

Szoftver labor 1. házi feladat- Követelmény, projekt, funkcionalitás

39 – most_jon_a_java

Konzulens:

Juhász Csaba

Csapattagok

Barsi Márk	BK3WXP	barsimark@gmail.com
Kapus Ádám (kapcs.)	BMVDT5	kapusadam03@gmail.com
Varga Kőkény Csinszka	A8TLEP	csinszka.varga@gmail.com
Csapó Botond Balázs	XM4SQC	csapo.botond000@gmail.com
Romhányi Zsolt	UX7CNI	romhanyizsolt13@gmail.com

2021.02.16.

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

A dokumentum a követelményeknek megfelelő *Aszteroidabányászat* program általános tudnivalóit foglalja magába.

2.1.2 Szakterület

A projekt alatt egy számítógépes játék fog elkészülni, mely egy körökre osztott többjátékos stratégiai játék lesz. Célja a Szoftver projekt laboratórium tárgy követelményeinek való megfelelés, valamint a szórakoztatás.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

pl.: Például

ill.: Illetve

2.1.4 Hivatkozások

Szoftvertechnológia elkészített házi feladat, előadás diái

Programozás alapjai 3 előadás diái

2.1.5 Összefoglalás

A dokumentum további részeiben bemutatásra kerül a készülő projekt pontosabban. Ismerteti a funkciókat, követelményeket, use-case-eket, a munkához szükséges erőforrásokat, illetve a tervet.

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

A játék alapvető elemei a telepések, (esetleg robotok) valamint az aszteroidák és az ezeken található nyersanyagok.

A játékosok a telepések irányításával mozoghatnak aszteroidák között vagy bányászhatnak. Ezeken kívül lehetőségük van robotokat, vagy teleport kapukat építeni nyersanyagból. A robotok hasonlóan működnek a telepésekhez, de önműködőek, és nem képesek a nyersanyagok szállítására, ill. teleportálásra.

Természeti hatások befolyásolhatják a játékosok sikerességét, mint a napvihar, vagy egy aszteroida felrobbanása.

2.2.2 Funkciók

A szoftver egy többjátékos, körökre osztott stratégiai játék. Ennek során a játékosok a telepéseket irányítják, és a cél, hogy az egyik aszteroidán felépítsenek egy bázist. Az ehhez szükséges nyersanyagokat aszteroidákról kell kibányászni, és összegyűjteni egy helyen. A telepések egyszemélyes űrhajókkal utaznak az aszteroidák között.

A nyersanyagok az aszteroidák magjában vannak, ezért kibányászásukhoz először át kell fúrní az aszteroida sziklarétegét, ami aszteroidaként eltérő vastagságú, ezután szerezhető csak meg pl. a vízjég, vas, szén, urán, stb. Az aszteroidák magja mindig homogén, nem keverednek benne a különböző anyagok.

Egy telepes egy lépésben egyfajta műveletet hajthat végre. Többfajta művelet is van: mozgás, fúrás, bányászat, robotépítés, teleportkapupár-építés, a kapu-pár használata, ill. nyersanyag letétele. Mozdulás során a telepes az űrhajójával átmegy egy szomszédos aszteroidára (minden aszteroidának legalább egy szomszédja van). Fúrás során a telepes egy egységnivel tudja mélyíteni az aszteroida köpenyébe fúrt lyukat. Bányászat során a telepes kinyeri a fúrt lyukon keresztül az aszteroida magjában található erőforrást, de ez a lépés csak akkor lehetséges, ha az aszteroida köpenyét már sikerült teljesen átfúrni. Ezután az adott aszteroida üregesnek számít. Egy telepesnél legfeljebb 10 egységnyi nyersanyag lehet, ennél több nem fér az űrhajóba. Üreges aszteroidába azonban egy műveletként visszahelyezhető egy egységnyi anyag.

A telepésekre veszélyek is leselkednek. Ha egy teljesen megfúrt, radioaktív maggal rendelkező aszteroida éppen napközben van, akkor az aszteroida felrobban, ami megöli a rajta levő telepéseket. A radioaktív anyagok tehát csak naptávolban lévő aszteroidából nyerhetők ki. Veszélyt jelentenek a telepésekre a napviharok is, amelyek időnként elérik az aszteroidaövet. A napvihar csak úgy élhető túl, ha a telepes egy üreges aszteroida magjában búj meg. Természetesen előtte a maghoz le kell fúrni.

