

## 8. Részletes tervek

66 – *[simon\_balazst\_szeretnenk\_konzulensnek]*

Konzulens:

Simon Balázs

### Csapattagok:

Kiss Andor	TXC54G	kissandor4@gmail.com
Konrád Márk	JSPDME	konrad0816@gmail.com
Glávits Balázs Róbert	NMZC9G	glavits.balazs@gmail.com
Máté Botond	ELOYOV	m.botond7@gmail.com
Lant Gábor	P35E36	lant.gabor98@gmail.com

2020. április 13.

# Tartalomjegyzék

<b>8</b>	<b>Részletes tervek</b>	<b>6</b>
8.1	Osztályok és metódusok tervei	6
8.2	Osztályok leírása	6
8.2.1	BareHands	6
8.2.2	BareIce	6
8.2.3	BuildStrategy	6
8.2.4	BreakingShovel	7
8.2.5	BreakingShovelDig	7
8.2.6	CantRescue	7
8.2.7	ChillWaterStrategy	8
8.2.8	DigStrategy	8
8.2.9	DryLand	8
8.2.10	Empty	8
8.2.11	Entity	8
8.2.12	Eskimo	9
8.2.13	Food	9
8.2.14	FoodStore	9
8.2.15	Game	10
8.2.16	GameObserver	10
8.2.17	Igloo	10
8.2.18	Item	11
8.2.19	Naked	11
8.2.20	Part	11
8.2.21	PartStore	11
8.2.22	Player	12
8.2.23	PolarBear	13
8.2.24	PolarExplorer	13
8.2.25	RescueStrategy	13
8.2.26	Rope	14
8.2.27	RopeRescue	14
8.2.28	ScubaGear	14
8.2.29	ScubaWearing	14
8.2.30	Sea	15
8.2.31	Shelter	15
8.2.32	Shovel	15
8.2.33	ShovelDig	15
8.2.34	Tent	16
8.2.35	TentKit	16
8.2.36	Tile	16
8.2.37	WaterResistanceStrategy	17
8.2.38	Proto	18
8.2.39	MessagePrinter	19
8.2.40	Command	19
8.2.41	CommandParser	20
8.2.42	TileCommand	20
8.2.43	TileCommandParser	20

8.2.44	BuildingCommand	20
8.2.45	BuildingCommandParser	21
8.2.46	ItemCommand	21
8.2.47	ItemCommandParser	22
8.2.48	EquipCommand	23
8.2.49	EquipCommandParser	23
8.2.50	SelectCommand	24
8.2.51	SelectCommandParser	24
8.2.52	EntityCommand	25
8.2.53	EntityCommandParser	25
8.2.54	ConnectCommand	26
8.2.55	ConnectCommandParser	26
8.2.56	StepCommand	27
8.2.57	StepCommandParser	27
8.2.58	RescueCommand	27
8.2.59	RescueCommandParser	28
8.2.60	ExamineCommand	28
8.2.61	ExamineCommandParser	28
8.2.62	DigCommand	29
8.2.63	DigCommandParser	29
8.2.64	PickUpCommand	29
8.2.65	PickUpCommandParser	29
8.2.66	BuildCommand	30
8.2.67	BuildCommandParser	30
8.2.68	AssembleCommand	30
8.2.69	AssembleCommandParser	31
8.2.70	EatCommand	31
8.2.71	EatCommandParser	31
8.2.72	TurnCommand	31
8.2.73	TurnCommandParser	32
8.2.74	StormCommand	32
8.2.75	StormCommandParser	32
8.2.76	QueryCommand	33
8.2.77	QueryCommandParser	34
8.3	A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelven	34
8.3.1	PickUpFood	34
8.3.2	PickUpPart	35
8.3.3	PickUpShovel	35
8.3.4	PickUpBreakableShovel	36
8.3.5	PickUpRope	36
8.3.6	PickUpScubaGear	37
8.3.7	PickUpTent	37
8.3.8	BareHandsDig	38
8.3.9	ShovelDig	38
8.3.10	BreakingShovelDig	39
8.3.11	BreakingShovelDig2	39
8.3.12	StepOnStableIce	40
8.3.13	StepOnUnstableIceWithScubaGearBreaking	40
8.3.14	StepOnUnstableIceWithScubaGearCanHold	41
8.3.15	StepOnUnstableIceNakedBreaking	41

