

# Java Programozás

2. ZH (2024. dec. 3. 12:00)

Rendelkezésre álló idő: **90 perc**

A megadott idő alatt egy működő programot kell kifejlesztened. A feladat részfeladatokra van osztva, ezért egy nem teljesen kész program is értékelhető jeggyel, ha a minimális funkciókat nyújtva működik. Jobb jegyhez természetesen több funkció, jobban kidolgozott program kell. Az elméleti kérdéseket a szokásos módon, külön text fájlban válaszold meg!

**E1. Ismertesd röviden a Java I/O stream modellt, a legfontosabb osztályokkal!** [5 pont]

**E2. Ismertesd, a Java hogyan támogatja a többszálú programok létrehozását!** [5 pont]

**E3. Hogyan valósítja meg a platform függetlenséget a JVM?** [5 pont]

## 1. A programozási feladat leírása

A feladat egy étel-ital automata gép objektum-orientált modellezése és ez alapján egy működő implementáció elkészítése. Példa lehet erre az I. épület földszintjén található üdítő automata. A gép különböző üdítőket és ennivalókat tud tárolni. Az egyszerűség kedvéért csak 10 rekeszt tartalmaz, 1-10-ig számozva. Egy rekesz max. 5 azonos terméket tárol, szintén az egyszerűség kedvéért. A kiválasztott termék számát begépelve, a fizetés után a gép kiadja a terméket. Ha egy rekesz kiürül, akkor a kiválasztás után jelzi, hogy nem adható el ebből a termékből több. Lehetőség van a kiürült rekeszek feltöltésére is, tetszőleges termékkel. A program mindig listázza ki vásárlás előtt minden rekesz első elemének adatait a vásárló tájékoztatására! Az eladások legyenek log-olva, a program befejezésekor készüljön összesítés, hogy melyik termékből mennyi került eladásra, mekkora bevétel volt.

Tervezd meg a feladathoz szükséges osztályokat és a program működését! A program csak a lényeges dolgokra fókuszáljon!

## 2. A program várható értékelése (tájékoztató jelleggel)

**Elégséges szint:** A program tartalmazza a működéshez szükséges legfontosabb osztályokat, tárolja a termékeket, és egy egyszerű menü segítségével lekérdezhető a terméklista, valamint kiválasztható a kívánt termék.

**Közepes szint:** Mint az elégséges szint, de működik a vásárlás (fizetés) szimulálása is és az üres rekeszek jelzése.

**Jó szint:** Mint a közepes szint, de a program inicializálni tudja magát a korábban elmentett terméke file-ból, valamint működik a termék feltöltés funkció is.

**Jeles szint:** A teljes funkcionalitás implementálva van, működik az eladási statisztikák számítása is, esetleg további saját funkciók is megjelennek a programban.

## 3. További fontos információk

Használható segédeszközök: **NetBeans 8.2 IDE, Java 8 API dokumentáció.**

## FIGYELEM!

A feladat befejezésekor a **teljes Netbeans projekt mappát, képernyő mentéseket** (ha szükséges), valamint az esetleges **adat file**-okat csomagold be egy **ZIP** file-ba a **7-Zip** program segítségével! Csak az a feltöltött megoldás értékelhető, ami a \*.class fájlokat is tartalmazza. A zip file neve a te neved és a dátum összefűzése legyen, pl. KovacsJozsefOkt2.zip. Ezt a file-t kell majd feltölteni a tárgy Moodle oldalán megjelenő feltöltés linken.