Ha a telepések összegyűjtenek egy aszteroidán egy egységnyi vasat, egy egységnyi szenet és egy egységnyi uránt, ezek felhasználásával mesterséges intelligencia által vezérelt autonóm robotot hozhatnak létre. Ezek a robotok csak szomszédos aszteroidák közötti mozgásra és fúrásra képesek, tehát nem használhatják a teleportkapukat. A robotok bányászni nem tudnak, mert nyersanyagot nem tudnak magukkal vinni. A robotok azonban túlélnek a radioaktív robbanást, és ilyenkor valamelyik szomszédos aszteroidán landolnak. A napvihar azonban a robotokat is tönkreteszi, ha nem bújnak el egy üreges aszteroidában.

Ha a telepések összegyűjtenek egy aszteroidán két egység vasat, egy egység vízjeget és egy egység uránt, ezek felhasználásával teleportkapu-párt készíthetnek. Az egyes kapukat az űrhajós később az éppen meglátogatott aszteroida szomszédságában tudja pályára állítani. A kapupár két tagja összeköttetésben van, az egyikbe belépve a másikban találja magát az űrhajós. A frissen legyártott kapukat az űrhajós magával tudja vinni, de egy űrhajósnál egyidőben legfeljebb két kapu lehet.

A játék kétféleképpen érhet véget. Ha minden telepes meghalt, akkor a játékosok veszítettek. Ha azonban sikerült minden fajta nyersanyagból legalább három egységet kibányászni és egy közös aszteroidára összegyűjteni, akkor a telepések felépíthetik a bázist és megnyerik a játékot.

2.2.3 Felhasználók

A felhasználóknak nincs szükségük semmilyen előképzettségre a szoftver használatához.

2.2.4 Korlátozások

A játéknak stabilan kell futnia a lehető legkevesebb lefagyással, összeomlással az élvezhetőség érdekében.

A programnak futnia kell a tárgy által kijelölt virtuális gépen (Windows 10 - Java 11, Eclipse).

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

A Szoftvertechnológia tárgyban kiadott házi feladat tapasztalatait, eredményeit, előadásdiáit megbeszélés után felhasználjuk.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case	Komment
R00	Létezik a pálya.	bemutató	alapvető	feladat	View Game	
R01	A játékosok a telepeket irányítják.	bemutató A játékos a billentyűzet vagy az egér használatával interakcióba lép a telepessel	alapvető	feladat	Move, Drill, Mine, Build robot, build teleport, Use teleport, Place res. in asteroid	
R02	A pálya aszteroidákból áll	bemutató	alapvető	feladat	View Game	
R03	A pályán telepek vannak	bemutató	alapvető	feladat	View Game	
R04	Egy telepes egy űrhatót irányít.	bemutató	alapvető	feladat	Move, Drill, Mine	
R05	Egy telepes egy aszteroidán áll mindig.	bemutató	alapvető	feladat	View Game	
R06	Egy aszteroidán több telepes és/vagy robot állhat.	bemutató	fontos	feladat	View Game	
R07	A pályán robotok lehetnek.	bemutató Akkor lehetnek, ha a játékos megépíti azokat	alapvető	feladat	Build robot	
R08	Egy aszteroidában egy nyersanyag található legfeljebb.	bemutató	alapvető	feladat	Control map, Mine	
R09	Létezhetnek üregek aszteroidák.	bemutató	fontos	feladat	Control map, Mine	
R10	Ha a telepes/robot egy üreges aszteroidán áll,	bemutató Egy üreges	fontos	csapat	Move, Control Map	

