

Minas Tirith Ostroma

*Arise, arise, Riders of Théoden!
spear shall be shaken, shield shall be splintered,
a sword-day, a red day, ere the sun rises!
Ride now, ride now, ride! Ride for ruin and the world's ending!*

A feladatokat egy egyszerű taktikai játék megtervezése és implementációja lesz, ami Minas Tirith ostromát fogja modellezni.

A játék körökre osztott, és két játékos játszhatja, az egyik fél a gondori védőket irányíthatja, a másik a mordori támadó sereget.

1. Roadmap

Figyeljete oda rá, hogy csapatban dolgozzatok, a projektmunkának legalább annyira fontos része a közös fejlesztés, mint az, hogy elkészüljete a feladattal.

Hétfő: csapatmunkával kapcsolatos egyeztetés, tervezés

Kedd: Hétvégi elméleti/gyakorlati feladat átbeszélése, dátumkezelés, projektmunka

Csütörtök: Projektmunka

Péntek: Vizsgafelkészítés

2. A játék leírása

Mindkét fél egységek és épületek/hadigépek nélkül kezdi a játékot, valamint 5000 gondori aranykoronával, amiből fejlesztheti a saját seregét. Mind a két seregnek vannak gyalogos egységei (alap és elit közelharc egységek, illetve távolsági egységek), emellett a gondori oldalon lehetősége van épületekkel erősíteni saját magát, míg a mordori sereg ostromgépeket tud a pályára hozni. Az egységek leírását a specifikáció végén találhatjátok meg.

A játékot a mordori fél kezdi, aki elköltheti teljes kincstárát, ezt követően toborozhat a gondori oldal is egységeket.

A csata körökre van osztva, minden körben az összes egység támad megadott sorrendben. Az egységek automatikusan választanak célpontot az adott egységnek megfelelő sorrendben.

Az egységek támadási preferenciái:

- közelharc egységek (katona, lovag, ork és troll): először az ellenfél közelharc-, majd miután azok elfogytak, a távolsági egységeit támadják
- távolsági egységek (számszerűjász és ork íjász): először az ellenfél távolsági-, majd miután azok elfogytak, a közelharc egységeit támadják
- katapult: csak épületeket támad, ha elfogytak, nem csinál semmit

- balliszta: ugyanúgy, mit a távolsági egységek

A támadási sorrend egy körön belül:

- 1) Mordor ostromgépei: először a katapultok, aztán a balliszták.
- 2) Gondor távolsági egységei
- 3) Mordor közelharci egységei
- 4) Mordor távolsági egységei
- 5) Gondor közelharci egységei

Egy támadáson belüli ütések lejárata:

A soron következő csoport minden egysége a szembenálló fél (preferencia szerint megfelelő) csoportjából egy random egységnek fogja okozni a sebzést.

Tehát például, ha éppen Mordor íjászai lőnek, akkor közülük mindegyik egy-egy random Gondori íjászba (vagy ha nincs íjásza, akkor közelharci egységbe) fog beleselteni egyet.

Az egységek sebzését le kell vonni a célpontjuk életpontjaiból. Ha egy egység életpontjai 0-ra csökkennek, akkor az adott egység "elhullott", a továbbiakban nem vesz részt a játékban.

A kör legvégén (miután minden egység támadott) az ellenfél elhullott egységei után mindkét fél "zsákmányt" szerez, ennek értéke attól függ, hogy milyen egységről van szó, a pontos érték az egység leírásában található meg.

Két kör között a megszerzett zsákmányból mindkét oldal további egységeket tud vásárolni, a gondori oldallal kezdve. Az el nem költött zsákmány megmarad a kincstárban, azt tovább lehet vinni a következő körre (ez a játék elején vásárlásból maradt erőforrásra is vonatkozik).

A játéknak akkor van vége, ha valamelyik fél elpusztítja az ellenfél összes gyalogos egységét (azaz az épületek és az ostromgépek a győzelem szempontjából nem számítanak).

