

# FORRÁSFÁJL DOKUMENTÁCIÓ

**Programnevek:** fomenu.c, ujvendeg.c, meglevovendeg.c,  
fogterkep.c, menukez.c, asztalkez.c, asztal.c, rendelesek.c, menu.c

## Használt könyvárak:

- studio.h
- stdlib.h
- stdbool.h
- string.h

## Struktúrák:

### MenuElem

- nev: karaktersorozat – Étel neve (max. 100 karakter)
- ar: egész szám – Étel ára
- kov: MenuElem típusú mutató – Következő ételre mutat

### AsztalElem

- id: egész szám – Asztal azonosítója
- ferohely: egész szám – Asztal férőhelye
- sor: egész szám – Asztal elhelyezkedése sorokban
- oszlop: egész szám – Asztal elhelyezkedése oszlopokban
- foglalt: egész szám – Foglalt az asztal vagy sem
- rendelesek: RendelesElem típusú mutató – Az asztal rendeléseinek láncolt lista (max. 500 karakter)
- kov: AsztalElem típusú mutató: Következő asztalra mutat

### RendelesElem

- darab: egész szám – Rendelt étel darabszáma
- rendelesnev: karaktersorozat – Rendelt étel neve (max. 100 karakter)
- kov: RendelesElem típusú mutató – Következő rendelésre mutat

## fomenu és opciók leírása:

- 1. ujvendeg (ujvendeg.c):

Void típusú függvény ami az asztalok láncolt listát kéri paraméterként. A felhasználó bemenete alapján keres szabad asztalt annyi férőhellyel és ha van akkor leülteti őket oda, különben meg kiírja, hogy nincs szabad hely.

- 2. meglevovendeg (mglevovendeg.c):

Void típusú függvény ami a menü és asztalok láncolt listákat várja paraméterként. Felhasználó bemenete alapján eldönti, hogy az adott asztalnál ülnek vagy sem, és ha igen akkor megjeleníti az almenüt:

- 5. rendeles: AsztalElem típusú mutató függvény, a menüt és az adott asztalt várja paraméterként, itt képes rendelni a felhasználó a létező ételek közül. Visszatérési értékként az adott asztalt adja, aminek a rendelései közé hozzáadódott az új rendelés.
- 6. szamla: Void típusú függvény, a menüt illetve az adott asztalt várja paraméterként. Kiírja az asztal összes rendelését és, hogy összesen mennyivel tartoznak, majd a program kitörli a rendeléseit és üres lesz az asztal.
- 0. vissza: Visszalép a főmenübe.

- 3. foglaltsagiterkep (fogterkep.c):

Void típusú függvény, asztalokat várja paraméterként. Kirajzolja a függvény az étterem jelenlegi foglaltsági térképét.

Az asztalok sor és oszlop paraméterei alapján helyezi el őket a térképen.

- 4. menukezelese (menukez.c):

Void típusú függvény ami a menü láncolt lista memória címét várja paraméterként. Itt lehet a menühöz hozzáadni, törölni belőle, megváltoztatni valamelyik étel árát vagy kiíratni a menüt.

- 5. asztalkezelese (asztalkez.c):

Void típusú függvény, ami az asztalok láncolt lista memória címét várja paraméterként. Itt lehet az asztalokhoz újat hozzáadni, törölni valamelyiket vagy kiíratni az asztalokat.

Ha a felhasználó a 9-et adja meg válaszként, akkor a program kilép, elmenti láncolt listákat a menu.txt és az asztalok.txt fájlokba az asztalok\_element() és a menu\_element() függvények segítségével majd felszabadít minden dinamikusan foglalt területet az asztal\_felszabadit() és menu\_felszabadit() függvényekkel és véget ér a program.

## **asztal leírása:**

A következő függvények az asztalok láncolt lista raktározásáért, az asztalok kereséséért és a helyfoglaltsági térkép paramétereinek megadásáért felelnek:

### asztal\_letezik

bool típusú függvény, eldönti, hogy létezik-e az asztalok.txt fájl, és igazt vagy hamist ad visszatérési értékként ez alapján.

### asztal\_beolvas+rendelesek\_beolvas és asztal\_letrehoz

Ha az asztal\_letezik() hamist adott, akkor létrehozni kell. AsztalElem típusú mutató függvény, paraméterként az asztalok láncolt listát, illetve egy asztalhoz tartozó összes adatot várja. Ezek segítségével a láncolt lista elejére beszűr egy új elemet és ezt az új láncolt listát adja visszatérési értékként.