	automatikusan túléli a napviharokat, elbújni nem kell.	aszteroidán állva, ha napvihar érkezik, a telepse/robot állapota nem változik				
R11	A telepések a nyersanyagokat az aszteroidákból nyerik ki.	bemutató	alapvető	feladat	Drill, Mine	
R12	Üreges aszteroidának számít, amelyikben nem található nyersanyag	bemutató Keresünk egy üres aszteroidát a játékban	fontos	feladat	Mine	
R13	Minden aszteroidának eltérő vastagságú kérge van.	bemutató Fúrással ellenőrizhetjük a játékban	fontos	feladat	Drill	
R14	A telepések, vagy robotok egy körben egy műveletet hajthatnak végre	bemutató Megpróbálunk egymás után 2 utasítást adni a telepéseknek	alapvető	feladat	Move, Drill mine, Build robot, Build teleport, Use teleport, Place resource inside Asteroid	
R15	Egy telepse/robot által végrehajtható művelet a mozgás egy aszteroidáról egy másikra.	bemutató Egy telepsenek kiadjuk a szomszédos aszteroidára a mozgás parancsot	alapvető	feladat	Move	
R16	A mozgás során egy szomszédos aszteroidára kerül a telepse/robot.	bemutató Ha átmozgunk valahova megnézzük, hogy	alapvető	feladat	Move	

		vissza is enged-e menni				
R17	Egy aszteroidának minimum egy szomszédja van.	bemutató	alapvető	feladat	Move	
R18	Egy telepes/robot által végrehajtható művelet a fúrás.	bemutató Egy telepesnek kiadjuk az aszteroida fúrása parancsot	alapvető	feladat	Drill	
R19	Fúrás során egy egységnyiivel csökken az aszteroida kérge.	kiértékelés	alapvető	feladat	Drill	
R20	Ha egy aszteroida kéregvastagsága 0, akkor nem lehet rajta már fúrni, azonban annak megpróbálása egy műveletbe kerül(mint egy rendes fúrás esetén).	Aszteroida kon megpróbálni fúrni, úgy hogy a kéregvastagságuk 0.	fontos	feladat	Drill	
R21	Egy telepes által végrehajtható művelet egy aszteroidán lévő bányászat.	Egy telepesel bányászunk.	alapvető	feladat	Drill	
R22	Egy aszteroidán akkor tud egy telepes bányászni, ha az aszteroida kergét már átfúrta.	Egy telepesel bányászni egy átfúrt aszteroidán.	alapvető	feladat	Drill, Mine	
R23	Bányászat során az aszteroidában lévő nyersanyag a telepes birtokába kerül	Egy telepesel való bányászás után ellenőrizni, hogy birtokába került-e a nyersanyag.	alapvető	feladat	Mine	

R24	Egy telepesnél egyszerre maximum 10 nyersanyag lehet.	Ellenőrizni, hogy bányászásokkal 10 nyersanyagnál többet el lehet-e érni.	alapvető	feladat	Mine	
R25	Egy robotnál nem lehet nyersanyag.	Ellenőrizni, hogy a robotoknál ne legyen nyersanyag a játék során.	alapvető	feladat	Drill with robot	
R26	A nyersanyagok egy része erősen radioaktív	bemutatás	alapvető	feladat	Control map, Drill, Mine	
R27	Minden aszteroida mindig vagy napközeli van, vagy éppen nincs napközeli.	Egyes aszteroidák megfigyelése a játék során.	alapvető	feladat	Control map	
R28	Egy aszteroidának az a tulajdonsága, hogy napközeli van-e éppen, bizonyos időnként megváltozik.	Aszteroidák megfigyelése a játék során.	alapvető	feladat	Control map	
R29	Egy játékos látja, hogy az adott körben, azaz aszteroida amin áll, éppen milyen kéregvastagsággal, milyen típusú belső nyersanyaggal rendelkezik.	Kiírás létének ellenőrzése, több kör játék során a kiírás valóságosságáról meggyőződés.	fontos	csapat	View game, Drill, Mine, Control map	
R30	Egy játékos látja, hogy az adott körben, azaz aszteroida amin áll, éppen napközeli van-e, vagy "nem napközeli" van-e, és hogyha épp	Kiírás létének ellenőrzése.	fontos	csapat	View game, Drill	

