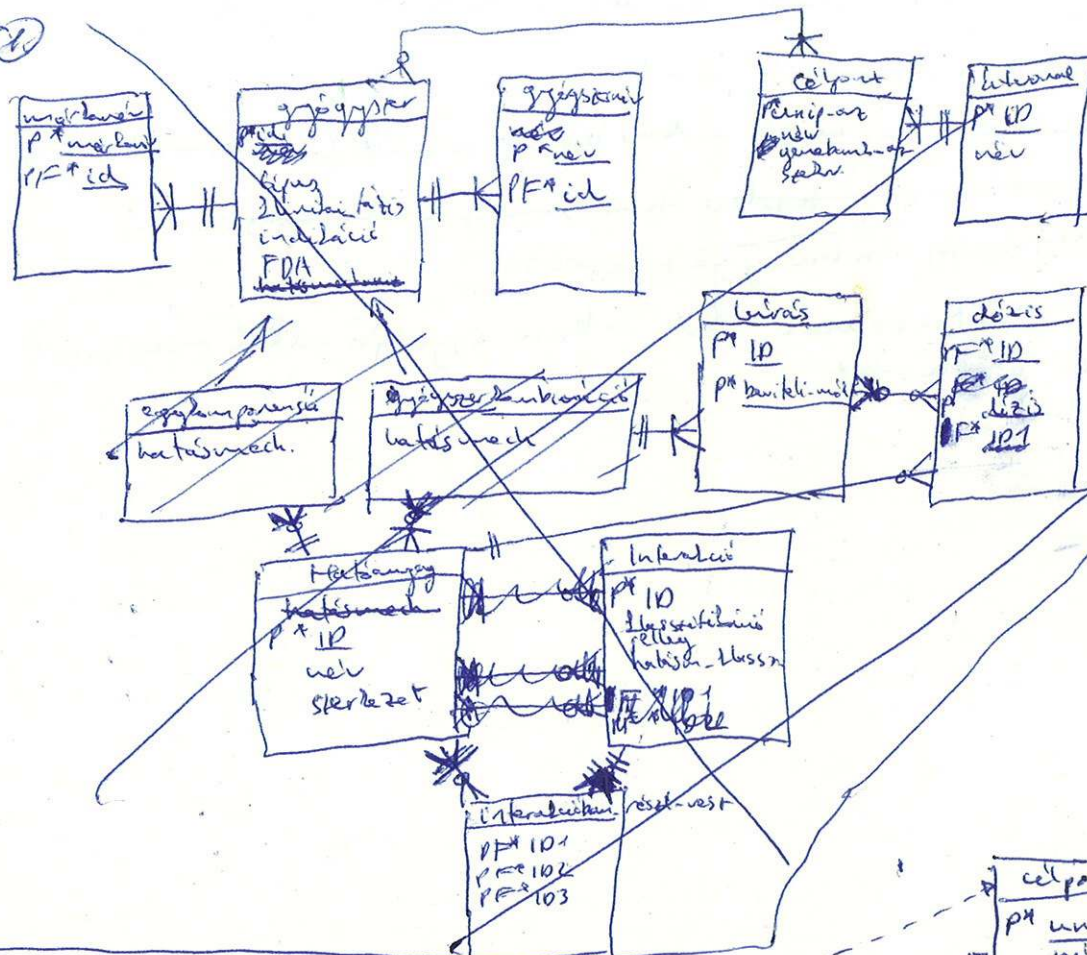
Az interakciónál külön párokat lehetett az egymással ható vegyületek, egy interakciónál a hatásmechot ID-jai (ID és ID1) illetve az interakció ID-ját jelöltem, így tetszőleges sor egymással ható vegyület megadható.

A gyógyszerkombinációnál a leírás egyértelműen hozzátartozik egy kombinációnak, a dózissal viszont egy külön táblázat van egy hatásmech ID-ja (ID1) és egy adagolás (dózis) ezzel azonosítva, az ID-n keresztül pedig a leírásához van hozzárendelve. Célponthoz nem feltétlen tartozik 2 gyógyszer, de utvonathoz célpont mindenképp van.

