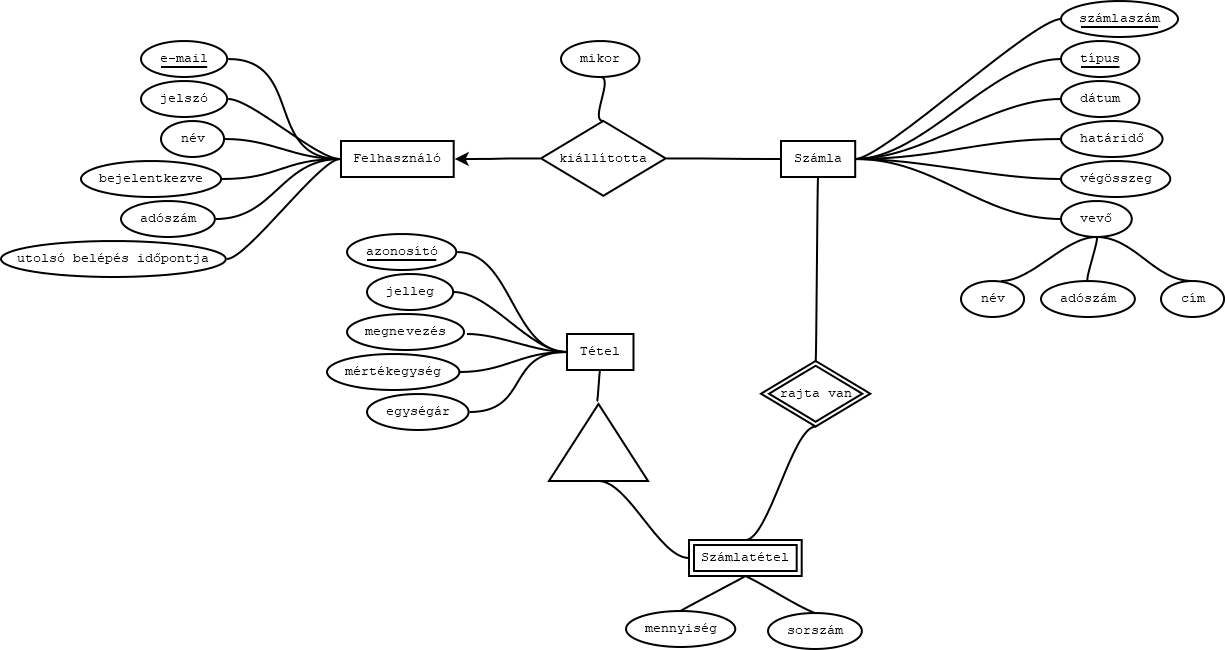
Számlázás

# Specifikáció

Egy számlázó programba a regisztrált felhasználók beléphetnek és számlákat állíthatnak ki cégek és magánszemélyek számára. A számla típusa lehet árajánlat, bekérő számla, vagy pedig igazolószámla. Bekérő számla esetén figyelni kell, hogy mikor teljesült a fizetés. A rendszerbe külön fel lehet vinni számlatételeket, amelynek jellege lehet szolgáltatás vagy anyag. A számlákhoz csak előre felvitt tételeket lehet hozzárendelni. Ha árajánlatot követő megrendelést adunk ki, a számlaszám ugyanaz, de a számla típusa más.

# E-K diagram



1. ábra - E-K diagram

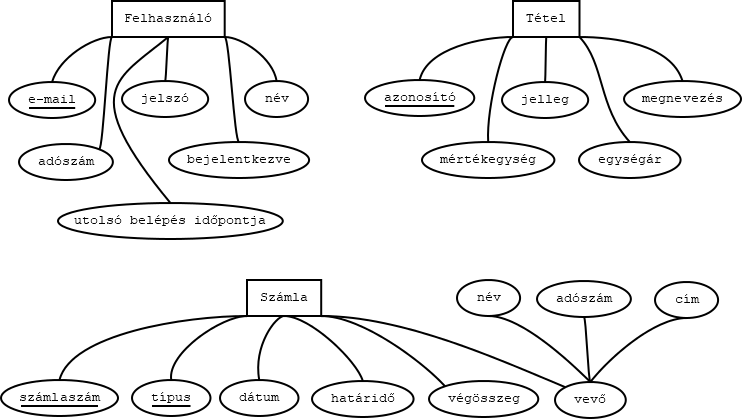
# Magyarázat az E-K diagramhoz

Ahogyan az 1. ábra mutatja, a számlázó program adatbázisához egy összetett, de részeiben nézve egyszerű egyed-kapcsolat diagram tartozik. A könnyebb átláthatóság, illetve magyarázatok érdekében a fenti ábrát részleteiben magyarázom, melyeket összerakva megérthető a teljes kép.

