

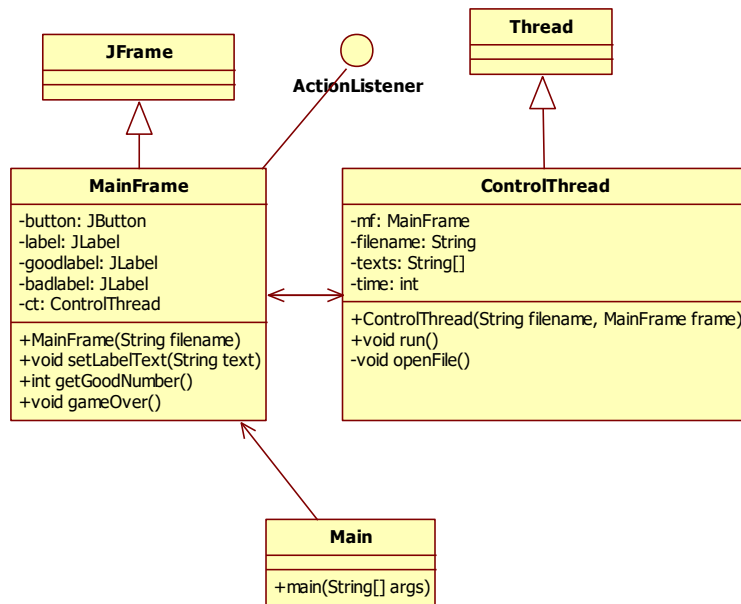
1. A SWING eszközkészlettel kapcsolatos feladatot (alakzatok kirajzolása SWING felületen) egészítsük ki mentési és betöltési lehetőséggel. A megfelelő menük segítségével a felhasználó kérheti egy adott konfiguráció (alakzat típusa, színe, mérete) elmentését, illetve betöltését. A cél- és forrásállományok kiválasztásában *JFileChooser* komponensek szolgálatnak segítséget. A betöltés esetében az alakzat megjelenítésén kívül a komponensek állapotát is változtassuk.
2. Készítsünk egy számlálót, amelyet egy végrehajtási szál vezérel, másodpercenként változtatva értékét. Oldjuk meg, hogy a szál futása leállítható, újraindítható, felfüggeszthető, folytatható legyen, anélkül, hogy használnánk a Thread osztály vonatkozó érvénytelenített (deprecated) metódusait. Készítsünk grafikus felületet, amelyen megjelenítjük a számláló aktuális értékét és négy gomb segítségével vezérelni tudjuk annak futását. Oldjuk meg, hogy ne legyen szükséges kétirányú függőséget bevezetni a számláló és a grafikus felület között. Erre eseménykezelésen alapuló megoldást implementálhatunk (saját eseménytípus, figyelő stb.).
3. Készítsünk egy programot, ami egy kereten belül megjelenít egy gombot, egy szövegmezőt és három címkét. A program soronként beolvassa egy szöveges állomány tartalmát. Az állomány nevét a parancssor argumentumaként adjuk meg (amennyiben nem adunk meg állománynevet, vagy nem sikerül megnyitni az illető állományt, a program figyelmezteti a felhasználót, és a továbbiakban egy alapértelmezett állománynevet használ).

Az állományból kiolvasott sorokat egy végrehajtási szál sorban kiírja az egyik címkére rövid (4-5 másodperces) időközönként frissítve azt.

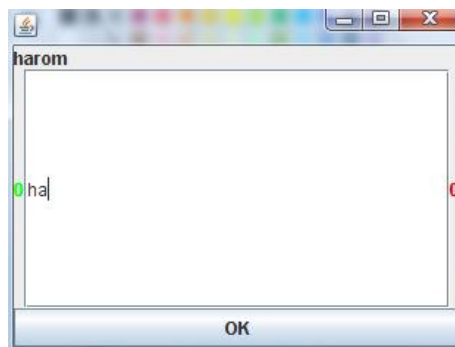
A felhasználónak lehetősége van szöveget beírni a szövegmezőbe, és amennyiben a beírás után ENTER-t nyom, vagy a gombra kattint, a program ellenőrzi, hogy a mezőbe beírt szöveg megegyezik-e a címke aktuális tartalmával. A címke és a szövegmező tartalmának összehasonlítása alapján a program változtatja a „jó” és „rossz” válaszoknak megfelelő számlálókat, és azok értékei megjelennek a második, illetve a harmadik címkében. Minden ellenőrzés után töröljük a szövegmező tartalmát.

A program egy adott megállási feltételig fut (például addig, amíg a jó válaszok száma meghaladja a 10-et), ezért, amennyiben ez szükséges, a végrehajtási szál előlről kezdheti a szövegek kiírását.

A program megírása során kövessük az alábbi osztálydiagramot:



A keret elkészítéséhez útmutatást nyújthat az alábbi ábra:



4. Készítsünk egy egyszerű egyéni projektet Java-ban. Lehet ez egy kis asztali alkalmazás, például egy egyszerű játékprogram, tetszőlegesen választhatunk. Útmutatásként néhány ötlet: egyszerű, állománykezelésen alapuló nyilvántartó program adataink kezelésére (pl. könyvek, zenék, filmek stb.), vagy más számunkra hasznos asztali alkalmazás (pl. határidőnapló stb.). Egyszerű rajzolóprogram, vagy valamilyen grafikus szerkesztő (pl. kottaszerkesztő és zenelejátszó) egyszerű játékprogram, például kígyó (*snake*), pasziánsz (*solitaire*), aknakereső (*minesweeper*), *shokoban*, *mastermind*, memória (kártyával, képpel, vagy zenével), vagy bármelyik klasszikus játék valamilyen (lehetőleg minél egyénibb) változata.