

Specifikáció

7th October 2022

BEVEZETÉS

A Chess 1.5 sakk táblajátékot megvalósító szoftver. Játszható másik emberi játékossal vagy akár a computerrel is. A klasszikus játékmód mellett különböző egyedi módokban is játszhatunk, az eredeti játék alapszabályaira épített szabályrendszerekkel.

FOGALOMTÁR

→ **Sakkjáték:**

A közismert táblajáték, amit a szoftver megvalósít.

→ **Felhasználó:**

A szoftvert használó személy. Akár ketten is lehetnek.

→ **Tábla:**

A játéktér, 8x8 méretű mátrix, aminek elemei a *bábuk* és az üres mezők.

→ **Játékos:**

A táblán lévő világos vagy pedig sötét bábukat irányító entitás.

Lehet a felhasználó vagy a computer is.

→ **Bábu:**

A táblán lévő karakterek, amiket a *játékosok* irányíthatnak.

Két színben szerepelnek: *sötét* és *világos*.

Fajtáik kinézet szerint: király, királynő, torony, ló, futó és paraszt

→ **Király:**

Az a bábu, amelyikre a kiütés lépésének lehetősége sakkot idéz elő.

→ **Sakk:**

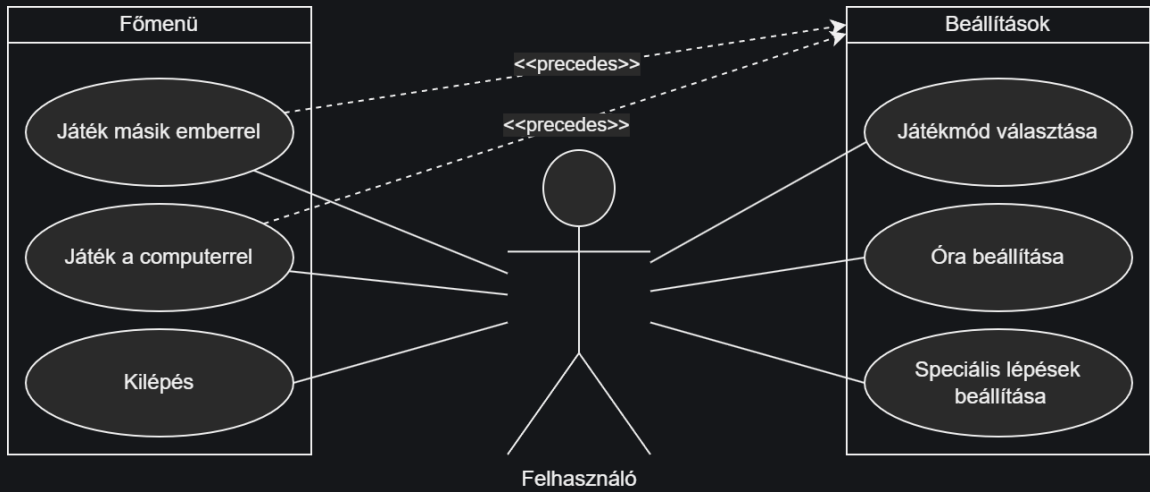
Az a helyzet amiben az egyik játékos (*sakkadó*) a következő lépésével kiüthetné a másik játékos (*sakk kapó*) királyát.

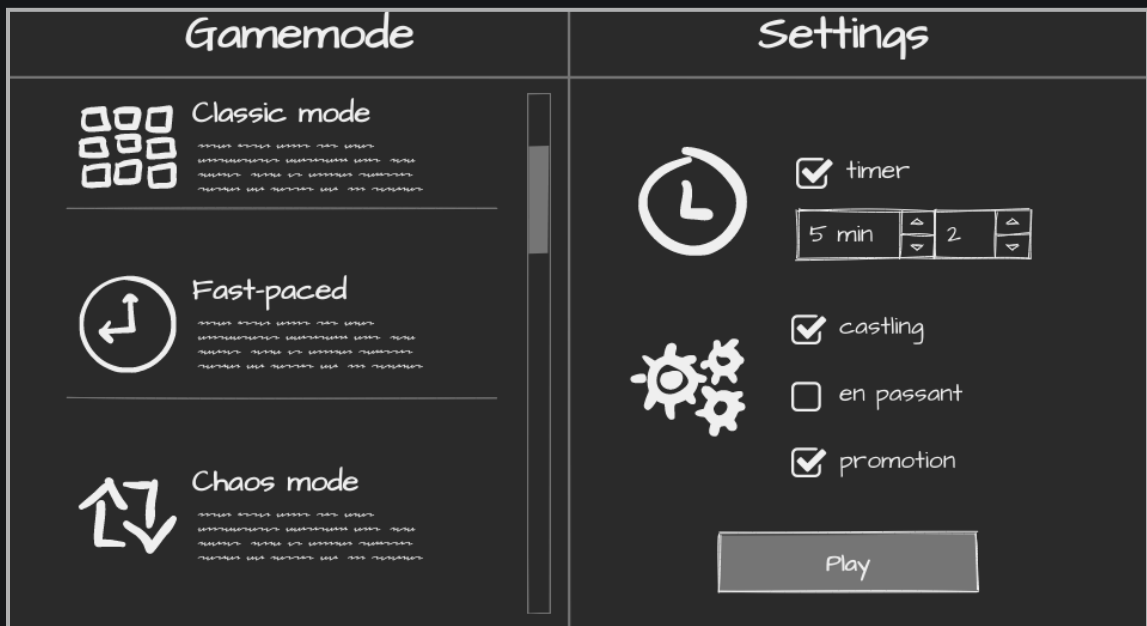
FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK

