



Minionok

Segítse a minionokat a Mikulás-ünnepségük megrendezésében, és írjon nekik erről egy Java programot.

A köszöntő felületen már láthatjuk, hogy kik lesznek a szereplők. (A szereplők névsorát egy adatfájl tartalmazza, ebben a sorrendben tartoznak hozzájuk a minion képek.)

A kezdőképre kattintva jutunk be a színházterembe, és a műsorszámokat indító gomb is ekkor válik aktívvá.

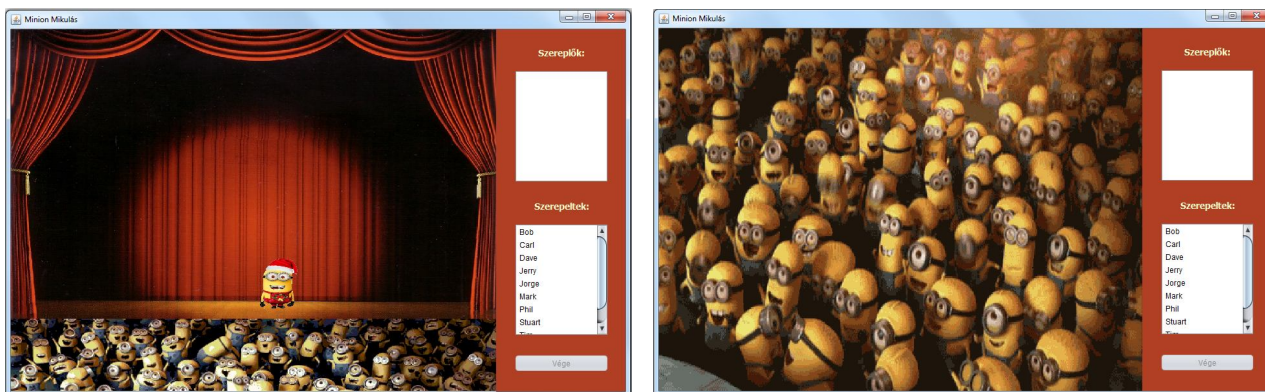


Kíváncsi műsor van, ezért a szereplők közül mi magunk választhatjuk ki, hogy kiket szeretnénk látni, majd a gombnyomás hatására szerepeltethetjük őket. Ha nem választunk senkit, akkor hibaüzenetet kapunk.

A kiválasztott minionok csak egyszer mutathatják be produkciójukat, ezért nevük átkerül a szerepeltek névsorába (ide lehetőleg névsor szerint), ők maguk pedig kimennek a színpadra szerepelni. Mozgásuk három részből áll:

1. a jobboldali függöny mögül véletlen sebességgel besétálnak a színpadra, és megállnak a színpad közepétől véletlen távolságyira. (+/- távolság).
2. Itt elkezdenek táncolni. Mivel még elég amatőrök, táncuk összesen ennyi: a mindenki számára azonos műsoridő hosszáig időnként lépnek jobbra vagy balra egy véletlen távolságot. (Ha van elég ideje, kedve, kicsit ügyesebb táncot is kitalálhat.)
3. Ha lejárt a műsoridő, visszaballagnak a jobboldali függöny mögé.

A gomb a műsorszám alatt szintén inaktív, akkor válik ismét aktívvá, ha az utolsó szereplő is kiment a színről. A gombra a soron következő műsorszám sorszáma van felírva, ha már nincs több választható szereplő, akkor pedig az, hogy vége. A vége feliratú gombra kattintva a szereplők egyenként meghajolnak (megjelenik a képük a színpad közepén, és egy rövid ideig látni lehet, majd jön a következő). Amikor az utolsó is meghajolt, megjelenik az ovációzó tömeg (a kép egy animált gif).



A felület javasolt mérete: 960 x 600, a színpad 750 pixel szélességű.

Minionképek javasolt mérete: szélesség 80, magasság 90 pixel. Fejmagasságuk a színpadon 350 pixel, de persze el is térhet ezektől a méretektől.