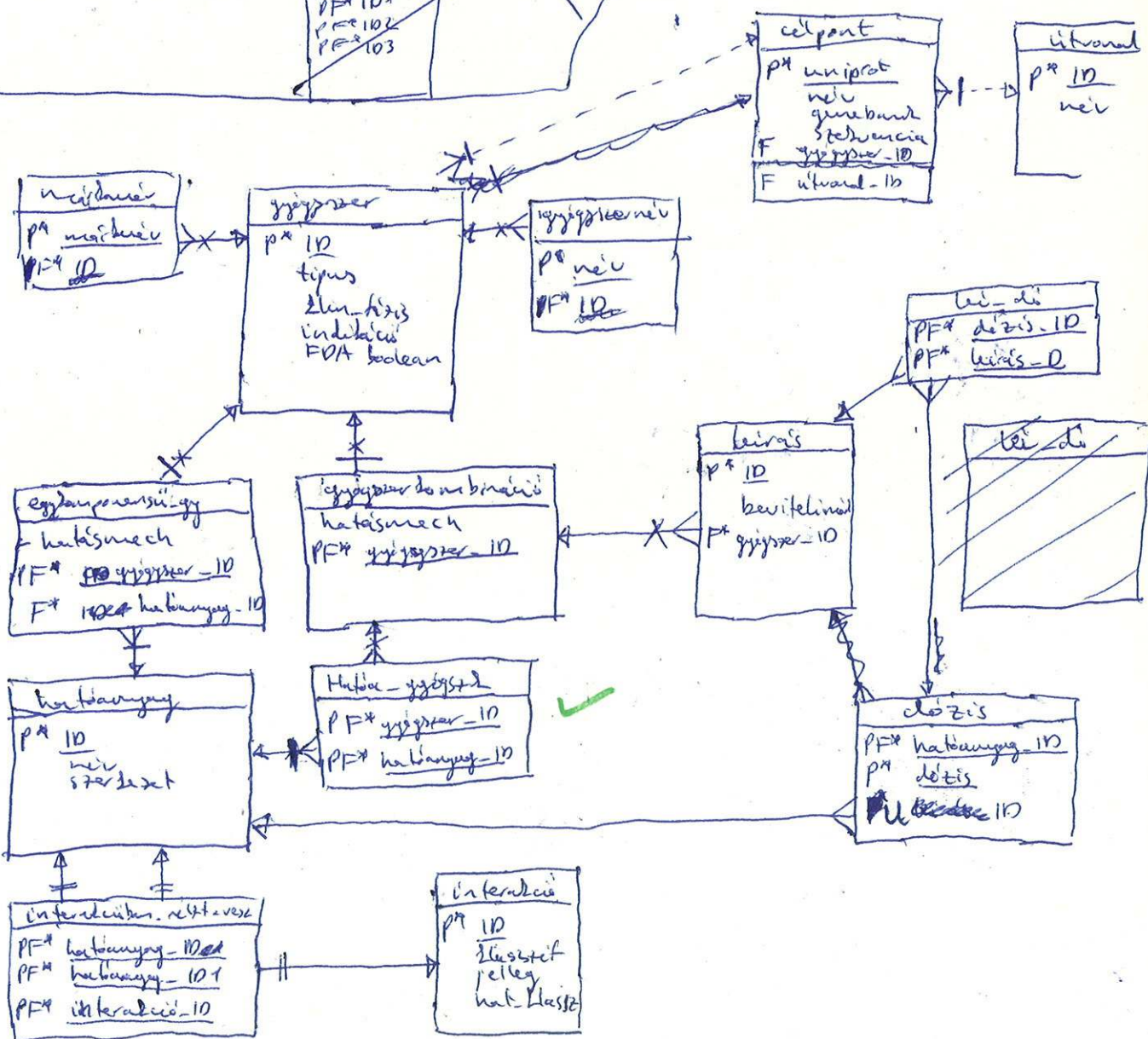
15-4: table for each entity

MAIS
30 ZSEF
2PKR 70

①



②

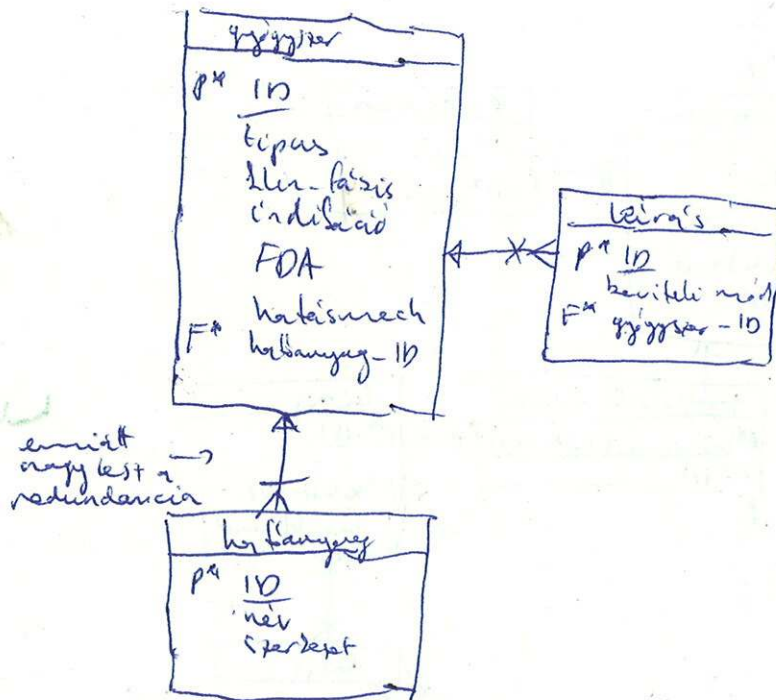


A második feladattal, a gyűjtemény kombinációjával mivel több kombináció is lehet, és egy kombináció több kombinációban is benne lehet, ezért külön táblát hoztam létre a főkörrel többihez való viszonyokhoz.