8.3.16	StepOnUnstableIceNakedCanHold . . . . .	42
8.3.17	StepInWaterWithScubaGear . . . . .	42
8.3.18	StepInWaterNaked . . . . .	43
8.3.19	RopeRescue . . . . .	43
8.3.20	EatFood . . . . .	44
8.3.21	AssembleFlare . . . . .	44
8.3.22	AssembleFlare . . . . .	44
8.3.23	BuildIgloo . . . . .	45
8.3.24	BuildTent . . . . .	45
8.3.25	ExamineTile . . . . .	46
8.3.26	TurnOnStableIce . . . . .	46
8.3.27	TurnInWaterNaked . . . . .	46
8.3.28	TurnInWaterWithScubaGear . . . . .	47
8.3.29	ChillStormIgloo . . . . .	47
8.3.30	ChillStormTent . . . . .	48
8.3.31	ChillStormBareIce . . . . .	48
8.3.32	TentBreaking . . . . .	48
8.3.33	PolarBearMoving . . . . .	49
8.3.34	PolarBearAttack . . . . .	49
8.3.35	PolarBearAttackTent . . . . .	50
8.3.36	PolarBearAttackIgloo . . . . .	50
8.3.37	LargeTestBearAttack . . . . .	51
8.3.38	LargeTestStepOnUnstableIceNaked . . . . .	52
8.3.39	LargeTestBuildIgloo . . . . .	54
8.4	A tesztelést támogató programok tervei . . . . .	56
8.5	Napló . . . . .	56

## **Ábrák jegyzéke**

## 8. Részletes tervek

### 8.1. Osztályok és metódusok tervei

### 8.2. Osztályok leírása

#### 8.2.1. BareHands

- A játékos így ás, ha nincs ásója. A kiválasztott cellán csökkennie kell a hó mennyiségnek ásáskor.
- Interfészek:
  - DigStrategy
- Metódusok:
  - bool Dig(Tile t): Csökkenti a tile-on található hó mennyiségét. Minden alkalommal fárasztó az ásás, ezért a visszatérési érték mindig true.

```

1 ||      Decrement Snow amount on t
2 ||      return true

```

#### 8.2.2. BareIce

- Ilyen a jégtábla, ha nincs rajta iglu. A jégtáblán nincs védelem a vihar elől.
- Ősosztályok:
  - Shelter
- Metódusok:
  - void ChillStorm(Tile t): A paraméterként kapott t Tilen álló játékosok testhője csökken.

```

1 ||      for all e : Entity on t
2 ||      e gets Chilled

```

  - void BearAttack(Tile t): A paraméterként kapott t Tilen álló minden játékost megtámad a medve.

```

1 ||      for all e : Entity on t
2 ||      e gets Attacked by Bear

```

  - void Break(Tile t): Nem csinál semmit, mert a nem létező menedék nem törik el.

#### 8.2.3. BuildStrategy

- A játékos így képes építeni. Iglut vagy sátrat.
- Attribútumok:
  - count: int: Az építhető sátrak számát tárolja.
- Metódusok:
  - void Build(Tile t): Épít egy sátrat a játékos a paraméterként kapott mezőre. Az építhető sátrak száma eggyel csökken.

```

1 ||      if the count of available tents is above 0
2 ||      Decrements the amount of available tents.
3 ||      Instantiates a Tent object as te
4 ||      Sets the shelter of t to te

```

- void Gain(): Kap egy sátrat, eggyel nő az építhető átrak száma.

```
1 ||      Increments the amount of available tents
```

#### 8.2.4. BreakingShovel

- Törhető ásó osztály.
- Interfészek:
  - Item
- Metódusok:
  - + void GiveTo(Player p): A játékos így kap ásót. Az ásója annyiszor tud majd ásni törés előtt, amennyit ez a metódus beállít neki.

```
1 ||      Instantiates a new BreakingShovelDig object as bsd
2 ||      set the DigStrategy of p to bsd with the durability of the
      BreakingShovel
```

#### 8.2.5. BreakingShovelDig

- A játékos így ás, ha törhető ásó van nála.
- Intefészek:
  - DigStrategy
- Attribútumok:
  - - lastUsed: bool: Volt-e használva a körben.
  - - durability: int: Mennyiszer lehet még ásni vele.
- Metódusok:
  - + bool Dig(Tile t): Csökkenti a tile-on található hó mennyiségét.

```
1 ||      reduces the durability of this by one
2 ||      Decrement snow on t
3 ||      if the item was already used in this turn
4 ||      return true
5 ||      else
6 ||      return false
```

#### 8.2.6. CantRescue

- A játékos nem tudja kihúzni a csapattársát. A játékos ilyen állapotban van, ha nincs nála kötél.
- Interfészek:
  - RescueStrategy
- Metódusok:
  - + void Rescue(Tile water, Tile land): Mivel a játékos ebben az állapotban nem tudja megmenteni a csapattársát, ez a fv nem csinál vele semmit.

## 8.2.7. ChillWaterStrategy

- A jégtábla így hűti a vízbe esett játékosokat. Vízben tartózkodás esetén a játékos testhője csökken, a megvalósított stratégia alapján.
- Metódusok:
  - + abstract void Chill(Tile t): A stratégiát megvalósító elem dolga implementálni mi történik.

## 8.2.8. DigStrategy

- A játékos így ás. Ásáskor a cellán a hőmennyiség csökken.
- Metódusok:
  - + abstract bool Dig(Tile t): A stratégiát megvalósító elem dolga implementálni mi történik ásáskor. Visszaadja, hogy az ásás fárasztó-e.