	nem napközben van, akkor mikor lesz legközelebb napközben.					
R31	Radioaktív anyagú aszteroida felrobban ha napközben van, és a sziklarétege nulla vastagságú.	Egy 0-s sziklaréteg vastagságú aszteroidát megfigyelni, amikor napközbe kerül.	alapvető	feladat	Control map	
R32	Radioaktív robbanás során az aszteroidán lévő összes telepes meghal, a robotok pedig az aszteroida szomszédaira repülnek át.	Egy radioaktív robbanás során az aszteroidán lévő telepesek és robotok megfigyelése.	alapvető	feladat	Control map	
R33	Ha egy radioaktív aszteroidán robbanás történik, attól még az aszteroida nem szűnik meg létezni.	Egy aszteroidát megfigyelni egy rajta történő rad. robbanás után és előtt.	fontos	csapat	Control map	
R34	Egy telepes által végrehajtható művelet a robotépítés.	Egy telepessel robotot építünk	alapvető	feladat	Build robot	
R35	Egy robot építése egy egységnyi vasba, szénbe, és uránba kerül.	Egy egység vassal, szénnel, és uránnal megpróbálunk robotot építeni	fontos	feladat	Build robot	
R36	Egy telepes által végrehajtható művelet a teleportkapupár-építés.	Egy telepessel teleportkaput építünk	alapvető	feladat	Use teleport	

R37	Egy teleportkapu-pár építése két egység vasba, és egy-egy egység vízjégbe és uránba kerül.	A szükséges nyersanyagokkal megpróbálunk teleportkaput építeni	fontos	feladat	Use teleport	
R38	Egy teleportkapu-építés során létrejön egy teleportkapu-pár, amelyet a játékos automatikusan felvesz, ha jelenleg nincs birtokában más teleportkapu-pár.	Megnézzük, hogy építés után hova kerültek a kapuk	fontos	csapat	Use teleport	
R39	Ha a telepésnél már van legalább egy kapu, az újonnan építettet nem kapja meg, de a nyersanyag elveszik.	A kapuépítés körében megnézzük, hogy a telepésnél van-e a kapu-pár	fontos	csapat	Use teleport	
R40	Ha egy telepés a felépített teleportkapu-párját nem képes felvenni, akkor azok a kapuk elvesznek.	A telepessel úgy építünk kapu-párt, hogy már van nála teleportkapu	fontos	csapat	Build teleport	
R41	Egy telepésnél egyszerre maximum 2 kapu lehet, azaz 1 db pár.	A telepessel úgy építünk kapu-párt, hogy már van nála teleportkapu	fontos	csapat	Use teleport	
R42	Egy telepés által végrehajtható művelet a teleport kapu használata.	bemutatás Egy telepésnek kiadjuk a teleportka	alapvető	feladat	Use teleport	

		pu használata parancsot.				
R43	Egy robot nem tudja használni a teleportkaput.	bemutató A robotok sosem kapják meg a teleportka pu használata parancsot.	alapvető	feladat	Control Map	
R44	Egy teleportkapuba lépve annak párjához lehet utazni.	bemutató Miután egy telepesnek kiadjuk a teleportka pu használata parancsot, a megfelelő helyre kerül.	fontos	feladat	Use teleport	
R45	Teleportkaput felvenni nem lehet.	bemutató: Építés során a telepes megkapja a teleportka pu-párt, pályára állítás után azt felvenni nem lehet.	alapvető	csapat	Control Map	
R46	Egy aszteroida mellett legfeljebb egy kapu állhat.	bemutató: Egy aszteroida mellé egyenél több kaput nem tudunk lerakni.	fontos	csapat	Control Map	
R47	Egy telepes által végrehajtható művelet a	bemutató: Egy telepesnek	alapvető	feladat	Place resource	

	nyersanyag visszahelyezése egy üreges aszteroidába.	kiadjuk a nyersanyag letétele parancsot			inside Asteroid	
R48	Bizonyos időközönként napviharok törnek ki	bemutató	alapvető	feladat	Control Map	
R49	A játékos látja, hogy mikor fog a következő napvihar kitörni.	bemutató	fontos	csapat	View game	
R50	Ha egy napvihar elér egy aszteroidát, akkor a rajta lévő telepések és robotok meghalnak, kivéve ha az adott aszteroida üreges.	bemutató: A játék során valamikor napvihar érkezik, aminek nincs hatása, ha a telepés/robot üreges aszteroidán áll.	fontos	feladat	Control Map	
R51	Ha a telepéseknek sikerül egy aszteroidára minden nyersanyagból legalább 3-at összegyűjteni, akkor a telepések nyernek	bemutató: A nyersanyagokat a telepések mozgásával gyűjthetjük össze.	fontos	feladat	Move, Control Map	
R52	Ha a telepések meghalnak, akkor véget ér a játék.	bemutató	alapvető	feladat	Control Map	