Menü

A menüben a felhasználó dönthet arról, hogy másik játékos ellen vagy egyedül, a computer ellen szeretne játszani.

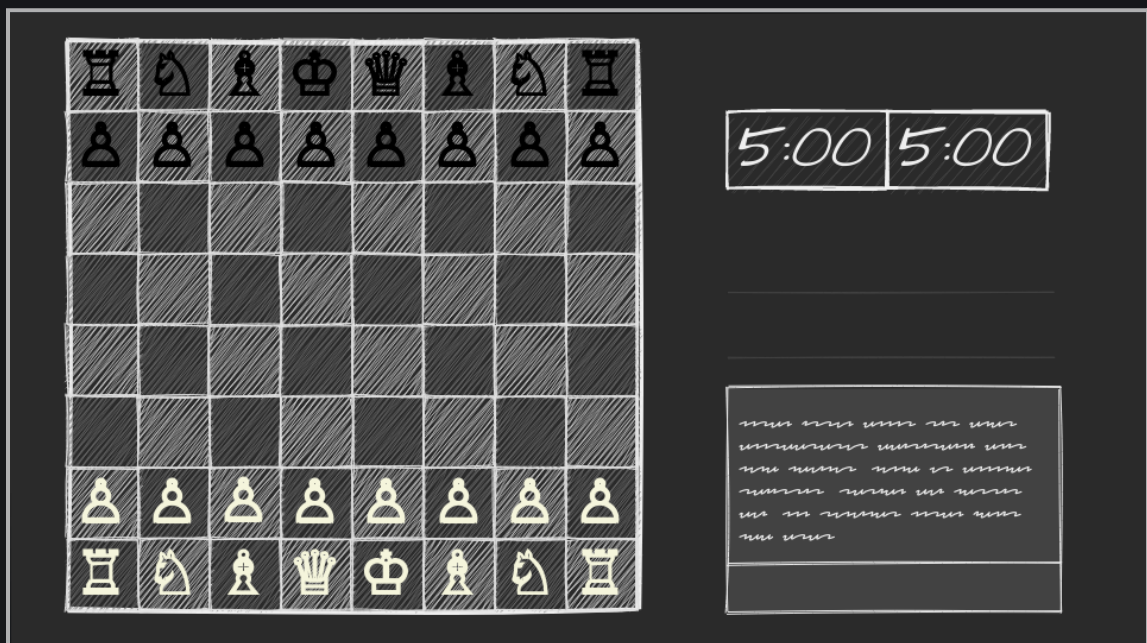
Ezután kiválaszthatja a játékmódot, azt, hogy melyik oldalon játszik és bekapcsolhatja, majd beállíthatja az órát és a speciális lépéseket (sáncolás, en passant és átalakulás), valamint elindíthatja a játékot.





