

Mobilszolgáltató – Dokumentáció

Fehér Mátyás

Feladat rövid, szöveges ismertetése

Nagy házi feladatnak a tárgy honlapján lévőlistából választottam a **Mobil szolgáltató**-t.

Egy mobilszolgáltatónál egy egyedi nyilvántartó programmal szeretnék kezelni az ügyfeleket. Az ügyfeleknek van neve és címe, valamint telefonszáma, ami egyben az egyedi azonosítjuk is. A szolgáltató jelenleg három csomagot biztosít ügyfeleinek: Alap, MobiNet és SMSMax, de később több csomag is lehet. Minden csomaghoz más percdíj és SMS díj tartozik, valamint a számítás módszere is eltérő lehet. A MobiNet csomag esetén pl. az is megadható, hogy hány SMS-t küldhet az ügyfél ingyen. A program egy fájlból olvassa be az ügyfelek adatait és választott díjcsomagot. Egy másik fájlból pedig az adott hónapban küldött SMS darabszámot és a lebeszélte percek. A program írja ki, hogy az egyes ügyfelek mennyit fizetnek a forgalom alapján.

Osztályok leírása

Csomag: Az absztrakt csomag osztály. Ebből származnak le a konkrétan igényelhető csomagfajták.

Attribútumok:

- `private int smsDij` – egy SMS elküldésének a díja
- `private int percDij` – egy perc hívásnak a díja
- `private int alapDij` – a csomaghoz tartozó alapidíj, mindig meg kell fizetni
- `private String csNev` – a csomag neve

Függvények:

- `abstract public int tarifa(int sms, int perc)` – absztrakt tarifa számító függvény, a leszármazottakban vannak az implementációk

Alap: Az Alap csomag, a Csomag osztályból származik le.

Attribútumok:

- `private static int sd` = 25 – az SMS díja 25 Ft
- `private static int pd` = 35 – a percdíj 35 Ft
- `private static int ad` = 1000 – az alapidíj 1000 Ft

Függvények:

- `public int tarifa(int sms, int perc)` – egyszerű tarifa számolás, alapidíj plusz elküldött SMS szám és hívott percek utáni díj

MobiNet: A MobiNet csomag, a Csomag osztályból származik le.

Attribútumok:

- `private static int sd` = 25 – az SMS díja 25 Ft
- `private static int pd` = 20 – a percdíj 20 Ft
- `private static int ad` = 2500 – az alapdíj 2500 Ft
- `private final int ingyenSmsDb` = 10 – 10 SMS ingyen küldhető

Függvények:

- `public int tarifa(int sms, int perc)` – tarifa számolás, az egyszerű számításnál annyiban más, hogy 10 SMS ingyen van

SMSMax: Az SMSMax csomag, a Csomag osztályból származik le.

Attribútumok:

- `private static int sd` = 8 – az SMS díja 8 Ft
- `private static int pd` = 25 – a percdíj 25 Ft
- `private static int ad` = 3000 – az alapdíj 3000 Ft
- `private final int ingyenSms` = 3 – minden 3. SMS ingyen van

Függvények:

- `public int tarifa(int sms, int perc)` – tarifa számolás, 10 az egyszerű számításnál annyiban más, hogy minden 3. SMS ingyen van

Ugyfel: Az ügyfeleket reprezentáló osztály, implementálja a Serializable interfészt.

Attribútumok:

- `private String nev` – az ügyfél neve
- `private String telefonszam` – az ügyfél telefonszáma
- `private Csomag csomag` – az ügyfél által igényelt csomag
- `private String varos` – a város, ahol lakik
- `private String irszam` – az irányítószám, ahol lakik
- `private String utca` – az utca ahol lakik
- `private String hazszam` – a házszám ahol lakik

Függvények:

- `public int fizetendo(int sms, int perc)` – visszatér, hogy mennyit kell az ügyfélnek fizetnie az adott hónapban
- `public String getCim()` – visszaadja az ügyfél teljes lakcímét

TarifaAdat: Az telefonszámokhoz tartozó SMS-ek és hívások számolásáért felelős, implementálja a Serializable interfészt.