## 8.2.9. DryLand

- A szárazföld nem hűti a játékosokat. A játékos nincsen vízben.
- Interfészek:
  - ChillWaterStrategy
- Metódusok:
  - + void Chill(Tile t): A stratégia megvalósítása miatt kér be egy t Tile paramétert, a rajta levő játékosal viszont nem csinál semmit, mert az nincs vízben, nem csökkenti testhőjét.

## 8.2.10. Empty

- Nincs jégbe fagyott tárgy. Ez az üres eszköz típus, nem képes semmi extra tulajdonságot biztosítani a tulajdonosnak.
- Interfészek:
  - Item
- Metódusok
  - + void GiveTo(Player p): A paraméterként kapott játékost nem ruházza fel extra tulajdonsággal, mivel épp nincs itt jégbe fagyott tárgy.

## 8.2.11. Entity

- Entitás osztály ami a pályát tartózkodhat.
- Metódusok:
  - + Step(int direction): Lép a paraméterként kapott irányba.
  - 1 || Gets the Tile in the dir direction from the current Tile the entity is on
  - 2 || The entity steps off from the Tile
  - 3 || It gets placed on the new Tile
  - + void PlaceOn(Tile t): Ráteszi az entitást egy másik táblára. A kötél használatakor használatos.
  - 1 || The current tile of the entity becomes t
  - 2 || The entity gets placed into the occupants collection of t



- + void Chill(): Hűti az entitást. A testhője csökken. Nem csinál semmit, csak visszatér, majd a leszármazottak felüldefiniálják.
- + void ResistWater(): Így viselkedik vízben. Nem csinál semmit, csak visszatér, majd a leszármazottak felüldefiniálják.
- + void BearAttack(): Így viselkedik, ha megtámadja a medve. Nem csinál semmit, csak visszatér, majd a leszármazottak felüldefiniálják.

#### 8.2.12. Eskimo

- Játékos fajta. 5 egységnyi testhővel kezd. Képes iglut építeni. A játékos irányítja.
- Ősosztályok:
  - Player
- Metódusok:
  - + void Build(): Épít egy iglut a mezőre, amin áll, a BuildStrategyjétől függetlenül. Az iglu megvéd majd a hóvihartól. Beállítja a mező menedékét Iglura.

```

1 || The eskimo's energy decreases by one
2 || An Igloo object is created as i.
3 || The Shelter of the current Tile becomes i

```

#### 8.2.13. Food

- Élelem, amit a játékos meg tud enni, hogy növelje a testhőjét. Élelem a pályán lesz található.
- Interfészek:
  - Item
- Metódusok:
  - + void GiveTo(Player p): A paraméterként kapott játékos kap egy élelmet, az bekerül az élelemtárolójába.

```

1 || The amount of food in the foodstore of p increases by one
2 || The food is removed from the Player's inventory

```

#### 8.2.14. FoodStore

- A játékos ebben a zsebben tárolja az élelmet.
- Attribútumok:
  - - count: int: Hány élelem van a játékosnál.
- Metódusok:
  - + void feed(Player p): Játékos testhője megnő, az élelem mennyisége csökken, mivel a játékos megeszi azt.
  - void Gain(): növeli a benne található elemek számát.

```

1 || if the foodstore is not empty
2 || The amount of food in the foodstore decreases by one
3 || The body temperature of the player increases by one

```

```

1 || The food count increases by one

```

## 8.2.15. Game

- Interface a Model és a Controller között. A játékmesterhez tartozó működést valósítja meg. Felelős a játékban lévő objektumok tárolásáért és létrehozásáért.
- Attribútumok:
  - - players: Player[3..\*]: Tárolja a játékosokat.
  - - icelfield: Tile[1..\*]: Tárolja a pályát alkotó elemeket.
  - - bears: PolarBear[\*]: Tárolja a medvé(ke)t, ha több van akkor is.
  - - subscribers: GameObserver[\*]: Őket értesíti a játék eseményekről.
- Metódusok:
  - - void AddTile(t: Tile): Hozzáad egy cellát a játékhoz.
  - - void AddPlayer(pl: Player): Hozzáad egy játékost a játékhoz.
  - + Tile CreateTile(int: snow, int: weightLimit): Létrehoz egy cellát.
  - + Player CreateEskimo(): Létrehoz egy eszkimó játékost.
  - + PolarBear CreatePolarBear(): Létrehoz egy medvét.
  - + Player CreatePolarExplorer(): Létrehoz egy sarkkutató játékost.
  - + void Explore(Tile): Szól a feliratkozónak, hogy egy sarkkutató felderített egy cellát.
  - + void GameOver(): Ha vége a játéknak, szól a feliratkozónak, hogy veszítettünk.
  - + void Subscribe(GameObserver): Belerakja a kollekcióba.
  - + void Turn(): Ezt a metódust a Controller hívja körönként, a körök vezénylésére szolgál.
  - + void Victory(): Ha vége a játéknak, szól a feliratkozónak, hogy nyertünk.
  - + void Unsubscribe(GameObserver): Eltávolítja a kollekcióból.