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
R101	A program java nyelven készült.	Bemutató	Alapvető	Feladat	
R102	A programhoz ajánlott operációs rendszer a Windows 10.	Futtatás	Opcionális	Csapat	

R103	A program fő beviteli eszközei a billentyűzet és az egér	Bemutató	Fontos	Csapat	
R104	A Java kód futtatásához JRE szükséges.	Futtatás	Fontos	Csapat	

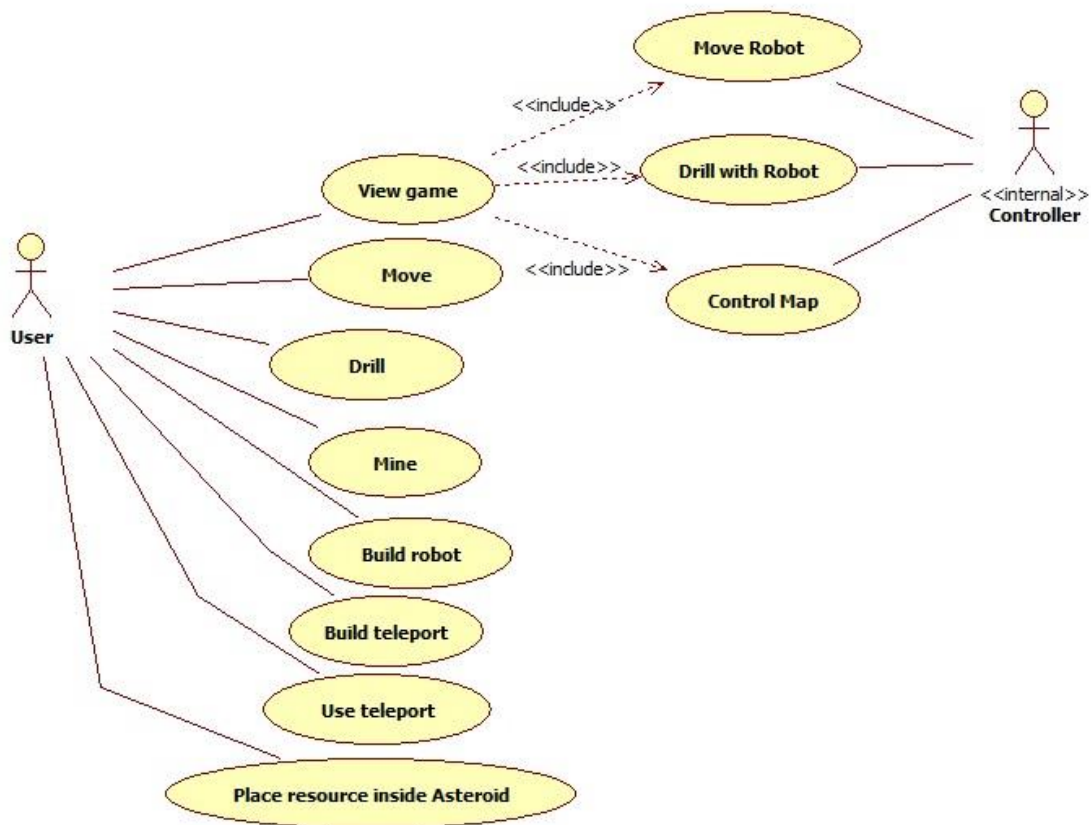
2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
R111	Minden alapvető követelménynek teljesülnie kell.	Bemutató, kiértékelés	Alapvető	Feladat	
R112	Útmutató alapján telepíthető.	Bemutató	Alapvető	Feladat	

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
R121	A programot használni tudja az a személy, amely rendelkezik a forráskóddal.	Bemutató	Alapvető	Csapat	
R122	A felhasználónak nem kell rendelkeznie előzetes informatikai ismeretekkel a program használatához.	Bemutató	Optionális	Csapat	