Attribútumok:

- `private String telefonszam` – az adott telefonszám
- `private int smsDb` = 0 – elküldött SMS-ek száma

- `private int hivasPerc = 0` – kezdeményezett hívás percek száma

Függvények:

- `public void hivas(int perc)` – adott percig tartó hívás kezdeményezése
- `public void sms()` – egy SMS elküldése

Adatbazis: Az ügyfeleket, SMS-eket és hívásokat tároló osztály.

Attribútumok:

- `private ArrayList <Ugyfel> ugyfelek` – az ügyfelek listája
- `private ArrayList <TarifaAdat> adatok` – az SMS/hívás adatok listája

Függvények:

- `public void felvesz(Ugyfel u)` – új ügyfél felvétele, de csak ha nincs még használatban az adott telefonszám
- `public void torol(String tel)` – ügyfél törlése telefonszám alapján
- `public Csomag lekerCsomag(String tel)` – visszaadja, hogy az adott telefonszámhoz milyen csomag tartozik
- `public Ugyfel keresUgyfel(String tel)` – visszaadja, hogy az adott telefonszámhoz melyik ügyfél tartozik
- `public TarifaAdat keresAdat(String tel)` – visszaadja, hogy az adott telefonszámhoz melyik adat tartozik
- `public void smsKuld(String tel)` – SMS küldése adott telefonszámról
- `public void hivas(String tel, int perc)` – hívás kezdeményezése adott telefonszámról
- `public ArrayList <String> tablaAdatok()` – a megjelenítéshez szükséges ügyfél információk listája
- `public int hanyanVeszikIgenybe(Csomag cs)` – visszaadja, hogy egy adott csomagot hány ügyfél igényelt

FajlKezelo: A fájlba írásért és az onnan való visszaolvasásért felelős osztály.

Attribútumok:

- `private String fajlNev1` – az ügyfél adatokhoz tartozó fájl neve
- `private String fajlNev2` – az SMS-ekhez/hívásokhoz tartozó fájl neve

Függvények:

- `public void kiiras(Adatbazis adatB)` – kiírja a fájlba a paraméterként kapott adatbázis adatait
- `public void beolvas(Adatbazis adatB)` – beolvassa a fájlba az adatokat a paraméterként kapott adatbázisba

MobilFrame: A grafikus megjelenítésért felelős osztály, a JFrame-ből származik le. Itt történik a felületi elemek definiálása és a többi osztály megfelelő függvényeinek meghívása.

Attribútumok:

- **private** Adatbázis `ugyfelAdatb` – az ügyfeleket és SMS/hívás információkat tartalmazó adatbázis
- **private** `FajlKezelo` `fk` – a fájlkezelő

Függvények:

- **public** `MobilFrame()` – itt történik a felületi elemek inicializálása, a működésük meghatározása, illetve a fájlból beolvasás és kiírás
- **public void** `kitoltesFelhivas()` – megjelenít egy figyelmeztetést egy `JDialog`-ban, ha valamilyen szükséges adat nincs megadva

Main: A program fő osztálya, belépési pont.