## 8.2.16. GameObserver

- Figyeli a játék eseményeket.
- Metódusok:
  - + void GameOver(): Vereség esemény.
  - + void Victory(): Győzelem esemény.
  - + void Explore(Tile t): Sarkkutató felderít esemény.

## 8.2.17. Igloo

- Ezen a jég táblán iglu áll, a játékosok védve vannak a vihartól. Az ilyen táblán nem csökken a viharban a rajta állók testhője.
- Ősosztályok:
  - Shelter
- Metódusok:
  - + void ChillStorm(Tile t): A paraméterként kapott cellán álló játékosok testhője nem csökken, mivel igluban vannak.
  - + void BearAttack(Tile t): Így viselkedik a mező ha valaki igluban van és megtámadja a medve. Visszatér, mert a medve az igluban meghúzódó játékosokat nem bántja.
  - + void Break(): Visszatér, nem csinál semmit, mivel az iglu nem törik el soha.

## 8.2.18. Item

- Tárgy, a játékos képes ilyeneket felvenni a cellákról. A tárgyak képesek a játékosok képességeket adni. A tárgyak alapvetően jégbe fagyva vannak a pályán.
- Metódusok:
  - + void GiveTo(p: Player): A játékos kap valamilyen tárgyat, az Item interfészt megvalósító tárgyak felüldefiniálják ezt.

## 8.2.19. Naked

- A játékos védtelen a hideg vízzel szemben. A játékos ha így esik vízbe és nem menekít ki megfullad.
- Interfészek:
  - WaterResistanceStrategy
- Metódusok:
  - + void Chill(Player p): Játékosnak nincsen ereje a vízben úszni bűváruha nélkül.

```
1 || The energy of p becomes 0.
2 || p gets Chilled
```

## 8.2.20. Part

- Jégbefagyott alkatrész. Csak akkor ásható ki, ha nincs rajta hó.
- Interfészek:
  - Item
- Metódusok:
  - + void GiveTo(Player p): A játékos tárolójába kerül egy darab a rakétapisztolyból.

```
1 || The amount of parts in the partstore of p increases by one
2 || The part is removed from the Player's inventory
```

## 8.2.21. PartStore

- A játékos ebben a zsebben tárolja az alkatrészeket.
- Attribútumok:
  - - count: int: Tárolja hány darab alkatrész van belőle a játékosnál.

- Metódusok:
  - + void Gain(PartStore ps): Átveszi az alkatrészeket a paraméterként kapott alkatrésztárolóból.

```
1 || The amount of parts in this store increases by the amount of parts
   || in ps
2 || The amount of parts in ps becomes 0
```

- + void Gain(int n): Megnö az alkatrészek száma, ami a játékosnál van.

```
1 || The amount of parts in the store increases by n
```

- + int getCount(): Visszaadja a count aktuális értékét, azaz a rakétadarabok számát.

```
1 || returns the amount of parts in the store
```

- + void setCount(int n): Beállítja a count aktuális értékét a paraméterként kapott rakétadarab számra.

1 ||      The amount of parts in the store becomes n

### 8.2.22. Player

- Játékos osztály, amit a felhasználó irányít a grafikus felületen keresztül. Ilyen típussal nem lehet játszani, csak a leszármazottakkal. Felelőssége a játékos által a controlleren keresztül kiadott műveletek elvégzése. Tárolja a játékos jelenlegi állapotát.
- Ősosztályok:
  - Entity
- Attribútumok:
  - - bodyTemp: int: Jelzi a játékos jelenlegi hőmérsékletét, ha 0 akkor megfagy → játék vége.
  - - currentTile: Tile: A játékos ismeri a mezőt amin éppen áll.
  - - inventory: Item[\*]: Tárolja a játékos tárgyait, amik képességekkel tudjak felruházni őt.
  - - digStrategy: DigStrategy: Eldönti hogyan képes ásni a játékos.
  - - energy: int: Számlálja mennyit mozogott az adott körben a játékos.
  - - foodStore: FoodStore: Tárolja a játékos ételeit.
  - - game: Game: A játékos ismeri a játékot.
  - - partStore: PartStore: Tárolja a játékos rakéta alkatrészeit.
  - - rescueStrategy: RescueStrategy: Eldönti, hogy megmenthet egy játékos egy másikat a vízbeesés után.
  - - waterResistanceStrategy: WaterResistanceStrategy: Eldönti, hogy a játékos hogyan viselkedik vízbeesés esetén.
- Metódusok:
  - + void AssembleFlare(): Összerakja a játék végéhez szükséges rakéta pisztolyt. 1 munkaegység
  - + void Chill(): A testhő 1-el csökken, ha 0 alá megy → GameOver.
  - + void DecrementEnergy(): Az energiát csökkentő helper metódus.
  - + void Dig(): Ezt a metódust a Controller hívja. A játékos havat ás. 1 munkaegység
  - + void EatFood(): Ezt a metódust a Controller hívja. A játékos eszik. A testhője megnő 1-el.
  - + void PickUp(): Ezt a metódust a Controller hívja. A játékos felvesz egy tárgyat. 1 munkaegység
  - + void Equip(inventorySlot: int): Ezt a metódust a Controller hívja. A játékos kiválaszt egy tárgyat használatra.
  - + void PlaceOn(Tile t): Init szekvencia része. RopeRescue szekvencia része. Rárak egy játékost egy másik Tile-ra.
  - + void RescueTeammate(direction: int): Ezt a metódust a Controller hívja. A játékos kiment egy másikat a vízből. 1 munkaegység
  - + void ResistWater(): A játékos testhője a WaterResistance szerint változik.
  - + void Step(direction: int): Ezt a metódust a Controller hívja. A játékos lép, ha van még hozzá elég energiája. 1 munkaegység
  - + void ToFoodStore(): Élelem megtalálásához helper metódus.

