

Programozás házi feladat

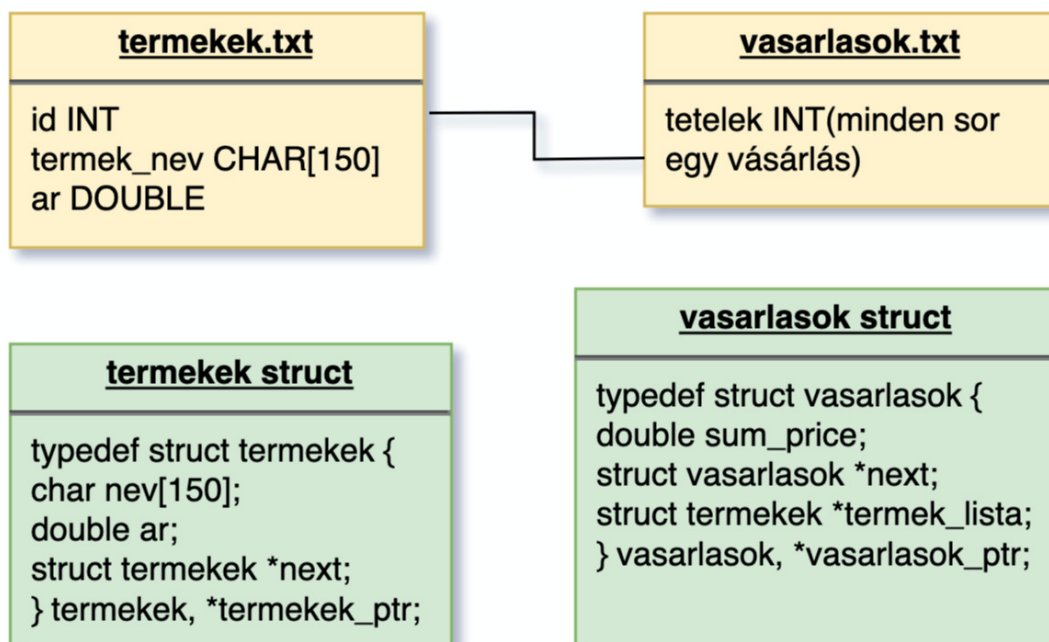
Illyés Dávid Gyula – ZYTGYT

A program termékeket és eladási rekordokat tartalmazó fájlokat olvas be, majd ezekből az adatokból kiírja a standard output -ra, hogy az egyes eladásoknak pontosan mennyi volt a végösszege, amit az abban a rekordban lévő termékek termék id-je alapján számolja ki, emellett még kiírja azt is, hogy mennyi az átlagos vásárlás értéke és egy olyan vásárlást, ami ehhez az értékhez a legközelebb áll.

A program által feldolgozott fileokban lévő adatszerkezetek így néznek ki:

- Termékek fájl minden sora egy terméket jelent, a sorokban pedig az id szóköz, ár szóköz, név szintaktika alapján vannak az adatok, adatszerkezete (termekek.txt):
 - o termék id (egész szám)
 - o ár (lebegő pontos szám)
 - o termék név (karakter [150])
- Vásárlások fájl sorai a különböző vásárlások tételeinek id -jeivel van tele, minden sor végén van egy lezáró „n” karakter, egy sorban maximum 1000 elem van a lezáró karaktert beleszámolva, a sorok száma nincs limitálva, adatszerkezete (vasarlasok.txt):
 - o Termékek id -ja

A program fájljainak adat struktúrája és a fájlok összekötöttségének pontjai az alábbi ábrán láthatók:



Az alábbiakban le vannak írva a programban lévő fő függvények működései:
Egy eladás teljes összege (sum_price):

A függvény a vásárlások lista fejének pointerét kéri paraméterként (`vasarlasok_ptr`), ez alapján végig megy fésű gerincének összes „fogán” (`termek_lista`), mindegyiknél összeadja az összes termék árát egy ideiglenes `double` változóba majd, amikor a lista végére ér, az summázott értékre megváltoztatja az adott gerinc elem `sum_price` változójának értékét. Ezt minden gerinc elemnél megcsinálja, amíg a lista végére nem ér. A függvénynek nincs visszatérési értéke.

Átlag összeg (`avg_price`):

A függvény egy `vasarlasok_ptr` típusú pointert kér paraméterként, ez alapján végig fut az összes gerinc elemen, eközben minden elemnél számolja, hogy hány darab volt eddig és a `sum_price` értékeiket egy változóba összeadja, amikor a lista végére ér a summázott értéket elosztja a darabszámmal. A visszatérési értéke egy `double`, ami az átlagolás értéke.

Az átlaghoz legközelebbi kosárérték (`closest_to_avg`):

A függvény paraméterre egy `vasarlasok_ptr`, ami a lista fejére mutat, végig megy a vásárlások listán és minden elemnél megvizsgálja, hogy a teljes átlag (`avg_price`) a nagyobb vagy a jelenlegi lista elem értéke. A nagyobból kivonja a kisebbet, majd megnézi, hogy az így kapott érték kisebb-e, mint az előző (ha ez az első elem és az ehhez használt változó az alap nulla értékén van akkor azt felülírja), ha kisebb akkor elmenti az ahhoz a vásárláshoz tartozó `termek_lista` pointert és a vásárlás értékét egy-egy ideiglenes pointerbe. Amikor a lista végére ér kiírja az átlaghoz legközelebbi kosár értékét és ki listázza az adott kosár tartalmát. Visszatérési értéke nincs a függvénynek.