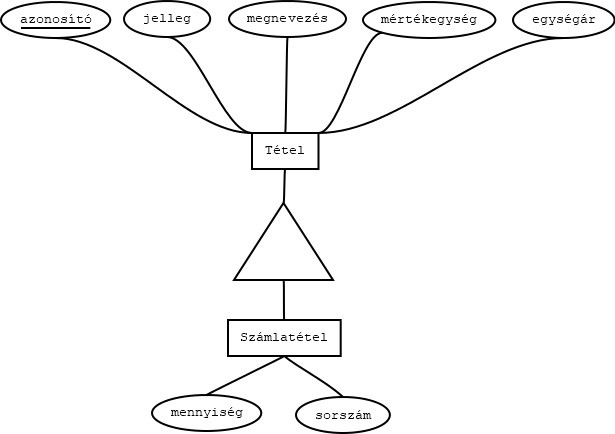
Ahogy alább a 2. ábrán látható három „fő” egyed van az egyed-kapcsolati diagramon. Ezek rendre a Felhasználó, a Tétel, és a Számla. A feladat központi egyede a Számla, a legtöbb attribútuma ennek van, és emellett az egyik ezek közül összetett.

A vevő tulajdonságnak további tulajdonságai vannak, ahogy az ábrán is látható. Erre később figyelni kell, és a leképezésnél egy megfelelő szerkezetet választani ennek.

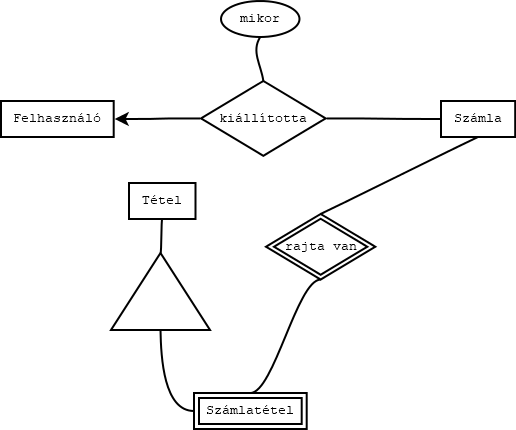
A diagramon megjelenik egy negyedik, gyenge egyed is, ami a Tétel egy specializációja, ez a Számlatétel ez alább a 3. ábrán látható. Ezen az ábrán nem a teljes képnek megfelelő ábrázolást választottam, a szemléltetés kedvéért. A Számaltétel egy azért egy speciális Tétel, mivel tárolja magáról azt is, hogy hány darab kerül a számlára (mennyiség attribútum) illetve hányas sorszámmal kerül az adott számlára, ám ezek közül egyik sem elég az egyértelmű azonosításra.



2. ábra – Egyedek



3. ábra – Számaltétel



4. ábra – Kapcsolatok

Az előbb látható ábrán csak a kapcsolatok vannak szemléltetve, az egyszerűség kedvéért. Látható, hogy a Felhasználó és a Számla között 1:N a kapcsolat, ez a specifikációban olvasottaknak megfelel. A másik kapcsolat a diagramon pedig a Számla, és a Számlatétel egyedek között van. Ez a kapcsolat meghatározó, mivel a Számlatétel gyenge egyedet kapcsolja a számlához. Talán úgy a legegyszerűbb ennek a miértjét megfogni, hogy végig gondoljuk, hogy a Számlatétel létezhet-e (van-e értelme léteznie) Számla nélkül. A válasz eléggé egyértelműen az, hogy nincs. Így csak akkor értelmezhető ez a kapcsolat, ha a Számla meghatározza, hogy a Számlatételt. Emellett, az is egy magyarázat erre, hogy ugyan mesterségesen állíthatunk ki egy kulcsot a Számlatételnek, de nem sok értelme lenne, mivel ez csak a Számlával együtt értelmezhető.

# Leképezés relációsémákká

Az 1. ábrán látható egyed-kapcsolat diagramot a következőképpen képezhetjük le relációsémákká:

Felhasználó(e-mail, jelszó, név, bejelentkezve, adószám, utolsó belépés időpontja)

Számla(számlaszám, típus, dátum, határidő, végösszeg, vevőnév, vevőadószám, vevőcím)

Tétel(azonosító, jelleg, megnevezés, mértékegység, egységár)

Számlatétel(*azonosító*, *számlaszám*, *típus*, sorszám, mennyiség)

Kiállította(*e-mail*, *számlaszám*, *típus*, mikor)