## 8.2.23. PolarBear

- Jegesmedve osztály. Random lépeget a táblán és ha playert talál megtámadja azt.
- Ősosztályok:
  - Entity
- Metódusok:
  - + void Step(int direction): Lép az adott irányba.
  - 1 ||      Calls the Step method of base class with parameter direction
  - 2 ||      Attacks the tile it has stepped on
  - + void Chill(): Nem csinál semmit, csak visszatér, mert a jegesmaci nem fázik.
  - + void ResistWater(): Nem csinál semmit, csak visszatér, mert a jegesmaci a vízben sem fázik.
  - void BearAttack(): Nem csinál semmit, csak visszatér, mert a jegesmaci nem támadja meg fajtársait, kizárólag a játékos húsát ízleli örömmel.
  - + void PlaceOn(Tile t): A medve átkerül a paraméterként kapott t Tilera.
  - 1 ||      The current tile of the polar bear becomes t.
  - 2 ||      The bear gets placed into the occupants collection of t.

## 8.2.24. PolarExplorer

- Játékos fajta. 4 egységnyi testhővel kezd. Képes megnézni egy cella teherbíró képességét. A játékos irányítja.
- Ősosztályok:
  - Player
- Metódusok:
  - + void Examine(dir: int): A játékos megnézheti, hogy egy adott irányban lévő Tile-nak mennyi a teherbírása. A Game.Explore metódust hívja.
  - 1 ||      Gets the tile in the dir direction from the current tile he is on,
  - calls it t
  - 2 ||      Calls the Explore method of the game objects he knows of with the t
  - as a parameter.

## 8.2.25. RescueStrategy

- A játékos így húzza ki csapattársát a vízből. A játékos így képes megmenteni a vízbe esett csapattársát a szomszédos celláról, a megvalósított stratégia alapján. Kötél szükséges a másik játékos megmentéséhez.
- Metódusok:
  - + abstract void Rescue(Tile water, Tile land): A stratégiát megvalósító elem dolga implementálni mi történik.

## 8.2.26. Rope

- Jégbe fagyott kötél. Ezzel lehet megmenteni a vízbe esett csapattársat a szomszédos celláról.
- Interfészek:
  - Item
- Metódusok
  - + void GiveTo(Player p): A játékos kap egy kötelet. Az bekerül az inventoryjába és a megfelelő stratégiájához is a kötél által adott képesség.

```
1 || Instantiates a RopeRescue object as rr
2 || Sets the RescueStrategy of p to rr
```

## 8.2.27. RopeRescue

- A játékos kihúzza csapattársát a vízből. A játékos így menti meg a szomszédos cellán vízbe esett csapattársát.
- Interfészek:
  - RescueStrategy
- Metódusok:
  - + void Rescue(Tile water, Tile land): A vízben lévőkhöz egyvalaki rákerül a kihúzó játékos cellájára.

```
1 || Asks for the collection of occupants in the water Tile
2 || If there are more than 0 occupants
3 || The first occupant in the collection gets placed on the land Tile
4 || That occupant also steps off the water
```

## 8.2.28. ScubaGear

- Jégbe fagyott búvárruha. Ezzel lehet életben maradni a vízben.
- Interfészek:
  - Item
- Metódusok:
  - + void GiveTo(): A játékos búvárruhát kap. Az bekerül az inventoryjába és a megfelelő stratégiája helyére is a búvárruha által adott képesség.

```
1 || Instantiates a ScubaWearing object as sw
2 || Sets the WaterResistanceStrategy of p to sw
```

## 8.2.29. ScubaWearing

- A játékos testhője nem csökken a vízben. A játékos nem hal bele, ha a vízben marad.
- Interfészek:
  - WaterResistanceStrategy
- Metódusok:
  - + void Chill(p: Player): A játékost nem hűti a víz, mivel búvárruhát visel. A metódus csak visszatér, nem csinál semmit.