Ha az asztal\_letezik() igazt adott, akkor beolvasni kell. AsztalElem típusú mutató függvény, semmilyen paramétert nem vár mivel a szöveges fájlból olvassa ki az adatokat. Megnyitja az asztalok.txt fájlt majd soronként (tehát asztalonként) beolvassa az adatokat. Ha az asztalhoz tartozó rendelések az „null” akkor NULL lesz az értéke, különben tokenizálja a rendeléseket és elmenti a RendelesElem \*rendelesek láncolt listába. Visszatérési értéke ez a beolvasott és egymásba ágazott láncolt lista lesz.

### asztal\_kitorol

AsztalElem típusú mutató függvény, ami az asztalokat, illetve a keresett asztalazonosítóját várja paraméterként. A függvény végig iterál a láncolt listán, amíg meg nem találta a keresett azonosítójú asztalt. Ha megtalálta, akkor azt felszabadítja, ha nem találta meg akkor meg semmit nem csinál a láncolt listával, majd azt adja vissza visszatérési értékként.

### asztal\_felszabadit és rendeles\_felszabadit

Void típusú függvény, az asztalok láncolt listát várja paraméterként. Miután elvégeztük a fájlbeolvasást és megtettünk az adatokkal minden amit akartunk, akkor felszabadítjuk a dinamikusan tárolt adatokat illetve struktúrákat. Mivel a struktúrán belül a rendelések önmagába egy láncolt lista, ezért az asztalok felszabadításánál a rendeles\_felszabadit() függvény külön felszabadítja az adott asztalhoz tartozó összes rendelést.

### kiiroasztalok és kirorendelesek

Void típusú függvény, az asztalokat várja paraméterként. Végig iterál az asztalok láncolt listán és azoknak az összes adatát kiírja egy sorba. A rendelések kiírásához meghívja a kirorendelesek() függvényt, ami ugyanezt csinálja, csak az adott asztalok rendeléseivel.

## szabad hely keres

AsztalElem típusú függvény, ami az asztalokat és létszámot vár paraméterként. Végig iterál a listán, amíg nem talál egy olyan asztalt, amelynek a férőhelye megegyezik a vendégek számával és nem foglalt (foglalt == 0). Ha talál ilyet, annak a foglalt változóját 1-re állítja, és visszatér az asztal címével. Ha nem talál, NULL értékkel tér vissza.

## asztal kereso

AsztalElem típusú függvény, az asztalokat és az keresett asztal azonosítóját várja paraméterként. Végigiterál a láncolt listán, amíg nem talál egyező azonosítójú és foglalt (foglalt == 1) asztalt. Visszatér a talált asztal címével, vagy NULL értékkel.

## asztal letezik id

Bool típusú függvény, ami az asztalokat és a megadott asztal azonosítóját várja paraméterként. Végig iterál az asztalok láncolt listán, és ha talál olyan asztal aminek ugyanaz az azonosítója mint amit paraméterként megadtunk, akkor igazt, különben hamis ad visszatérési értékként.

## asztal eldonto

AsztalElem típusú függvény, az asztalok láncolt listát várja paraméterként. Ez a fájlkezelés vezérlő függvénye. Itt vannak összekapcsolva az asztalok fájlkezeléséhez tartozó függvények, az asztal\_letezik(), az asztal\_beolvas() illetve az asztal\_letrehoz(). Ennek visszatérési értéke a helyesen elraktározott láncolt lista.

## asztalok elment

A főmenüből való kilépéskor hívódik meg a main függvényben. Megnyitja az asztalok.txt fájlt írásra, majd végigiterál a listán, és minden asztal adatát (ID; férőhely; sor; oszlop; foglalt; rendelések) egy sorba írja. Ha egy asztalhoz vannak rendelések, akkor sztringé alakítja őket először az sprintf függénnyel, ha nincsenek rendelések, akkor a rendelések mezőbe a „null” sztring kerül.

## maxsor és maxoszlop

Int típusú függvények, az asztalokat várják paraméterként. A foglaltsagiterkep() függvény használja a térkép méreteinek meghatározásához. A függvények végig iterálnak az asztalok listáján, és megkeresik a legnagyobb sor és oszlop értéket, ezzel megadva a térkép rácsának maximális dimenzióját.

