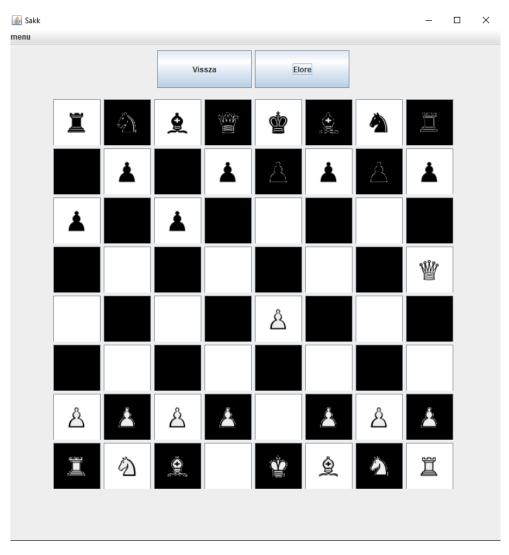
PROGRAMOZÁS ALAPJAI 3 HÁZI FELADAT DOKUMENTÁCIÓ SAKK

Felhasználói kézikönyv:

A játékunk egy normál sakkjáték, amelyet lehet egy másik játékossal, vagy a gép ellen játszani. A játék elindításakor egy főmenü jelenik meg először. Ezen két dolog látható, a játék indítása, és egy játék visszanézése. Ha még nem mentettünk el játékmenetet, akkor a második lehetőség természetesen nem működik. Egyébként, ha van már elmentett játékmenetünk, akkor a következőt csinálhatjuk ebben a módban: Előszöris betölt egy játékot, amit a kezdőállásba állít. Ha az megtörtént, akkor két gombot használhatunk a továbbiakban, előre léphetünk a következő állásra, vagy vissza az előzőre.

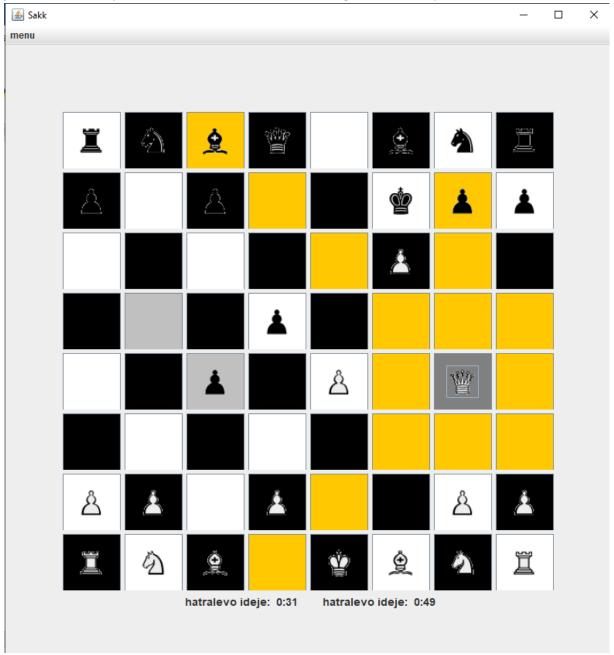


Ha a játék lehetőségre kattintunk, akkor bedob megint két lehetőséget, és azt, hogy visszaléphetünk az előzőre. A vissza gomb a kezdőoldal kivételével végig ott van, és mindig az előzőre léptet vissza. A két újabb lehetőség, amit a játék gomb feldobott pedig az, hogy fájlból szeretnénk beimportálni egy már elkezdett játékot vagy újat szeretnénk kezdeni.



A fájl importálása értelemszerűen megint csak akkor lehetséges, ha már korábban elmentettünk egy játékot. Ekkor onnan folytathatjuk a játékot, ahol elmentettük. Ha újat kezdünk, akkor is két lehetőségünk van, vagy egy robot ellen játszunk, aki random lépked, vagy egy másik játékos ellen. Ha másik játékos ellen szeretnénk, akkor megadhatjuk a neveket, és azt, hogy mennyi legyen a játékosok kezdő ideje a lehetőségek közül. Gép elleni játékban nincs idő, és neveket sem állíthatunk. Ezután elindul a játék új tábla létrehozásával (, a másik játékos elleni játéknál meg kell nyomni az indítás gombot is).