Játék kezdete

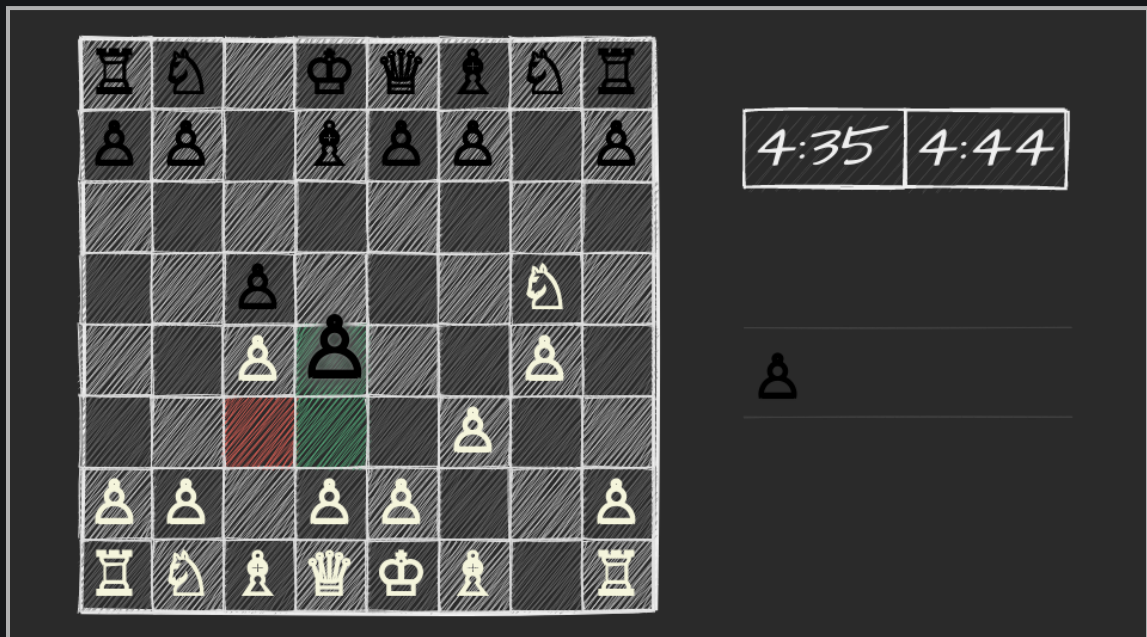
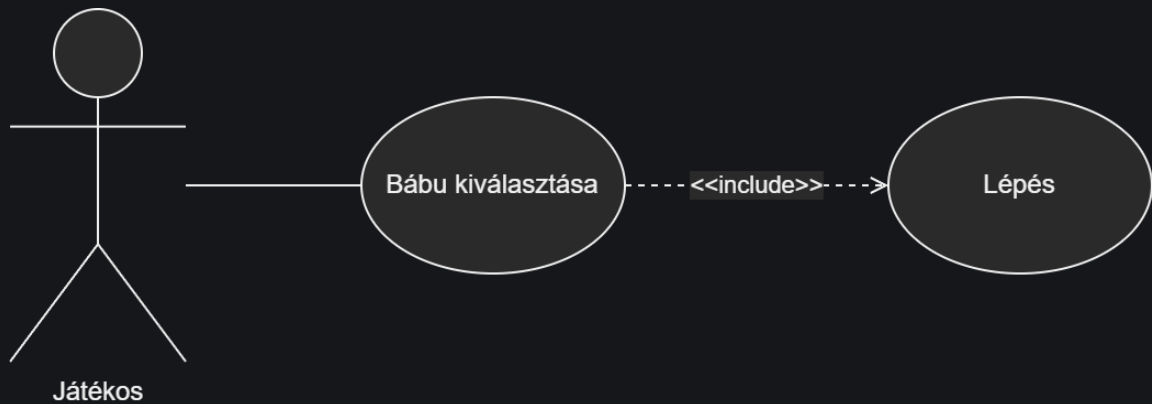
A játékba belépve a megjelenik a kiválasztott játékmódnak megfelelően a sakktábla és rajta a sakkbábuk. A tábla mellett megjelenik a beállításoknak megfelelően az óra.



Játék közben

A játékos a saját bábuira kattintva láthatja az azzal a bábuval elvégezhető lehetséges lépések célpozíciójait. Ezek közül bármelyikre kattintva elvégezheti a lépést.

A leütött bábuk a tábla mellett jelennek meg.



Játék vége

Ha az egyik játékos sakk helyzetbe kerül, természetesen csak olyan lépések engedélyezettek számára, amivel megszünteti a sakkot. Ha nincs ilyen lehetséges lépés a játék véget ér és a sakkot adó játékos megnyerte azt.

Ha az óra be van kapcsolva és az egyik játékosnak lejár az ideje, akkor a játék véget ér és a még idővel rendelkező játékos megnyerte azt.

A játék végével a felhasználó visszatérhet a menübe vagy a véget ért játékot újraindíthatja, ugyanazokkal a beállításokkal.

NEM FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK

Megbízhatóság

-
1. A játékosok és a computer is csak a játékmód szabályainak megfelelő lépéseket tehetnek, és ezek közül bármelyiket.
 2. A kiadott lépések minden esetben megfelelően kerülnek végrehajtásra.
 3. Az óra pontosan méri az időt.
 4. A játékot az a játékos nyeri, aki a valóságban, valós táblán és bábukkal játszva, ugyanazokat a lépéseket végrehajtva is megnyerte volna.

Hatékonyság

1. A lépések közel azonnal végrehajtnak, az animációk nem befolyásolják a következő lépések megtételének lehetőségét a felhasználó számára.
2. A computer ellen történő játék esetében, a computer lépéseinek kiválasztása nem telik 10 másodpercnél több időbe

Hordozhatóság

A szoftver Windows 10 operációs rendszerre és x86 architektúrára tervezett és tesztelt.