3. Egységek

3.1. Gondori sereg

Egységek

Katona - alap közelharci egység

Életpont: 100

Sebzés: 10

Költség: 50

Zsákmány: 20

Lovag - elit közelharci egység

Életpont: 250

Sebzés: 20

Költség: 150

Zsákmány: 60

Számszeríjász - távolsági egység

Életpont: 80

Sebzés: 10

Költség: 40

Zsákmány: 15

Épületek

Az épületek a gondori oldal speciális egységeit jelentik, passzív bónuszokat adnak a gondori egységek számára.

Csak katapulttal támadhatóak.

Várfal - védelmi épület

Életpont: 150

Költség: 75

Minden megépített és még álló fal 5%-kal csökkenti az összes beérkező sebzést a gondori egységek számára. Több fal hatása összeadódik, azaz 2 fal összesen 10%-kal, 3 fal 15%-kal csökkenti a sebzést (és így tovább). A maximális elérhető védelem 50%.

Íjásztorony - támadó épület

Életpont: 100

Költség: 75

Minden megépített és még álló íjásztorony 10%-kal növeli a gondori íjászok sebzését. Több torony hatása összeadódik (azaz 2 torony 20%-kal növeli a sebzést, és így tovább). A tornyok esetén nincsen maximalizálva az elérhető bónusz.

3.2. Mordori sereg

Egységek

Ork - alap közelharci egység

Életpont: 120

Sebzés: 15

Költség: 55

Zsákmány: 25

Troll - elit közelharci egység

Életpont: 200

Sebzés: 18

Költség: 140
Zsákmány: 50

Ork íjász - távolsági egység

Életpont: 100
Sebzés: 8
Költség: 40
Zsákmány: 15

Ostromgépek

A mordori oldal speciális egységei. Nem támadhatóak.

Katapult

Sebzés: 10
Költség: 70
Csak épületeket támad, egységeket nem.

Balliszta

Sebzés: 50
Költség: 300
Csak egységeket támad, épületeket nem.

4. Példa input és output

input, output, comment

vásárlás (minden kör elején ugyanígy)

Mordor's armies: kiíratjuk az adott fél adatait

Number of melee units: 0
Number of ranged units: 0
Number of siege weapons: 0
Resources: 5000.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0 kiíratjuk a vásárlási lehetőségeket és az árakat

1): recruit/build: URUK_HAI 140.0

2): recruit/build: ARCHER 40.0

3): recruit/build: CATAPULT 70.0

4): recruit/build: BALLISTA 300.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option! Melyik egységből...

0

Please enter the quantity to recruit/build!

30

... mennyit vásárol a játékos.

Unit(s) successfully added to army. Ha volt elég nyersanyaga, akkor hozzáadjuk a seregéhez az egységeket és visszajelzünk, ha nem, akkor jelezzük, hogy sikertelen volt a vásárlás..

Mordor's armies:

Number of melee units: 30 Folytathatja a fél a vásárlást, frissített adatokat látva.
Number of ranged units: 0
Number of siege weapons: 0
Resources: 3350.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0

1): recruit/build: URUK_HAI 140.0

2): recruit/build: ARCHER 40.0

3): recruit/build: CATAPULT 70.0

4): recruit/build: BALLISTA 300.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

1

Please enter the quantity to recruit/build!

10

Unit(s) successfully added to army.

Mordor's armies:

Number of melee units: 40
Number of ranged units: 0
Number of siege weapons: 0
Resources: 1950.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0

1): recruit/build: URUK_HAI 140.0

2): recruit/build: ARCHER 40.0

3): recruit/build: CATAPULT 70.0

4): recruit/build: BALLISTA 300.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

2

Please enter the quantity to recruit/build!

8

Unit(s) successfully added to army.

Mordor's armies:

Number of melee units: 40
Number of ranged units: 8
Number of siege weapons: 0
Resources: 1630.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0

1): recruit/build: URUK_HAI 140.0

2): recruit/build: ARCHER 40.0

3): recruit/build: CATAPULT 70.0

4): recruit/build: BALLISTA 300.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

3

Please enter the quantity to recruit/build!