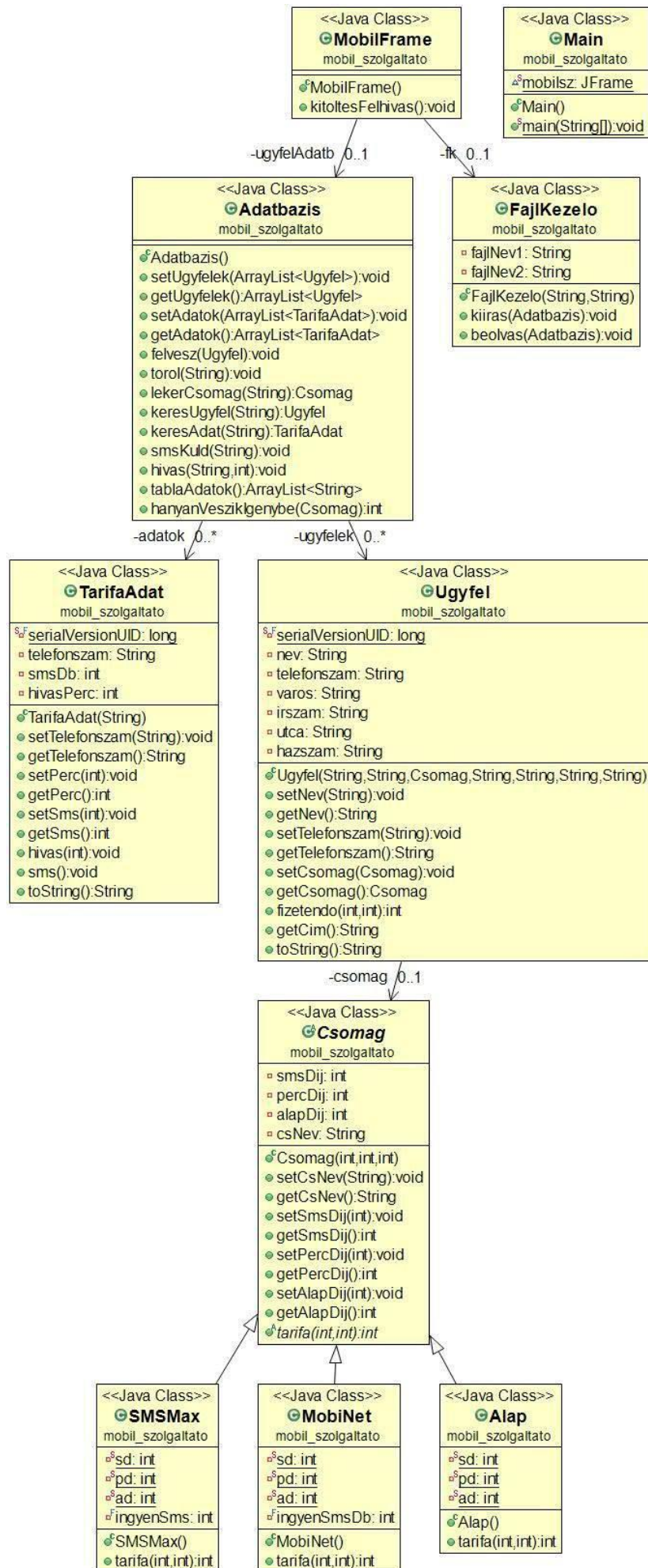
Attribútumok:

- **static** `JFrame` `mobilsz` – a megjelenített ablak

Függvények:

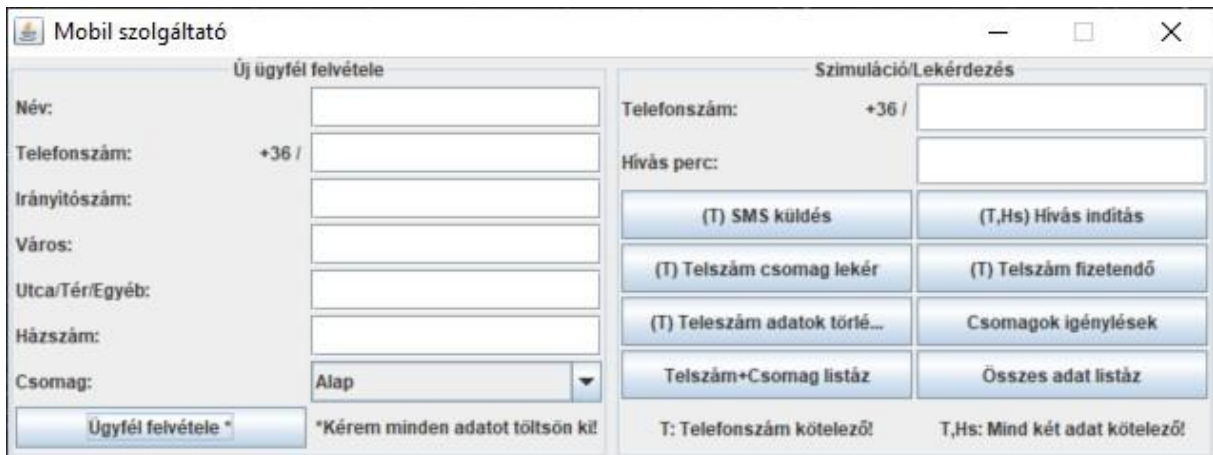
- **public static void** `main(String args[])` – létrehozza az ablakot, beállítja a tulajdonságait, elindul a működés