Ha elindult a játék akkor a mezők lenyomásával irányíthatjuk a játékot. Ha lenyomunk egy mezőt akkor először, ha nem a mi bábunk van rajta vagy üres, akkor erről fent értesít minket a játék. Ha kiválasztjuk az egyik bábunkat, akkor narancssárgával láthatjuk utána, hogy merre léphetünk vele (ha sehova, akkor értelemszerűen nincs narancssárga mező). A kiválasztott bábut sötétszürke mezővel jelzi. Ezután, ha olyan mezőre kattintunk, ami narancssárga, akkor odalép a bábunk.

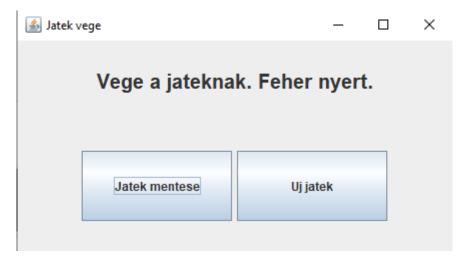


Az előző lépés kiinduló és célhelyét világosszürke mezővel jelzi. Ha nem olyanra kattintunk, akkor ismét kiírja, ha nem a mi bábunk van ott, vagy megmutatja, hogy hova léphetünk a bábuval. A lépés után a másik szín lép, ha gép ellen megyünk akkor ez rögtön megtörténik és megint mi jövünk. A lépések a sakk szabályai szerint történnek, tartalmazza a játék a rosálást és az en passant lépést is, valamint, ha a gyalog belép az ellenfél első sorába, akkor kidob 4 választási lehetőséget gombokon, amivel kiválaszthatjuk, hogy huszárt, futót, bástyát vagy királynőt szeretnénk a gyalog helyére. az egyikre rányomva megkapjuk azt a gyalogunk helyére.

Ha valaki sakkot kap, akkor azt jelzi a program nagy piros betűkkel.



A játék addig megy ameddig valaki mattot kap, illetve, ha nem a gép ellen játszunk akkor úgy is vége lehet, ha lejár az egyik játékos ideje. A bal felső sarokban található egy menü, amire, ha rákattintunk, akkor feldob 3 lehetőséget. A vissza lehetőségre kattintva visszakapjuk az ezt megelőző játékállást. Ezt bármennyiszer megismételhetjük, akár a játék elejéig is. Valamint a mentéssel elmenthetjük a jelenlegi játékállást, a főmenü lehetőséggel pedig visszatérhetünk a főmenübe kilépve ezzel a játékból. Ha vége a játéknak, akkor átlépünk egy játék vége menübe, ahol láthatjuk, hogy döntetlen, vagy hogy ki nyert. Ezenkívül elmenthetjük a játékmenetet az erre utaló gombbal, amit aztán később visszajátszhatunk, és visszatérhetünk a főmenübe az új játék gombbal.



A játékból kilépve az alapértelmezett bezáró gombbal tudunk.

Use-case-ek:

Játék elindítása: A játék elindítója először két lehetőség közül választhat, vagy egy új játékot indít el, vagy egy korábbi játékot visszajátszik. Ha az előbbit választja, akkor ismét két lehetőség közül választhat: Vagy egy korábban elmentett játékot folytat (vagy esetleg csak egy adott előre megírt pályaállásról indít új játékot), vagy egy teljesen új játékot kezd. Új játék kezdésénél először kiválasztja, hogy egy másik játékos ellen vagy egy robot ellen játszana. Majd megadja a játékosok nevét és kezdőidejüket (amennyiben nem robot ellen játszik). Ezután elindítható a játék.

Lépés: Ha a gép ellen történik a játék, akkor a gép, vagyis a program a számára összes lehetséges szabályos lépésből kisorsol egyet random és azt lépi. A gép ellen és a játékos ellen is a másik játékos úgy léphet, hogy rányom a kiválasztott bábura, majd a program megjeleníti az összes olyan mezőt, amire léphet. Ezután, ha a játékos rákattint a kiválasztható mezők egyikére, akkor a bábuval odalép. Eközben a soron lévő játékosnak folyamatosan telik az ideje (, ha nem gép ellen játszik), ezt az időt másodpercek visszaszámlálásával jelzi a tábla alatt.