10

Unit(s) successfully added to army.

Mordor's armies:

Number of melee units: 40

Number of ranged units: 8

Number of siege weapons: 10

Resources: 930.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0

1): recruit/build: URUK_HAI 140.0

2): recruit/build: ARCHER 40.0

3): recruit/build: CATAPULT 70.0

4): recruit/build: BALLISTA 300.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

4

Please enter the quantity to recruit/build!

3

Unit(s) successfully added to army.

Mordor's armies:

Number of melee units: 40

Number of ranged units: 8

Number of siege weapons: 13

Resources: 30.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0

1): recruit/build: URUK_HAI 140.0

2): recruit/build: ARCHER 40.0

3): recruit/build: CATAPULT 70.0

4): recruit/build: BALLISTA 300.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

5

Befejezte a vásárlást, jöhet a másik fél.

Gondor's defenses:

Number of melee units: 0

Number of ranged units: 0

Number of buildings: 0

Protection percentage: 0.0

Ranged damage bonus percentage: 0.0

Resources: 5000.0

- 0): recruit/build: FOOTMAN 50.0
 - 1): recruit/build: KNIGHT 150.0
 - 2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0
 - 3): recruit/build: WALL 75.0
 - 4): recruit/build: TOWER 75.0
 - 5): recruit/build: FINISH 0.0
 - 6): recruit/build: QUIT 0.0
- Please select an option!

0

Please enter the quantity to recruit/build!

20

Unit(s) successfully added to army.

Gondor's defenses:

Number of melee units: 20
Number of ranged units: 0
Number of buildings: 0
Protection percentage: 0.0
Ranged damage bonus percentage: 0.0
Resources: 4000.0

- 0): recruit/build: FOOTMAN 50.0
 - 1): recruit/build: KNIGHT 150.0
 - 2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0
 - 3): recruit/build: WALL 75.0
 - 4): recruit/build: TOWER 75.0
 - 5): recruit/build: FINISH 0.0
 - 6): recruit/build: QUIT 0.0
- Please select an option!

1

Please enter the quantity to recruit/build!

10

Unit(s) successfully added to army.

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30
Number of ranged units: 0
Number of buildings: 0
Protection percentage: 0.0
Ranged damage bonus percentage: 0.0
Resources: 2500.0

- 0): recruit/build: FOOTMAN 50.0
- 1): recruit/build: KNIGHT 150.0
- 2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0
- 3): recruit/build: WALL 75.0
- 4): recruit/build: TOWER 75.0
- 5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

2

Please enter the quantity to recruit/build!

30

Unit(s) successfully added to army.

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30

Number of ranged units: 30

Number of buildings: 0

Protection percentage: 0.0

Ranged damage bonus percentage: 0.0

Resources: 1300.0

0): recruit/build: FOOTMAN 50.0

1): recruit/build: KNIGHT 150.0

2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0

3): recruit/build: WALL 75.0

4): recruit/build: TOWER 75.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

3

Please enter the quantity to recruit/build!

5

Unit(s) successfully added to army.

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30

Number of ranged units: 30

Number of buildings: 5

Protection percentage: 25.0

Ranged damage bonus percentage: 0.0

Resources: 925.0

0): recruit/build: FOOTMAN 50.0

1): recruit/build: KNIGHT 150.0

2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0

3): recruit/build: WALL 75.0

4): recruit/build: TOWER 75.0

5): recruit/build: FINISH 0.0

6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

4

Please enter the quantity to recruit/build!

10

Unit(s) successfully added to army.

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30

Number of ranged units: 30
Number of buildings: 15
Protection percentage: 25.0
Ranged damage bonus percentage: 100.0
Resources: 175.0

0): recruit/build: FOOTMAN 50.0
1): recruit/build: KNIGHT 150.0
2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0
3): recruit/build: WALL 75.0
4): recruit/build: TOWER 75.0
5): recruit/build: FINISH 0.0
6): recruit/build: QUIT 0.0
Please select an option!