Tipp: a végső háttérkép animáltan jelenik meg, ha a kép kirajzolásakor az utolsó paraméter nem null, hanem `this`. (Persze, csak akkor, ha a panelen hívja meg a kép kirajzolását.)

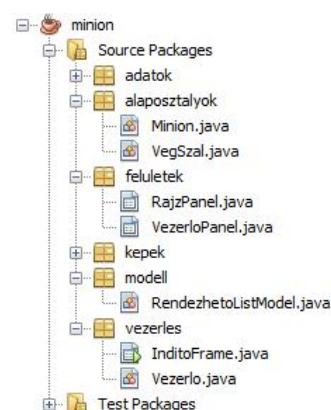
Néhány megoldási ötlet:

Ebben a feladatban is kétféle szálát alkalmazunk. A `Minion` osztályt szálként deklaráljuk, de a meghajlás ütemezéséhez is szálra van szükségünk. Egy minion mozgását három részletben érdemes megírni.

Mindhárom lehet egy-egy `while` ciklus. Az elsőben balra mozogva oda kell érnie a megadott végpontra (a színpad közepe, +/- egy kis véletlen táv – ezt a példány létrehozásakor állíthatjuk be). A másodikban addig táncikál, amíg tart a táncra szánt idő (ezt közben nyilván csökkenteni kell a pihenési idővel). A harmadikban pedig kisétál a színpad szélére. Ha mindhárommal végzett, jelzi a vezérlőnek, hogy törölheti. Ha minden szereplő kiért (nincs egyetlen példány sem a színpadon), akkor a vezérlő jelzi a vezérlőpanelnek, hogy aktiválhatja a gombot.

A gombnyomás hatására inaktívvá válik a gomb, és a minionok számától függően vagy a következő műorszám sorszámát írja ki, vagy azt, hogy vége. Ha még vannak olyan minionok, akik nem szerepeltek, akkor a közülük kiválasztottak átkerülnek a szerepeltek modelljébe (ezt célszerű rendezhető listamodellként deklarálni), és a vezérlő is megkapja, és elindítja a kiválasztott miniont. Ha már nincs egyetlen választható minion sem (vagyis a gomb felirata is az, hogy „vége”), akkor a gomb megnyomásakor szól a vezérlőnek, hogy indíthatja a végső szálát.

Ebben a szálban „hajolnak meg”, ez egyszerűen annyi, hogy bizonyos időközönként megjelenik egy-egy minion képe. Vagyis lehet egy sima `for` ciklus, amelyben végigmegyünk a



szereplők listáján, és mindegyiket megmutatjuk valamennyi ideig. (Figyeljen rá, hogy előbb frissítsen, és csak utána pihentesse a szálat, különben a legelső figurát nem látjuk.)

Rajzoláskor a rajzpanel vagy csak kizárólag azt rajzolja, amit a vezérlő mond neki, ekkor a háttérképek rajzoltatása is a vezérlő dolga, vagy a háttérképeket rábízhatjuk a rajzpanelre. Bármelyik megoldást is választja, figyelni kell a háttérképek változtatására. Ahogy a feladat szövegében is szerepelt, ha animált gif-et szeretnénk rajzoltatni, akkor szükségünk van a képrajzoló metódus `ImageObserver` paraméterére is (az utolsó paraméter). Ez jelenleg a rajzpanel. (Ha a panelen rajzoljuk ki a hátteret, akkor `this`, ha a vezérlőben, akkor az ott deklarált `RajzPanel` példány.)

A vezérlő rajzoltató metódusában arra kell figyelni, hogy még a színpadon lévő eseményeket látjuk-e, vagy már az ovációzó tömeget. Ehhez célszerű definiálni pl. egy `vege` nevű logikai változót. Ha még nincs vége, akkor a minionok listáját rajzoltassa ki, ha vége van, akkor pedig a végszálat. (De figyelni kell rá, hogy létezik-e már ez a szál, vagyis kell egy null vizsgálat.)