Játékállás elmentése: A játék során lehetőség van a játék elmentésére az erre kijelölt menüelem segítségével. Ezután a játékállást, a játékosok nevét és megmaradt idejüket a program szerializálva egy ser fájlba menti. Ezt a fájlt használja a főmenüben a korábban elmentett játék folytatása lehetőségnél.

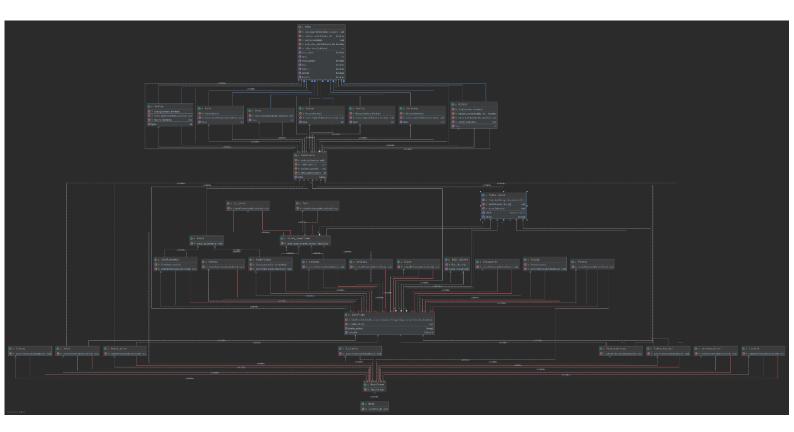
Lépések visszavonása: A játék közben a mentés mellett még lehetőség van lépések visszavonására is. Ez azt jelenti, hogy miután a játékos lépett a bábujával, de esetleg például rájött, hogy nem is azt szeretné lépni, akkor visszaállítja, az előtte lévő állásra. Ez a művelet viszont nem csak az előző lépésre lehetséges, hanem jóval korábbi játékállás is visszakapható.

Játékmenet elmentése: Elmenti a véget ért játéknak az összes korábbi állását szerializálva egy darab ser fájlba. Ezt a játék vége után a játék vége menüben tehetjük meg.

Korábbi játék visszanézése: Az előbb leírt mentésből keletkező fájlt beolvasva egy sakktáblán megjelenik a kezdőállás, majd az előre, vissza gombokkal váltogathatunk a játékállások között, vagyis, hogy az egyes lépések után, hogy állt a játék. Ezzel a teljes játékot visszanézhetjük.

Visszalépés a főmenübe: A játék során bármikor, valamint a játék után is visszaléphetünk a főmenübe a bal felső sarokban lévő menüből kiválasztva a főmenü opciót vagy a játék vége után az új játék gombra kattintva.

Osztálydiagram:



A programban van egy öröklésünk, ahol az ősosztályunk az absztrakt Babu osztály, az alosztályai pedig a Gyalog, Bastya, Huszar, Futo, Kiraly, Kiralyno és Ures, amik a bábuk lépéseit biztosítják. Ugyan az üres mező nem bábu, de annak is rendelkeznie kell a bábunak néhány tulajdonságával, így azt is egy bábufélének tekintjük. Emellett van 3 JFrame típusú osztályunk is, a Sakkframe, a MenuFrame és a Jatek_vegeFrame, amelyek a GUI-s megvalósítást biztosítják. Emellett van még a Babu_ikonok osztályunk, ami a bábuk képeit importálja be és alakítja át gombokra helyezhető ikonokká. Ezen kívül a Robot osztály felelős a gép lépésének randomizálásáért, a Sakktabla tárolja magát a táblát, ami Babukból áll, a Tabla_lista, ami egy int tömökböl álló Arraylistet, valamint egy String tömböt tartalmaz, pedig a táblák állásait jegyzi fel int tömbökbe konvertálva, és a játékosok adatait. Magukat a metódusokat a forráskódba JavaDocként kommenteltem.

Bemenetek, kimenetek:

A program a sakkfigurák gif képeit importálja a Babu_ikonok osztályban és azokat ikonokká alakítja. Ezen kívül a program szerializált fájlokat képes létrehozni, valamint beolvasni a táblaállás és a játékosok adatairól. Az egyik a mentett.ser fájl, a másik pedig a visszanezheto.ser fájl. A kettő felépítése gyakorlatilag megegyezik, mindkettő egy Tabla_lista osztály alapú szerializált fájl.