2

Please enter the quantity to recruit/build!

4

Unit(s) successfully added to army.

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30
Number of ranged units: 34
Number of buildings: 15
Protection percentage: 25.0
Ranged damage bonus percentage: 100.0
Resources: 15.0

0): recruit/build: FOOTMAN 50.0
1): recruit/build: KNIGHT 150.0
2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0
3): recruit/build: WALL 75.0
4): recruit/build: TOWER 75.0
5): recruit/build: FINISH 0.0
6): recruit/build: QUIT 0.0
Please select an option!

5 Mindketten befejezték, indul a csata!

----- Kiírjuk az adott kör végállapotát, tehát
a miután minden egység támadása utáni értékeket. (Az elején nem biztos, hogy minden
körben lesz látható változás.)

Mordor's armies:

Number of melee units: 40
Number of ranged units: 4
Number of siege weapons: 13
Resources: 30.0

Mordor veszített 4 íjászt...

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30
Number of ranged units: 34
Number of buildings: 15

Protection percentage: 25.0
Ranged damage bonus percentage: 100.0
Resources: 75.0 ...tehát Gondor zsákmányolt ennek megfelelően
nyersanyagot

Mordor's armies:

Number of melee units: 40
Number of ranged units: 4
Number of siege weapons: 13
Resources: 30.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0
1): recruit/build: URUK_HAI 140.0
2): recruit/build: ARCHER 40.0
3): recruit/build: CATAPULT 70.0
4): recruit/build: BALLISTA 300.0
5): recruit/build: FINISH 0.0
6): recruit/build: QUIT 0.0
Please select an option!

5

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30
Number of ranged units: 34
Number of buildings: 15
Protection percentage: 25.0
Ranged damage bonus percentage: 100.0
Resources: 75.0

0): recruit/build: FOOTMAN 50.0
1): recruit/build: KNIGHT 150.0
2): recruit/build: CROSSBOWMAN 40.0
3): recruit/build: WALL 75.0
4): recruit/build: TOWER 75.0
5): recruit/build: FINISH 0.0
6): recruit/build: QUIT 0.0
Please select an option!

5

Mordor's armies:

Number of melee units: 40
Number of ranged units: 0
Number of siege weapons: 13
Resources: 30.0

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30
Number of ranged units: 34

Number of buildings: 15
Protection percentage: 25.0
Ranged damage bonus percentage: 100.0
Resources: 135.0

Mordor's armies:

Number of melee units: 40
Number of ranged units: 0
Number of siege weapons: 13
Resources: 30.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0
1): recruit/build: URUK_HAI 140.0
2): recruit/build: ARCHER 40.0
3): recruit/build: CATAPULT 70.0
4): recruit/build: BALLISTA 300.0
5): recruit/build: FINISH 0.0
6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

0

Please enter the quantity to recruit/build!

1

Not enough resources. [Példa arra, hogy ha nyersanyag nélkül próbálunk vásárolni.](#)

Mordor's armies:

Number of melee units: 40
Number of ranged units: 0
Number of siege weapons: 13
Resources: 30.0

0): recruit/build: GRUNT 55.0
1): recruit/build: URUK_HAI 140.0
2): recruit/build: ARCHER 40.0
3): recruit/build: CATAPULT 70.0
4): recruit/build: BALLISTA 300.0
5): recruit/build: FINISH 0.0
6): recruit/build: QUIT 0.0

Please select an option!

[... néhány körrel később:](#)

Mordor's armies:

Number of melee units: 0
Number of ranged units: 0
Number of siege weapons: 13
Resources: 35.0

Gondor's defenses:

Number of melee units: 30

Number of ranged units: 44

Number of buildings: 15

Protection percentage: 25.0

Ranged damage bonus percentage: 100.0

Resources: 560.0

Gondor wins the battle!