Felhasználhatóság

A szoftvert nem szükséges telepíteni, 17-es Java JRE-vel futtatható.

Használatának nehézsége aszimptotikusan alulról becsüli bármelyik elterjedt böngésző bonyolultságát.

Környezeti

A szoftverhez szükséges 17-es Java JRE és legalább 4 magos CPU és 8GB memória.

Működési

Egy vagy két felhasználó, szaktudás nem igényelt. A sakkjáték szabályait feltehetőleg ismerik.

A szoftvert pár játék lejátszása után valószínűleg leállítják.

Fejlesztési

Jetbrains IntelliJ IDEA Ultimate integrált fejlesztői környezet
Java JDK 17

FELHASZNÁLÓI TÖRTÉNETEK

Menü

AS A		Felhasználó
I WANT TO		egy klasszikus játékot indítani
1.	GIVEN	kiválasztjuk a játékosok számának megfelelő opciót
	WHEN	kiválasztjuk a játékmódot és a beállításokat
	THEN	a játék elindul
2.	GIVEN	kiválasztjuk a játékosok számának megfelelő opciót
	WHEN	az órába 1 másodpercnél kisebb értéket írunk
	THEN	az óra visszaáll 1 másodpercre
3.	GIVEN	kiválasztjuk a játékosok számának megfelelő opciót
	WHEN	az órába 6 óránál nagyobb értéket írunk
	THEN	az óra visszaáll 6 órára

Játék

AS A		Játékos
I WANT TO		lépni egy bábuval
1.	GIVEN	kiválasztjuk az egyik bábút
	WHEN	kiválasztjunk egy mezőt, amit megjelölt a program
	THEN	a bábunk a mezőre lép, ha van ott, leüti az ellenség bábuját
2.	GIVEN	kiválasztjuk az egyik bábút
	WHEN	az ellenség bábujára kattintottunk
	THEN	nem történik semmi, nem jelennek meg megjelölések
3.	GIVEN	kiválasztjuk az egyik bábút
	WHEN	kiválasztjunk egy mezőt, amit nem jelölt meg a program
	THEN	nem történik semmi

RENDSZER ARCHITEKTÚRA

Sakk-motor

A sakk-motor feladata a sakkjáték szimulációja. Számontartja a tábla és a bábuk helyzetét. Lekérhető bármelyik táblán lévő bábu lehetséges lépéseinek mezője. Kérhető a bábuk mozgatása is, amit a motor elvégez, eltávolítja a tábláról a leütött bábukat és a lépést jelzi a felhasználói felületnek is. Ezeket mind a játék-modell alapján határozza meg.

Játék-modell

A játék modellje valósítja meg egy-egy játékmód szabályrendszerét. A sakk-motor ezt a modellt alkalmazza a játék kezdő pozíciójának, a bábuk mozgás-mintáinak és a lépések következményeinek beállítására.

Felhasználói felület

A felhasználói felület feladata összekötni a sakk-motorral a felhasználót, aki rajta keresztül információt kap a tábla és a bábuk helyzetéről (vizuális formában) és információt küldhet a motor felé (a kívánt lépést). A lépéseket animáció lejátszása követi.

Sakk-algoritmus

A sakk algoritmus az egyik játékos helyét képes átvenni, közvetlenül interaktál a motorral, ellentétben a felhasználóval, aki csak a felhasználói felületen képes erre.

Az algoritmus feladata, hogy optimális lépéseket válasszon, annak érdekében, hogy nyerhessen a játékos ellen.

RENDSZER EVOLÚCIÓ

Várható fejlesztések

A rendszer felépítése lehetőséget ad az újabb játékmódok egyszerű implementálásra, tehát ezeknek a hozzáadása és így a szoftver későbbi fejlesztése nem kizárt.

Karbantartás

A szoftver nem igényel állandó karbantartást.

Az esetlegesen fellépő, a minőségellenőrzésen átjutott hibákat, megpróbáljuk minél előbb javítani.

TÁRGYMUTATÓ

BEVEZETÉS

FOGALOMTÁR

FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK

Menü

Játék kezdete

Játék közben

Játék vége

NEM FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK

Megbízhatóság

Hatékonyság

Hordozhatóság

Felhasználhatóság

Környezeti

Működési

Fejlesztési

FELHASZNÁLÓI TÖRTÉNETEK

Menü

Játék

RENDSZER ARCHITEKTÚRA

Sakk-motor

Játék-modell

Felhasználói felület

Sakk-algoritmus

RENDSZER EVOLÚCIÓ

Várható fejlesztések

Karbantartás

TÁRGYMUTATÓ