Osztálydiagram



A felhasználó felület és kezelése

A program indítása után, megjelenik a kezdő képernyőnk, amiről minden létező funkciót el tudunk érni.



Ha egy funkciót a szükséges adatok megadása nélkül próbálunk használni, egy előugró ablak figyelmeztet erre és nem fut le a kívánt funkció.



Ha a „Telszám fizetendő” funkciónál megadott telefonszám nem szerepel az adatbázisban, egy előugró ablak figyelmeztet erre és nem fut le a kívánt funkció.



Az „Ügyfél felvétele”, „SMS Küldés”, „Hívás indítás”, „Teleszám adatok törlése” funkciók sikeres lefutása esetén nincs vizuális visszajelzés. Sikerességük ellenőrizhető a különböző listázó funkciók segítségével.

„Ügyfél felvétele” – Adatok megadása esetén felveszi az adott ügyfelet az adatbázisba.

„SMS Küldés” – Az ügyfél havi számlájához adja az adott sms, csomag szerint meghatározott díját.

„Hívás indítása” – Az ügyfél havi számlájához adja az adott percig folytatott beszélgetés, csomag szerint meghatározott díját.

A „Telszám csomag lekér” telefonszám alapján előugró ablakban megjeleníti az adott számhoz tartozó csomag nevét.

The screenshot shows the 'Mobil szolgáltató' application window. The 'Új ügyfél felvétele' section on the left contains fields for 'Név:', 'Telefonszám:', 'Irányítószám:', 'Város:', 'Utca/Tér/Egyéb:', 'Házzszám:', and 'Csomag:' (with a dropdown menu set to 'Alap'). A button 'Ügyfél felvétele *' is at the bottom left. The 'Szimuláció/Lekérdezés' section on the right contains fields for 'Telefonszám:' (with '+36 /' and '421111111') and 'Hívás perc:'. Below these are several buttons: '(T) SMS küldés', '(T,Hs) Hívás indítás', '(T) Telszám csomag lekér', '(T) Telszám fizetendő', '(T) Teleszám adatok törlé...', 'Csomagok igénylések', 'Telszám+Csomag listáz', and 'Összes adat listáz'. At the bottom right, there are two status messages: 'T: Telefonszám kötelező!' and 'T,Hs: Mind két adat kötelező!'. A small dialog box titled 'MobiNet' is overlaid on the 'Név' field.

A „Telszám fizetendő” telefonszám alapján előugró ablakban megjeleníti az adott számhoz tartozó csomag alapján számolt havi költséget.

