

Koleszár Kristóf – I1TLYH

Tervezze meg egy telefonkönyv alkalmazás egyszerűsített objektummodelljét, majd valósítsa azt meg! A telefonkönyvben kezdetben az alábbi adatokat akarjuk tárolni, de később bővíteni akarunk:

- Név (vezetéknév, keresztnév)
- becenév
- cím
- munkahelyi szám
- privát szám

Az alkalmazással minimum a következő műveleteket kívánjuk elvégezni:

- adatok felvétele
- adatok törlése
- listázás

A rendszer lehet bővebb funkcionálisú (pl. módosítás, keresés), ezért nagyon fontos, hogy jól határozza meg az objektumokat és azok felelősségét. Demonstrálja a működést külön modulként fordított tesztprogrammal! A megoldáshoz **ne** használjon STL tárolót!

Telefonkönyv – pontosított specifikáció:

A menü konzolosan jelenik meg, a különböző menüpontokat a hozzájuk tartozó, adott számmal lehet elérni, amit jelzünk is a felhasználónak.

A telefonkönyvben tárolt rekordok felépítése: Név, becenév, cím, munkahelyi szám, privát szám, email, komment. A munkahelyi – és a privát szám kizárólag számokat tartalmazhat.

A felhasználók között megkülönböztetjük a diákokat (Student), náluk külön tároljuk az iskolájukat; a felnőtteket (Adult), náluk a munkahelyüket; míg a nyugdíjasoknak (Retired) a hobbiikat rögzítjük (mivel nincs munkahelyük).

A rekordokat fájlba kell menteni, és be is kell tudni olvasni onnan. Egymáshoz tartozó adatok egy sorban jelennek meg. A következő adatok új sorban jelennek meg. A rekordok a hozzáadás sorrendjében jelennek meg.

A menüpontokkal lehetőség van:

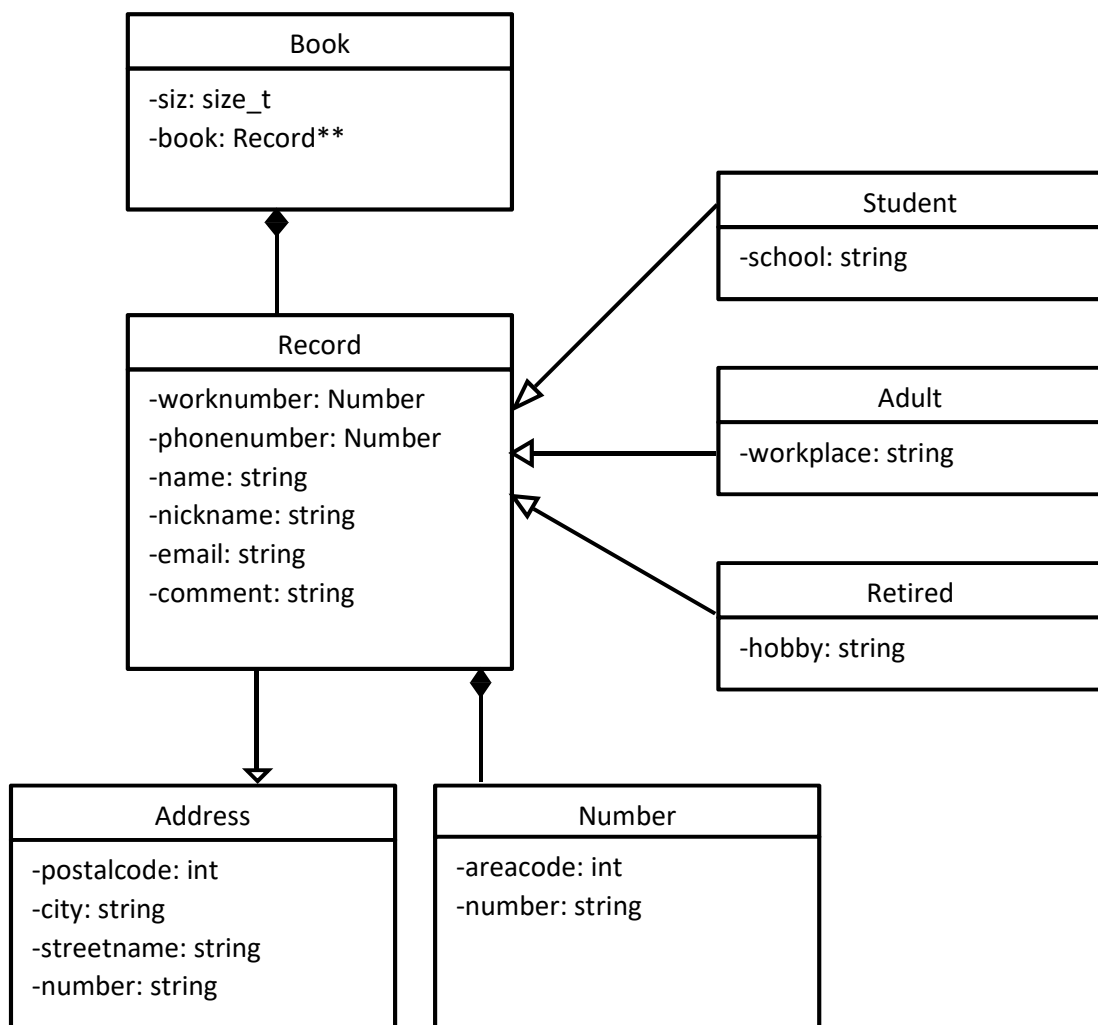
- új adatok felvételére, a fent leírt sorrendben és módon.
- meglévő adatok törlésére, az adott névre történő keresés után.
- az addigi rekordok kilistázására ABC-sorrendben.
- szabad kulcsszavas keresésre (bármilyen információban keres)
- a rekordok módosítására