2.4 Lényeges use-case-ek



2.4.1 Use-case leírások

Use-case neve	View game
Rövid leírás	A játékos megtekinti a térképet
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A rendszer kirajzolja a térképet
	2. A játékos megtekinti a térképet

Use-case neve	Move
Rövid leírás	A játékos mozgatja a karakterét
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A játékos az egyik aszteroidáról a másikra mozgatja a telepes karakterét
	2. Ha a mozgás után az új aszteroidán rendelkezésre áll minden szükséges nyersanyag, a játékosok nyertek

Use-case neve	Drill
Rövid leírás	A játékos fúr az aszteroidán
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A játékos egy egységnivel csökkenti az aszteroida kéréget
	1.A.1. Ha az aszteroidának már a fúrás előtt elfogyott a kérége, akkor a kérég vastagsága marad 0

Use-case neve	Mine
Rövid leírás	A játékos bányászik az aszteroidán
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A játékos kibányássza a nyersanyagot az aszteroidából, ami átkerül hozzá
	1.A.1. Ha az aszteroida belseje üres, a játékos nem kap nyersanyagot

Use-case neve	Build robot
----------------------	--------------------

Rövid leírás	A játékos épít egy robotot
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A játékos létrehoz egy új robotot az aszteroidán, ha van nála elegendő nyersanyag
	1.A.1. Ha a játékosnál nincsen elegendő nyersanyag, nem készül robot

Use-case neve	Build teleport
Rövid leírás	A játékos teleport-kapu párt készít
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A játékos létrehoz egy teleport-kapu párt, ami a játékos tárolójában kerül elhelyezésre
	1.A.1. Ha a játékosnál nincs elegendő nyersanyag, nem készül kapu
	1.B.1. Ha a játékosnál már van teleport-kapu, nem tud újat készíteni

Use-case neve	Use teleport
Rövid leírás	A játékos teleportál
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A játékos az aktuális aszteroidán elhelyezett teleport-kapuból átkerül arra az aszteroidára, ahol a kapu párja található
	1.A.1. A művelet nem elérhető, ha az aktuális aszteroidán nincsen kapu
	1.B.1. A művelet nem elérhető, ha a teleport-kapu párja egy telepesnél található és nem egy aszteroidán

	2. A játékos le tud tenni teleport-kaput az aszteroidára, ha van nála és az aszteroidán még nincsen
--	---

Use-case neve	Place resource inside asteroid
Rövid leírás	A játékos lerak egy nyersanyagot egy aszteroida belsejébe
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A játékos lerak egy nyersanyagot egy üres aszteroida magjába
	1.A.1. Ha az aszteroida nem üres, a művelet nem érhető el

Use-case neve	Move robot
Rövid leírás	A térképen szereplő robotokkal mozgatás
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A robot mozog egyik aszteroidáról a másikra

Use-case neve	Drill robot
Rövid leírás	A térképen szereplő robotokkal fúrás
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A robot fúr az aktuális aszteroidán
	1.A.1. Ha az aszteroida kérge 0, nem változik a kéreg vastagsága

Use-case neve	Control map
----------------------	--------------------

Rövid leírás	A térkép vezérlése
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Minden aszteroida bizonyos időközönként napközelből naptávolba kerül, és fordítva
	2. Ha egy aszteroida napközelben van, radioaktív anyag található benne és nincsen kérge, akkor radioaktív robbanás történik az aszteroidán
	2.A.1. Radioaktív robbanásban az aszteroidán lévő összes telepés meghal, a robotok pedig valamelyik szomszédos aszteroidára repülnek át
	2.B.1. Ha minden telepés meghal, a játéknak vége
	3. Bizonyos időnként napviharok történnek, amik érintik a pálya összes aszteroidáját
	3.A.1. Napvihart csak azok a telepések és robotok élnek túl, akik éppen üreges, 0 kéregvastagságú aszteroidán vannak
	3.B.1. Ha minden telepés meghal, a játéknak vége