The screenshot shows the 'Mobil szolgáltató' application window. The 'Új ügyfél felvétele' section on the left contains fields for 'Név:', 'Telefonszám:', 'Irányítószám:', 'Város:', 'Utca/Tér/Egyéb:', 'Házzszám:', and 'Csomag:' (with a dropdown menu set to 'Alap'). A button 'Ügyfél felvétele *' is at the bottom left. The 'Szimuláció/Lekérdezés' section on the right contains fields for 'Telefonszám:' (with '+36 /' and '421111111') and 'Hívás perc:'. Below these are several buttons: '(T) SMS küldés', '(T,Hs) Hívás indítás', '(T) Telszám csomag lekér', '(T) Telszám fizetendő', '(T) Teleszám adatok törlé...', 'Csomagok igénylések', 'Telszám+Csomag listáz', and 'Összes adat listáz'. At the bottom right, there are two status messages: 'T: Telefonszám kötelező!' and 'T,Hs: Mind két adat kötelező!'. A small dialog box titled '2725' is overlaid on the 'Telefonszám:' field.

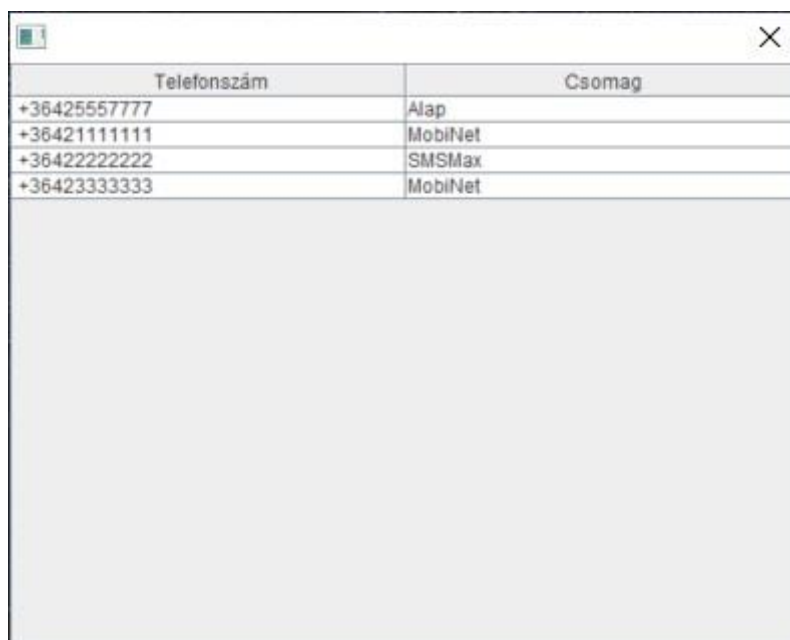
A „Teleszám adatok törlése” telefonszám alapján törli a hozzá tartozó ügyfelet, minden adatával együtt az adatbázisból.

A „Csomagok igénylések” egy előugró ablakban jeleníti meg, hogy egy adott csomagot hány ügyfél vesz igénybe.

The screenshot shows a small dialog box titled 'Csomagok igénylések' with a table containing the following data:

Csomag	Hányan
Alap	1
MobiNet	2
SMSMax	1

A „Telszám+Csomag listáz” kilistázza csak az ügyfelek telefonszámát és a hozzá tartozó csomagot.



Telefonszám	Csomag
+36425557777	Alap
+36421111111	MobiNet
+36422222222	SMSMax
+36423333333	MobiNet

Az „Összes adat listáz” megmutatja az ügyfeleket és hozzá tartozó adataikkal. Leszámítva a beszélt percet és elküldött sms-ek számát.



Név	Cím	Telefonszám	Csomag	Fizetendő
Gipsz Jakab	4242 Kistarcsa-kerepesi Autonó...	+36425557777	Alap	2090
Minta Márton	1111 Törpfalva Törpfalva tér 11	+36421111111	MobiNet	2725
Kovács János	2222 Kovácsfalva Kovács utca 22	+36422222222	SMSMax	3356
Jó Áron	3333 Glasgow Allison St 33	+36423333333	MobiNet	2820

Ha egy listán túl sok adat szerepel (megjelenítéshez) görgő segítségével böngészhetjük azt.

A programból kilépni a jobb felső sarokban található X ikonra kattintva lehet.