Hibás formátumú adat bekérése esetén a program jelzi a hibát hibaüzenettel, és újra bekéri az adatot.

Tesztprogrammal ellenőrzöm a programot, a memóriaszivárgást is ellenőrzöm.

Objektum terv:

A jelenlegi objektum terv itt található (előfordulhat kisebb módosítás még később):



A legfontosabb főfüggvényeken (funkciók), illetve az ezek megvalósításához szükséges mellékfüggvényeken felül található a programban egy menu.h nevezetű header file, melyben a menü megjelenítésével kapcsolatos függvények találhatóak. A projekt tartalmazza az econio könyvtár header és cpp fájljait is, mely könyvtár egyes funkcióit (pl. clear screen) felhasználom a program során.

Algoritmusok:

Az összetettebb algoritmusok közé tartoznak az egyes funkciók algoritmusai, illetve a fájl beolvasása és a fájlba írás (ezek mellett segédfüggvényeket, és operator definiálásokat is megvalósítok). Memóriaszivárgás ellenőrzésére a memtrace könyvtárat használom, míg a teszteléshez a gtest_lite keretrendszer tulajdonságait használom ki.

A menü könyvtárak felépítése egyszerű, konzolosan jelezzük, hogy melyik gomb megnyomásával melyik funkció válik elérhetővé.

A fájlba írás és onnan történő beolvasásnál ellenőrzöm, hogy a fájl létezik-e, ha nem, akkor azt hibaüzenettel jelzem. Ezek után szimplán beolvasom/kiírom az adatokat, a specifikációban megadott módon.

A további függvényekben azonos, hogy a meghívásukkor meghívódik az a függvény, ami beolvassa a fájlból a rekordokat.

A listázó függvény fontos eleme a rendezés, mely az ABC-betűi alapján rendezi sorba az adatokat (név alapján). A szerkesztő függvény esetében a magántelefonszámra történő keresés után kapjuk meg a szerkesztési lehetőséget. Itt kedvünkre mindegyik adatot szerkeszthetjük. Új adat felvétele esetén az előző adat után (hozzáadási sorrendben) kerül beszúrára az adat, itt bekérünk minden adatot, és elmentjük a telefonkönyvbe. Törlés esetén telefonszámra történő kereséssel találhatjuk meg a törlendő rekordot, amely a könyvből törlésre kerül. A szabad kulcsszavas kereséshez külön menüt készítettem, ahol kiválasztható, hogy melyik mező alapján szeretnénk elvégezni a keresést. A főmenühöz hasonlóan, ebben az esetben is az adott gomb megnyomásával érhető el a kívánt funkció. Természetesen egy gomb megnyomásával egyszerűen ki is lehet lépni a telefonkönyvből, ekkor kerülnek az adatok a fájlba elmentésre.