

WEBSHOP GYAKORLÓ FELADAT

ESEMÉNYEK / KIVÉTELEK

ITERMÉK INTERFÉSZ

- Írjon elő kötelező megvalósítást:
 - o ár tulajdonság G/S
 - o megnevezés tulajdonság G/S
 - o **Vásárló** tömb tulajdonság G/S
 - ehhez készítsen egy **Vásárló** osztályt név tulajdonsággal G/S
 - o eladott darabszám tulajdonság G/S
 - o raktárkészlet (darab) tulajdonság G/S

IAKCIÓ INTERFÉSZ

- Írjon elő kötelező megvalósítást:
 - o akció tulajdonság G/S

IEXTRA AKCIÓ INTERFÉSZ

- Terjessze ki az **IAkcio**-t.
- Írjon elő kötelező megvalósítást:
 - o extra akció tulajdonság G/S

TERMÉK OSZTÁLY

- Valósítsa meg az **ITermék** interfészt.
 - o az interfész által előírt Megnevezés tulajdonságnak a *set* ágát módosítsa úgy, hogy amennyiben az új érték hossza több mint 10 karakter, dobjon saját **TúlHosszúMagnevezésException** kivételt. A dobott kivételhez készítse el az osztályt a szükséges módon. Az osztály mindösszesen egy darab string típusú tulajdonságot G/S tartalmaz, a hiba leírására, valamint egy darab **Termék** típusú tulajdonságot G/S amely az aktuális termék entitásra mutat, ahonnan a kivétel dobódik. *(Utóbbi segítségével a hiba elkapásakor tudunk hivatkozni arra az elemre, amely a kivételt eredményezte.)*
- Biztosítsa, hogy az osztályból közvetlen példány ne lehessen létrehozható.
- Biztosítsa, hogy az osztályból létrehozott példányok rendezhetőek legyenek
 - o a rendezés alapelvét jelentse a termék ára
 - o rendezéskor csökkenő sorrendet szeretnénk kapni, azaz a legdrágább terméktől menjen a legolcsóbbig
- Biztosítsa, hogy egy **Termék** entitás kiírásakor annak ára és megnevezése jelenjen meg a következő formában: Termék: [ár] – [megnevezés]

ÉTEL OSZTÁLY

- származzon le a **Termék** osztályból
- valósítsa meg az **IExtraAkcio** interfészt
- rendelkezzen egy QRKódGenerálás metódussal, amit itt jelen állás szerint még nem tudunk kifejteni, ennek megfelelően járjon el. A metódus egy **DateTime** típust és egy stringet fogad, és egy **QRKód** típust ad vissza.
 - o Ehhez hozzon létre egy saját **QRKód** osztályt, helyezzen el bele egy string azonosító és egy **DateTime** időbélyeg objektumot, G/S mindkét esetben, továbbá egy **ITermék** referenciát, amely helyére konkrét termék kerülhet, ehhez is G/S.

ÉDESSÉG ÉS FŐTTÉTEL OSZTÁLY

- Származzanak le az étel osztályból
- Definiálja felül a QRKódGenerálás metódust a következők alapján:
 - o használja a jelenlegi időt időbélyegként
 - o string-nek generáljon egy három számból és három betűből álló azonosítót
 - o **ITermék** referencia helyére kerüljön be a jelenlegi objektum
 - o Miután a QRKód „legenerálása” elkészült, azaz a fentiek megtörténtek, jelezzen esemény formájában annak sikerességéről. Ehhez használjon **QRKódElkészültEventHandler** delegáltat és eseményt. Esemény paramétereként adjon át **QRKódEventArgs** saját készítésű típust. Ebben biztosítsa, hogy egy **ITermék** referenciával rendelkező objektum, és egy **DateTime** típusú objektum kaphat helyet G/S tulajdonsággal.
- Biztosítsa, hogy további származtatásra ezen osztályokból ne legyen lehetőség.

ITAL OSZTÁLY

- Származzon le a **Termék** osztályból
- Valósítsa meg az **IAkcio** interfészt
- Származtasson le az ital osztályból egy **AlkoholosItal** és egy **AlkoholmentesItal** osztályt
 - o biztosítsa, hogy további származtatásra ezen osztályokból ne legyen lehetőség

Hozzon létre példányokat az eddigi osztályok alapján, tesztelje le azok működését. A kritikus részeket egészítse ki a megfelelő kódrészekkel, amelyek a hibák lekezelését szolgálják. Készítsen beszédes hibaüzeneteket, amiből a felhasználó tájékozódik a problémáról. A rendszert készítse fel a felmerülő kivételekre, illetve arra is amire jelen esetben nem gondoltunk.

IWEBSHOP INTERFÉSZ

- kötelező megvalósításra írja elő:
 - o **ITermék** referenciával ellátott elemek tömbjét G/S.
 - o Eladás metódus, amely egy **DateTime** paramétert fogad paraméternek (eladás ideje) és egy **ITermék** referenciával rendelkező elemet.
 - o Bevételezés metódus, amely egy **ITermék** elemet fogad.

WEBSHOP OSZTÁLY

- Valósítsa meg az **IWebshop** interfészt
- Implementálja az eladás metódust, amely:
 - o a paraméternek kapott **ITermék** elemet vizsgálja meg, hogy az osztály belső tömbjében (vegyük ezt most adatbázisnak) benne található-e
 - ha igen, a termék eladott darabszámát növelje
 - ha nem, dobjon **NincsTermékException** kivételt, amelyben egy string tulajdonsággal G/S lehessen megmondani a hiba okát
- Bevételezés metódus esetén az új terméket adja hozzá a következő üres helyhez a tömbben. Ha már van ilyen termék a webshopban, akkor a termék raktárkészletét módosítsa (+1).
- Az osztály konstruktorában adja meg, hogy a termékeket tároló tömb mérete mekkora legyen.
- Kiválogat metódus, amely az **ITermék** referenciával rendelkező elemek tömbjét feldolgozza és két külön tömbbe válogatja ki az elemeket:
 - o FőttÉtelek tömb: a főtt étel típusokat tárolja
 - o Édességek tömb: az édesség típusokat tárolja

- Termékeklistáz metódus, amely a jelenleg webshopban található termékeket kiírja a konzolra.
- Vásárlás metódus, amely egy **Vásárló** paramétert fogad és egy int számot.
 - o Ha a vásárló regisztrálva van a rendszerünkbe (ezt most elég random elven szimulálni) akkor azt a terméket, amelyet szám formájában kapott a metódus, megrendelni. Ehhez az osztály Eladás metódusát kell meghívni a megfelelő módon.
 - o Vásárlás esetén **VásárlásEventHandler** delegált és hozzá tartozó esemény formájában jelezzen. Az eseménnyel adja át a **Vásárlót** is, saját **SikerésVásárlásEventArgs** osztályon keresztül. Az esemény elsütésekor a feliratkozott metódus(ok) lefutásakor írja ki a konzolra, hogy „Sikerés vásárlás ([vásárló_neve])!”.

Hozzon létre példányokat az eddigi osztályok alapján, tesztelje le azok működését. Vásároljon, vigyen fel terméket, kérdezze le a termékeket stb.

Alkalmazzon itt is hibakezelést a korábban leírtaknak megfelelően. Készítsen egy **ÉrtesítőService** osztályt, majd annak metódusait iratkoztassa fel a megfelelő eseményekre.

Kiegészítő: egészítse ki úgy a programot, hogy termék eladásakor a vásárlót is tárolja el a terméknel az oda tartozó tömbben.