## 8.2.30. Sea

- Ez a cella tenger, hűti a játékosokat.
- Interfészek:
  - ChillWaterStrategy
- Metódusok:
  - + void Chill(Tile t): Minden rajta álló testhője csökken a WaterResistanceStrategy szerint.

```

1 ||   For all e : Entities on Tile t
2 ||   e tries to ResistWater

```

## 8.2.31. Shelter

- Ez az absztrakt osztály a menedéket jelképezi egy mezőn.
- Metódusok:
  - + void ChillStorm(Tile t): Minden a paraméterként kapott t mezőn lévő entitás fázik.

```

1 ||   For all e : Entities on t
2 ||   e gets Chilled.

```

  - + void BearAttack(Tile t): A menedéken lévő játékosok medvetámadás áldozatai lesznek.

```

1 ||   For all e : Entities on t
2 ||   e gets Attacked by bear

```

  - + void Break(Tile t): Az adott mezőn lévő menedék eltörik. Nem csinál semmit, majd a különböző menedéktípusok másképp definiálják felül.

## 8.2.32. Shovel

- Jégbe fagyott ásó. Ezzel lehet több havat eltakarítani a celláról.
- Interfészek:
  - Item
- Metódusok:
  - + void GiveTo(): A játékos ásót kap, ami bekerül az inventoryjába és a megfelelő stratégiájához is bekerül az ásó által adott képesség.

```

1 ||   Instantiates a ShovelDig object as sd
2 ||   Sets the DigStrategy of p to sd

```

## 8.2.33. ShovelDig

- Egyszer lehet ásni vele fáradtság nélkül is.
- Interfészek:
  - DigStrategy
- Attribútumok:
  - - lastUsed: bool: Volt-e már használva a körben.

- Metódusok:

- + bool Dig(Tile t): Csökkenti a tile-on található hó mennyiségét. Minden második alkalommal fárasztó.

```

1 ||      Decrements the snow amount on t
2 ||      if it was already used this turn
3 ||          return true
4 ||      else
5 ||          return false

```

## 8.2.34. Tent

- Sátor osztály. Le lehet rakni táblára.

- Ősosztályok:

- Shelter

- Metódusok:

- + void ChillStorm(Tile t): Így viselkedik a tábla, ha sátor van rajta hóviharban. A sátorban lévő játékosok nem fáznak, a metódus csak visszatér, nem csinál semmit.
- + void Break(Tile t): Így viselkedik a sátor, ha eltörik. Beállítja a paraméterként kapott Tile menedékét sima jégre, ezzel jelezve halálát.

```

1 ||      sets the Shelter of t to BareIce

```

## 8.2.35. TentKit

- Sátor építését lehetővé teszi.

- Interfészek:

- Item

- Metódusok:

- + void GiveTo(Player p): A játékos így kap sátor alapanyagot.

```

1 ||      The BuildStrategy of p Gains a charge.
2 ||      Removes the Tent from the inventory of p

```

## 8.2.36. Tile

- Cella, ilyenekből áll a jégmező ahol a játékosok játszanak.

- Attribútumok:

- - chillStormStrategy: ChillStormStrategy: Eldönti, kinek változik a testhője vihar esetén.
- - chillWaterStrategy: ChillWaterStrategy: Eldönti, kinek változik a testhője víz esetén.
- - item: Item: Ezt a tárgyat lehet kiásni belőle.
- - neighborTiles: Tile[\*]: Szomszédos cellákat ismer.
- - occupants: Entity[\*]: Rajta lévő entitások.
- - snow: int: Rajta lévő hómennyiség.
- - weightLimit: int: Rajta lévő játékosok számának maximuma.



- Metódusok:

- - void Add(Entity): Hozzáad egy entitást a táblához.

- + void BreakShelter(): Ez a metódus eltávolítja a sátrat a tábláról.

```
1 ||      remove ChillStormStrategy object
```

- + void BearAttack(): Ezt a metódust a Controller hívja

- + void ChillStorm(): Ezt a metódust a Controller hívja viharban. Hűti a játékosokat, ha nincsenek igluban vagy sátorban.

- + void ChillWater(): Ezt a metódust a Controller hívja körönként. Hűti a játékosokat, ha ez a cella víz.

- + void DecrementSnow(): A hó mennyiséget csökkentő helper függvény.

```
1 ||      if ( snow > 0 )
2 ||      decrement snow
```

- - void Remove(Entity): Eltávolítja a rajta álló entitást.

- + Item TakeItem(): A játékos megkapja a tartalmazott tárgyat.

```
1 ||      if( Tile has item on it)
2 ||      Remove item from the tile
3 ||      return the item
```

- + Tile NeighborAt(direction): Visszaadja az adott irányban szomszédos cellát.

```
1 ||      return neighbour tile at direction
```

- + StepOn(Entity): Játékos rálép a cellára, ha többen vannak mint a korlát, a jégtábla átfordul. A függvény futása során beállítja a megfelelő adatokat az új értékekre.

```
1 ||      Add palyer to the tile
2 ||      if ( weight limit is exceeded ) {
3 ||          Set tile to sea
4 ||          Chill the occupying players on the tile
5 ||      }
```

- + StepOff(Entity): Játékos lelép a celláról. A függvény futása során beállítja a megfelelő adatokat az új értékekre.

```
1 ||      if ( player is on the tile )
2 ||      remove player
```

## 8.2.37. WaterResistanceStrategy

- Így reagál a játékos a hideg vízre. A vízben búvárruh nélkül nem lehet mozogni. A vízből ha búvárruha nélkül nem húznak ki, nem lehet életben maradni.

