**A**

1. Tervezzük meg egy társasház lakásainak típusát. Egy lakást a bérlőjének neve, a mérete (négyzetméter), a havi fogyasztása és a bérleti díja határoz meg. Készítsünk metódusokat, amelyek segítségével új bérlő esetén megváltoztathatjuk az ott lakó nevét, illetve kiszámoljuk a havi fizetendő összeget (bérleti díj + fogyasztás\*350). Legyen lehetőség a négyzetméterenkénti bérleti díjat lekérdezni. Rajzoljuk fel osztálydiagrammal is!
2. Egy szekvenciális inputfájlban nyilvántartjuk egy sushi étterem aznapi rendeléseit. Egy rendelés egy időpontot, a vevő azonosítóját és a rendelés ellenértékét tartalmazza. A rendelések **nincsenek** idő szerint rendezve. Volt-e 10 óra előtt beérkezett rendelés és minden rendelés legalább 4000 Ft-ba került-e?
3. Egy madármegfigyelő feljegyzést vezet a megfigyelt madarakról. Egy feljegyzésben a következő adatok vannak: megfigyelés dátuma, megfigyelés helyszíne, megfigyelt madárfaj, megfigyelt példányszám. A megfigyeléseket egy szekvenciális input fájl tartalmazza. Adjuk meg hol és mikor figyelt meg először „fülesbaglyot”, valamint az ezt követő „budapesti veréb” megfigyelések közül (ha van) annak helyszínét, ahol a példányszám a legnagyobb.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| név: | neptun: | gyakvezető neve: | csoportszám: |

**B**

1. Definiálja a természetes számok típusát az összeadás és kivonás műveleteivel és adja meg az osztálydiagramját. Reprezentáljon egy természetes számot egy annyi csillagot tartalmazó sorozattal, amekkora a szám értéke.
2. Egy szekvenciális inputfájlban nyilvántartjuk egy kocsmában kapható italokat. Az italokról nyilvántartjuk a nevüket, típusukat (pl. sör, üdítő), beszerzési, illetve eladási árukat. Hány féle sör kapható és mi a legdrágább (eladási árú) ital neve?
3. A Lágymányosi Campus B épületét váratlanul elárasztották a bocik. Szerencsére egy közeli bölcsészhallgató lejegyezte az adataikat, amit egy szekvenciális inputfájlban mentett el. Itt eltárolta minden boci nevét, súlyát és foltjainak számát. A bölcsészhallgató viszont nem tudja feldolgozni ezeket az adatokat, így minket kért meg, hogy segítsünk neki. Azon bocik közül, akiket a legelső legalább 42 kilós bocival kezdődően jegyeztek le, mi a neve annak a bocinak, amelyik a legkevesebb folttal rendelkezik? (Tudjuk, hogy biztosan van legalább egy legalább 42 kilós boci.)