A kombinációkhoz kétféleképpen lehetett ábrázolni, itt a VV-ből kiderült, hogy ~~lehet megadni a döntést, egy esetben lehet, hogy kombinációhoz~~ ~~így nem lehet megadni, hogy kombinációhoz legközelebb~~

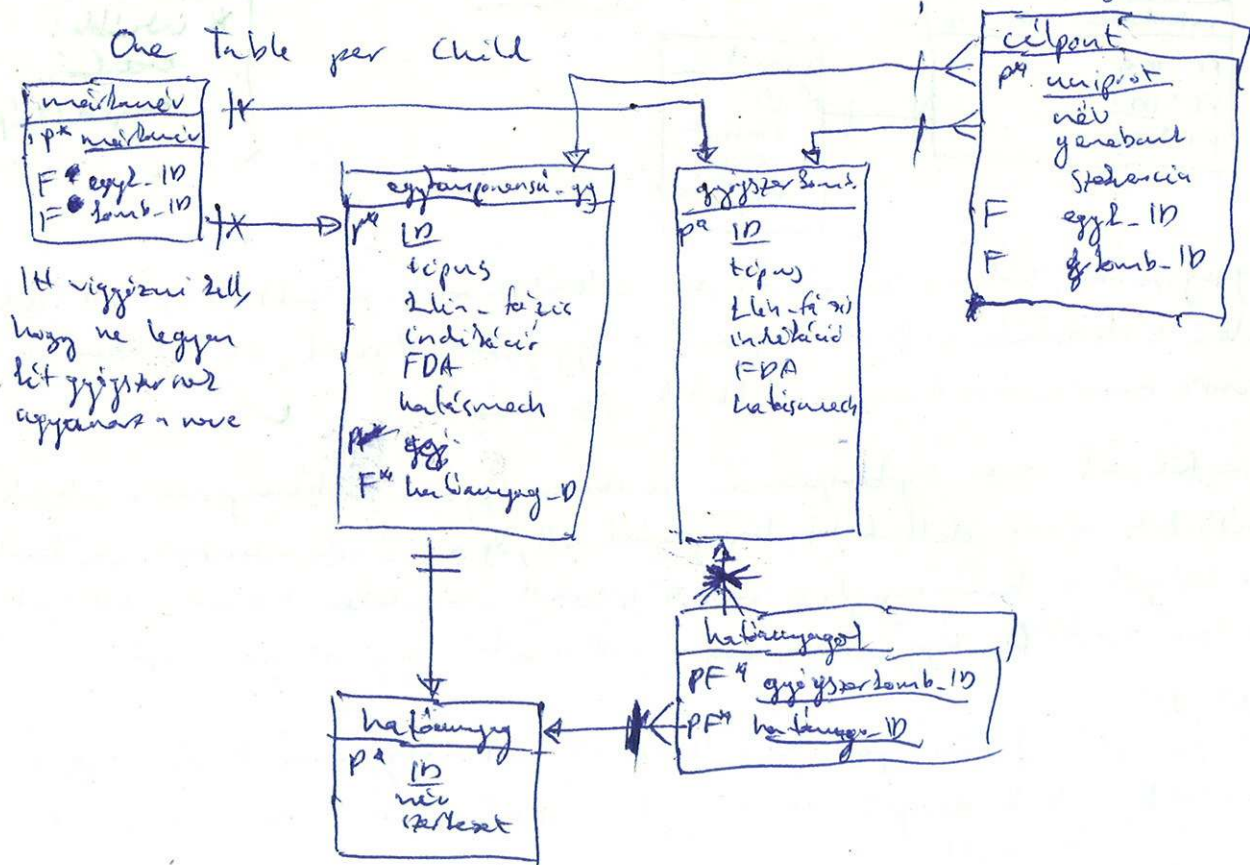
Az interakcióban résztvevőket két reláció egyidejű ábrázolásával lehet megoldani a problémát.

3. Single table



A fobbí megoldás, mint a table for each entity partban

One Table per child



A fobbí megoldás mint a table for each entity részei.