- Metódusok:

- + abstract void Chill(Player p): A stratégiát megvalósító elem dolga implementálni mi történik.

## 8.2.38. Proto

- Felelősség  
Beolvas parancsokat, értelmezi és futtatja őket.
- Attribútumok
  - +game: Game;  
A teljes játékot tartalmazza.
  - -running: boolean;  
A parancsok feldolgozása megállítható vele.
  - -parsers: CommandParser[\*];  
Ilyen parancsokat tud feldolgozni.
  - -selectedTile: Tile[0..1];
  - -selectedPlayer: Player[0..1];
  - -selectedBear: PolarBear[0..1];
  - +selectTile(Tile t);  
Beállítja a selectedTile-t és lenullozza a selectedPlayert és a selectedBeart.
  - +selectPlayer(Player t);  
Beállítja a selectedPlayer-t és lenullozza a selectedTile-t és a selectedBeart.
  - +selectBear(PolarBear t);  
Beállítja a selectedBeart és lenullozza a selectedTile-t és a selectedPlayert.
  - +hasSelectedTile(): boolean;
  - +hasSelectedPlayer(): boolean;
  - +hasSelectedBear(): boolean;
  - +getSelectedTile(): Tile; Kivételt dob ha nincs kiválasztva dolog.
  - +getSelectedPlayer(): Player;  
Kivételt dob ha nincs kiválasztva dolog.
  - +getSelectedBear(): PolarBear;  
Kivételt dob ha nincs kiválasztva dolog.
- Metódusok
  - +Proto();
  - 1 | create game;
  - 2 | create MessagePrinter(this);
  - 3 | game.subscribe(the message printer);
  - 4 | createParsers();
  - -createParsers();  
Készít egy-egy példányt a beépített CommandParserekből és feltölti velük a parsers kollekciót.
  - +run();  
Fut a parancsértelmezés.
  - 1 | running = true;
  - 2 | while (running) {
  - 3 |   getCommand();
  - 4 |   try {
  - 5 |     command.execute(this);
  - 6 |   } catch (an exception that we threw) {

```

7 ||      print a meaningful error message;
8 ||    }
9 ||  }

- +stop();
  Megáll a parancsértelmezés. A running változó false lesz.

- -getCommand(): Command;
  Beolvas egy parancsot a standard bemenetről.

1 || while (true) {
2 ||   read line;
3 ||   strip comments and trailing whitespace;
4 ||   tokenize by spaces;
5 ||   if (there are tokens) {
6 ||     the first token is the keyword;
7 ||     find CommandParser by keyword;
8 ||     if (not found) print a meaningful error message;
9 ||     else return CommandParser.parse(tokens);
10 ||  }
11 || }

```

#### 8.2.39. MessagePrinter

- Felelősség  
Kiírja a konzolra a játék eseményeket.
- Interfészek  
GameObserver
- Attribútumok
  - -proto: Proto;
- Metódusok
  - +MessagePrinter(proto: Proto);
  - +victory();  
Győzelem üzenet kiírása, aztán proto.stop().
  - +gameOver();  
Vereség üzenet kiírása, aztán proto.stop().
  - +explore(Tile);  
Tile.weightLimit kiírása.

#### 8.2.40. Command

- Felelősség  
Parancs, végrehajtható formában.
- Metódusok
  - +execute(state: Proto): abstract void;  
Végrehajtás az adott állapoton.
  - +toString(): abstract String;  
Így jelenik meg a konzolon.

## 8.2.41. CommandParser

- Felelősség  
Elkészít egy fajta parancsot.
- Attribútumok
  - `+/keyword: abstract String {readOnly};`  
A parancs kulcszava.
- Metódusok
  - `+parse(tokens: String[1..*] {seq}): abstract Command;`  
Parancs elkészítése tokenekből.

## 8.2.42. TileCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
  - `+toString(): String;`  
`1 || return "tile " + snow + " " + weightLimit;`
  - `+execute(state: Proto);`  
Készít egy Tile-t `Game.createTile` használatával, majd kiválasztja `proto.selectTile`-el.

