

A Stock Market Advisor alkalmazás egy egyszerű Java-alapú konzolos program, amely részvények és kriptovaluták adatait kezeli és dolgozza fel. Az alkalmazás fő célja, hogy a felhasználóknak segítséget nyújtson befektetési döntések meghozatalában, valamint lehetőséget biztosítson a részvények és kriptovaluták adatainak lekérdezésére, illetve fájlba írására.

Főbb komponensek

Az alkalmazás több fő komponensre tagolódik, melyek közül a legfontosabbak a következők:

1. **App.java** - Fő belépési pont (UI réteg)
2. **Model osztályok** - Az adatok reprezentálása (Stock, CryptoCurrency)
3. **Repository osztályok** - Az adatok tárolásáért és lekérdezéséért felelős (StockRepository, CryptoCurrencyRepository)
4. **Logic osztályok** - Az üzleti logika implementálása (StockLogic, CryptoCurrencyLogic)
5. **Exceptions** - Egyedi kivételek (WrongInputException)

App.java

Az App.java osztály az alkalmazás belépési pontja, amely kezeli a felhasználói interakciókat a konzolon keresztül. Az osztály több menüpontot is kínál a felhasználóknak, például részvények és kriptovaluták adatainak lekérdezésére, illetve azok fájlba írására.

- **userInput() metódus:** Ez a metódus kezeli a felhasználói bemeneteket és indítja el a megfelelő logikai műveleteket. Itt dől el, hogy a felhasználó részvényekkel vagy kriptovalutákkal szeretne dolgozni, és hogy milyen műveletet szeretne végrehajtani.
 - Ha részvényt választ, akkor három opció közül választhat:
 1. **Befektetési tanácsadás:** A részvények RSI (Relatív Erősség Index) alapján javaslatokat tesz vásárlásra vagy eladásra.
 2. **Adatok lekérdezése:** A felhasználó által megadott részvény azonosító alapján lekéri és megjeleníti a részvény aktuális adatait.
 3. **Adatok fájlba írása:** A megadott részvény adatait fájlba menti.
 - Ha kriptovalutát választ, akkor hasonló opciókat kap:
 1. **Befektetési tanácsadás:** RSI alapján javaslatokat tesz vásárlásra vagy eladásra.
 2. **Adatok lekérdezése:** Lekéri a megadott kriptovaluta adatait.
 3. **Adatok fájlba írása:** Mentési lehetőség.

Model osztályok

Az alkalmazás két fő adatmodellt definiál:

- **Stock:** A részvények adatait reprezentálja, mint például a részvény szimbólumát, aktuális árát, 52 hetes minimum és maximum árakat, RSI értéket és piaci kapitalizációt.
- **CryptoCurrency:** Hasonlóan a Stock osztályhoz, a kriptovaluták adatait tartalmazza, beleértve a szimbólumot, aktuális árát, 52 hetes minimum és maximum árakat, RSI értéket és hosszú nevet.

Repository osztályok

Ezek az osztályok felelősek az adatok tárolásáért és lekérdezéséért az adatbázisból:

- **StockRepository:** A részvényekkel kapcsolatos adatbázis műveleteket valósítja meg, például beszúrás, frissítés, törlés és lekérdezés.
- **CryptoCurrencyRepository:** Hasonlóan működik, mint a StockRepository, de a kriptovalutákkal kapcsolatos adatokat kezeli.

Mindkét repository osztály tartalmaz metódusokat az RSI alapú tanácsadáshoz, melyek visszaadják a legmagasabb és legalacsonyabb RSI-vel rendelkező értékpapírt vagy kriptovalutát.

Logic osztályok

Az alkalmazás üzleti logikája itt kerül megvalósításra:

- **StockLogic:** Olyan funkciókat valósít meg, mint az adatok API-ból történő lekérése, vagy az adatok fájlba írása.
- **CryptoCurrencyLogic:** Hasonló a StockLogic-hoz, de a kriptovalutákra vonatkozó üzleti logikát tartalmazza.

Exceptions

- **WrongInputException:** Egyedi kivétel, amelyet akkor dob az alkalmazás, ha a felhasználó hibás adatot ad meg (például nem numerikus értéket, amikor számot vár a rendszer).

Összefoglalás

Ez az alkalmazás egy jól strukturált, rétegelt architektúrájú Java program, amely konzolos felületen keresztül teszi lehetővé részvények és kriptovaluták adatainak kezelését. Az alkalmazás használatával a felhasználók egyszerűen lekérdezhetik az aktuális piacokat, és döntést hozhatnak befektetéseikről, mindezt egy egyszerű és áttekinthető konzolos felületen keresztül.

A rendszer a felhasználói bevitel és az adatbázis műveletek szempontjából is robusztus, és figyelembe veszi az esetleges hibás bemeneteket. Az RSI alapú tanácsadás lehetővé teszi, hogy a felhasználók gyorsan áttekintést kapjanak arról, melyik részvény vagy kriptovaluta érdemes a vásárlásra vagy az eladásra.