2.4.2 Use-case diagram

2.5 Szótár

aszteroida	Pályaelem, ezekből áll össze a pálya.
aszteroida kérge	Egy aszteroidára jellemző tulajdonság ennek vastagsága. Játékos által fúrással csökkenthető.
aszteroida magja	Ahol a nyersanyag található.
aszteroidák szomszédja	Egy vagy több száz, a jelenlegitől különböző aszteroida, amelyekre a játékos mozoghat.
aszteroida öv	Lásd: Pálya

bányászat	Játékos által választható művelet, amivel nyersanyagot tud felvenni.
elbújás	Napkitörés esetén, üreges aszteroidán tartózkodás. Ebben az esetben nem lesz hatással a telepesre a napkitörés.
erőforrás	lásd: nyersanyag
fúrás	Játékos által választható művelet amivel azt aszteroida kergét csökkenti, amelyiken tartózkodik.
játékos	A program felhasználója, telepest irányítja.
kifűrt aszteroida	Olyan aszteroida, amelyből a telepes számára elérhető a nyersanyag.
mozgás	Játékos által választható művelet melynek hatására a telepes átkerül egy szomszédos aszteroidára.
napközel	Aszteroidák összessége amik radioaktív elem bányászata esetén robbanást eredményez.
naptávol	Nem napközelben lévő összes többi aszteroida.
napvihar	Időnként előforduló esemény amely hatására, a telepes meghalhat, ha nem bújik el.
nyersanyag	Játékban előforduló objektumok, a játék egyik célja ezekből típusonként 3 összegyűjtése.
nyersanyag felvétele	Kifűrt aszteroida magjában található erőforrás eszköztárba tétele.
nyersanyag visszahelyezése	Eszköztárban lévő nyersanyag üreges aszteroida helyezése.
pálya	Aszteroidák hálózatából álló játéktér.
pályaelem	Lásd: aszteroida
radioaktív anyag	Erőforrások egy részének a tulajdonsága, napközelben robbanást eredményez.
robbanás	Hatására a telepes meghal, a robot pedig szomszédos aszteroidára kerül.
robot	Mesterséges intelligencia által irányított karakterek.
robot építése	Játékos által választható művelet, amivel egy új robot kerül a játékba.
robot tönkremegy	A robot továbbá nem funkcionál, eltűnik a játékból.

telepes	A játékos irányítja (lásd: játékos)
telepes halála	Robbanás vagy napvihar hatására történhet. A játék a játékos számára véget ér, minden összegyűjtött nyersanyagot elveszít.
teleportálás	Teleport kapu használata.
teleportkapu	Olyan játékbeli eszköz, melyet a játékosok tudnak létrehozni, és ez engedélyezi a mozgást nem csak szomszédos aszteroidára.
űrbázis	A játék célja ennek felépítése.
üreges aszteroida	Olyan kifűrt aszteroida amelynek közepén nem található nyersanyag.
űrhajó	A telepesek mozgáshoz használt eszköze.
űrhajós	Lásd:telepes

2.6 Projekt terv

A csapat létszáma 5 fő. A feladatokat próbáljuk úgy kiosztani, hogy lehetőleg mindenki azonos nehézségű részfeladatokat kapjon.

Határidő	Feladat	Felelős
Február 22.	Követelmény, projekt, funkcionalitás	Csapó
Március 1.	Analízis modell kidolgozása 1.	Kapus
Március 8.	Analízis modell kidolgozása 2.	Barsi
Március 16.	Szkeleton tervezése	Romhányi
Március 22.	Szkeleton - beadás és a forráskód herculesre való feltöltése	Varga
Március 29.	Prototípus koncepciója	Kapus
Április 12.	Részletes tervek	Varga
Április 19.	Prototípus - beadás és a forráskód, a tesztbemenetek és az elvárt kimenetek herculesre való feltöltése	Romhányi
Április 26.	Grafikus felület specifikációja	Barsi
Május 10.	Grafikus változat és Összefoglalás - beadás és a forráskód herculesre való feltöltése	Csapó

A projekt szervezése heti egységekben történik, amely során fix időpontokban összegyűlünk. Az időpontokat úgy választottuk ki, hogy az alapesetben minden csapattagnak megfelelő.

Gyűlés időpontja	Tevékenység
Hétfő 14:00	Az adott heti feladat átnézése, feladatok szétosztása a csapattagok között.
Kedd 15:30	A feladatokkal kapcsolatban felmerült kérdések megvitatása.
Szerda 12:00	Konzultáció a laborvezetővel.
Péntek 16:00	Az elkészített feladatok összefésülése, átnézése.