## **menu leírása:**

## menu\_letezik

Bool típusú függvény, Egy változóba elraktározza a menu.txt fájlt majd egy feltétellel megnézi, hogy létezik-e vagy sem, ennek alapján ad igazt vagy hamist visszatérési értékként.

## menu\_letrehoz és menu\_beolvas

Ha a menu\_letezik() hamist adott, akkor létrehozni kell. MenuElem típusú mutató függvény, a menü láncolt listát és az adott étel nevét és árát várja paraméterként. Ezek segítségével a láncolt lista elejére beszűr egy új elemet és ezt az új láncolt listát adja visszatérési értékként.

Ha a menu\_letezik() igazt adott, akkor beolvasni kell. MenuElem típusú mutató függvény, semmit nem vár paraméterként. Beolvassa a menu.txt fájlt, és soronként (ételenként) elraktározza az adatokat, majd ha ezt befejezte akkor a menü láncolt listát adja visszatérési értékként.

## menu\_kitorol

MenuElem típusú mutató függvény, ami a menüt és a keresett étel nevét várja paraméterként. A függvény végig iterál a láncolt listán amíg meg nem találja a keresett ételt, és azt felszabadítja.

## menu\_valtoztat

MenuElem típusú mutató függvény, a menüt és az adott étel nevét és árát várja paraméterként. A függvény végig iterál a láncolt listán amíg meg nem találja a keresett ételt, és annak árát megváltoztatja.

## menu\_felszabadit

Void típusú függvény, menüt várja paraméterként. Miután elvégeztük a fájlbeolvasást és megtettünk az adatokkal minden amit akartunk, akkor felszabadítjuk a dinamikusan tárolt adatokat illetve struktúrákat. Először a menü struktúrában tárolt étel nevét szabadítjuk fel majd magát a struktúrát.

## kiromenu

Void típusú függvény, menüt várja paraméterként. végig iterál a láncolt listán és minden menü elemet kiír a konzolra.

## menu\_eldonto

MenuElem típusú mutató függvény, a menüt várja paraméterként. Ez a fájlkezelés vezérlő függvénye. Itt vannak összekapcsolva a menü fájlkezeléséhez tartozó függvények, a menu\_letezik(), a menu\_beolvas() illetve a menu\_letrehoz(). Ennek visszatérési értéke a helyesen elraktározott láncolt lista.

### etel\_kereso

Bool típusú függvény, menüt és a keresett étel nevét várja paraméterként. Végig iterál, és ha talál olyan ételt aminek neve megegyezik a megadott étellel akkor igazzal tér vissza, különben hamissal.

### etel\_ar

A szamla() függvényben szerepel, az etel\_kereso() függvényhez hasonlóan működik, annyi különbésggel, hogy ha talál olyan ételt, akkor nem igazzal hanem magával a láncolt lista elemmel tér vissza, amit a szamla() függvény az összeg kiszámolásához használ fel, különben meg NULL-al tér vissza.

### menu\_elment

Void típusú függvény, menüt várja paraméterként. A főmenüből való kilépéskor hívódik meg a main függvényben. Megnyitja az menu.txt fájlt írásra, majd végig iterál a listán, és minden étel adatát (név;ár) egy sorba írja.

## **rendeles leírása:**

Az alábbi függvények a rendelési láncolt lista létrehozásáért és kezeléséért felelnek, amely az AsztalElem struktúrában található.

### rendeles\_hozzaad

RendelesElem típusú mutató függvény, asztalhoz tartozó rendeléseket, az adott étel nevét és árát várja paraméterként. A rendelesek\_beolvas() és a rendeles() függvények hívják meg. Létrehozza az új rendelési elemet, amely elraktározza az étel nevét és a rendelt darabszámot. Az új elemet a láncolt lista elejére szűrja be és ezt az új láncolt listát adja visszatérési értékként.

### rendeles\_kereso

RendelesElem típusú mutató függvény, ami az adott asztal rendeléseit és a keresett étel nevét várja paraméterként. A rendeles() függvény használja, hogy megkeresse, létezik-e már az adott étel az asztal rendelései között (hogy csak a darabszámot kelljen növelni). Visszatér a talált rendelés címével, vagy NULL értékkel.