Minden gyűlésen lehetőleg minden csapattag megjelenik, és részt vesz a döntések meghozatalában. A gyűléseket a távoktatás ideje alatt online formában bonyolítjuk le.

A projekt során több kommunikációs platformot is használunk.

Platform	Leírás	Indoklás	Szerep
Discord	A projekt számára egy különálló Discord szervert hoztunk létre. A szerveren több csatornát hoztunk létre, hogy átláthatóbbá tegyük.	A Discord szerver képes a gyűlések során voice chat, ill. képernyőmegosztás biztosítására. Emellett a saját igényeinkre szabható pl. a csatornák kialakításával.	Az elsődleges írásbeli kommunikációs platform, emellett az online gyűléseket is itt bonyolítjuk le.
Google Drive	A projekt számára egy Google Drive mappát hoztunk létre, amely minden csapattag számára hozzáférhető, és szerkeszthető.	Az ide feltöltött képek, dokumentumok mindenki számára elérhetőek, illetve többeknek volt már tapasztalata a használatában.	A projekt során használt dokumentumok, képek megosztása történik itt.
Google Docs	A projekt során készítendő szöveges dokumentumokat ezen eszköz segítségével szerkesztjük.	Fontos szempont volt, hogy a dokumentumokat akár egyszerre is tudjuk szerkeszteni, és a változtatásokat mindenki azonnal lássa. Ezen feltételeknek megfelel a Google Docs.	A projekt során felmerülő dokumentumok szerkesztéséhez használjuk.
Facebook Messenger	Egy külön Messenger csoportot hoztunk létre a projektnek, amelyben minden tag benne van.	Minden tag rendelkezik Messengerrel, és adott esetben hamarabb észreveszi az üzeneteket rajta, mint Discordon.	Sürgős üzenetek továbbítására használjuk.
Git	A projekt során fontos, hogy a forráskódokhoz mindenki azonnal hozzá tudjon férni, illetve, hogy a különböző verziókat kezelni tudjuk. A központi tárhelyet a Github biztosítja.	Az általunk támasztott igényeknek a Git megfelel, emellett többeknek van már tapasztalata a használatában.	A forráskódok megosztása, verziókezelése.

A projekt során használt fejlesztőkörnyezetek az Eclipse és az IntelliJ IDEA.

A projekt során a dokumentációhoz tartozó diagramokat elsősorban a WhiteStar UML programmal készítjük.

2.7 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
02.16. 15:30	30 perc	Csapat	Értekezlet. Döntés: A használandó szoftverek meghatározása.
02.16. 16:00	20 perc	Csapó	A 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4 kitöltése.
02.17. 12:40	100 perc	Csapat	Értekezlet: Pontos specifikáció megbeszélése, feladatok kiosztása. Döntés: 2.1, 2.2 Romhányi 2.3 Csapó 2.4 leírása Barsi 2.5 Varga 2.6 Kapus
02.18. 12:00	50 perc	Romhányi	2.1, 2.2 kitöltése
02.18. 22:00	50 perc	Varga	2.5 (szótár megírása)
02.19 10:20	40 perc	Kapus	2.6 (Projektterv) megírása
02.19. 16:00	120 perc	Csapat	Értekezlet: Use-case-ek, korábbi kisebb hibák megbeszélése. Döntés: Mindenki megír kb. 10 funkcionális követelményt
02.19. 18:00	20 perc	Csapó	A Funkcionális követelmények bővítése (11 sor)
02.19 23:00	20 perc	Kapus	A Funkcionális követelmények bővítése (10 sor)
02.20. 10:00	40 perc	Barsi	Use-case leírások
02.20. 10:40	15 perc	Barsi	A Funkcionális követelmények bővítése (8 sor)
02.20. 10:45	15 perc	Romhányi	A Funkcionális követelmények bővítése (10 sor)

02.20. 14:45	10 perc	Csapó	A funkcionális követelmények bővítése
02.21. 17:00	10 perc	Romhányi	Apróbb javítások
02.21. 20:40	25 perc	Kapus	Apróbb javítások