## 8.2.43. TileCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - `+/keyword: String = "tile";`
- Metódusok
  - `+parse(tokens: String[1..*] {seq}): Command;`  
`1 || snow is the second token as a decimal integer;`  
`2 || if (the thid token equals "*") weightLimit is 999;`  
`3 || else weightLimit is the third token as a decimal integer;`  
`4 || create TileCommand;`

## 8.2.44. BuildingCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command

- Metódusok
- Attribútumok
  - -type: String;
  - +BuildingCommand(type: String);
  - +toString(): String;
  - 1 || return "building " + type;
  - +execute(state: Proto);
  - 1 || if (type equals "igloo") create Igloo;
  - 2 || if (type equals "tent") create Tent;
  - 3 || set state.selectedTile.shelter;

#### 8.2.45. BuildingCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "building";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;
  - 1 || the second token is the type;
  - 2 || accept only "igloo" or "tent";
  - 3 || create BuildingCommand;

#### 8.2.46. ItemCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
- Attribútumok
  - -type: String;
  - +count: int = 1;
  - +durability: int = -1;
  - +ItemCommand(type: String);
  - +toString(): String;

```

1 | if (count > 1) {
2 |   if (type equals "shovel" and durability > -1)
3 |     return "item shovel " + count + " durability " + durability;
4 |   else
5 |     return "item " + type + " " + count;
6 | }
7 | else {
8 |   if (type equals "shovel" and durability > -1)
9 |     return "item shovel durability " + durability;
10 |  else
11 |    return "item " + type;
12 | }

- +execute(state: Proto);

1 | if (state has tile selected and count > 1)
2 |   throw an exception;
3 | if (state has no tile selected and state has no player selected)
4 |   throw an exception;
5 | for (count times) {
6 |   if (type equal "empty") create Emt;
7 |   if (type equal "food") create Food;
8 |   if (type equal "part") create Part;
9 |   if (type equal "scubagear") create ScubaGear;
10 |  if (type equal "rope") create Rope;
11 |  if (type equal "tentkit") create TentKit;
12 |  if (type equal "shovel") {
13 |    if (durability > -1) create BreakingShovel with durability;
14 |    else create Shovel;
15 |  }
16 |  if (state has tile selected)
17 |    set state.selectedTile.item;
18 |  if (state has player selected)
19 |    add item to player inventory;
20 | }

```

## 8.2.47. ItemCommandParser

## • Felelősség

## • Interfészek

CommandParser

## • Attribútumok

- +/keyword: String = "item";

## • Metódusok

- +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;

```

1 | the second token is the type;
2 | accept only "empty", "food", "part", "scubagear", "rope", "tentkit", "
   | shovel"
3 | create ItemCommand with type;
4 | if (type equals "shovel") {
5 |   if (the third token equals "durability") {
6 |     the fourth token is the durability as a decimal integer;

```

```

7 |         set the ItemCommand.durability;
8 |     }
9 |     else {
10 |         the third token is the count as a decimal integer;
11 |         set the ItemCommand.count;
12 |         if (the fourth token equals "durability") {
13 |             the fifth token is the durability as a decimal integer;
14 |             set the ItemCommand.durability;
15 |         }
16 |     }
17 | }
18 | else {
19 |     the third token is the count as a decimal integer;
20 |     set the ItemCommand.count;
21 | }
22 | return the ItemCommand;

```

#### 8.2.48. EquipCommand

- Felelősség
  - Interfészek  
Command
  - Metódusok
  - Attribútumok
    - -index: int;
    - +EquipCommand(index: int);
    - +EquipCommand();  
"equip all" parancs. Az index -1;
    - +toString(): String;
- ```

1 | if (index > -1) return "equip " + index;
2 | else return "equip all";

```
- +execute(state: Proto);
- ```

1 | if (index > -1)
2 |     state.selectedPlayer.equip(index);
3 | else {
4 |     for (all inventory indices)
5 |         state.selectedPlayer.equip(index);
6 | }

```

#### 8.2.49. EquipCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok

```
- +/keyword: String = "equip";
```

- Metódusok

```
- +parse(tokens: String[1..*] {seq}): Command;
1 || if (the second token equals "all") create EquipCommand;
2 || else {
3 ||     the second token is the index as a decimal integer;
4 ||     create EquipCommand with index;
5 || }
```

### 8.2.50. SelectCommand

- Felelősség

- Interfészek  
Command

- Metódusok

- Attribútumok

```
- -type: String;
- -index: int;

- +SelectCommand(type: String, index: int);
- +toString(): String;
1 || if (index > -1) return "equip " + index;
2 || else return "equip all";

- +execute(state: Proto);
1 || if (type equals "tile") state.selectTile(game.tiles[index]);
2 || if (type equals "polarbear") state.selectBear(game.bears[index]);
3 || if (type equals "player") state.selectPlayer(game.player[index]);
```

### 8.2.51. SelectCommandParser

- Felelősség

- Interfészek  
CommandParser

- Attribútumok

```
- +/keyword: String = "select";
```

- Metódusok

```
- +parse(tokens: String[1..*] {seq}): Command;
1 || the second token is the type;
2 || accept only "tile", "polarbear", "player";
3 || if (the type equals "polarbear" and there is no third token)
4 ||     the index is 0;
5 || else the index is the third token as a decimal integer;
6 || create SelectCommand with type and index;
```



## 8.2.52. EntityCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Attribútumok
  - -type: String;
  - -playerBodyHeat: int;
  - -playerEnergy: int;
- Metódusok
  - +EntityCommand(-type: String);
  - +EntityCommand(-type: String, -int: playerBodyHeat);
  - +EntityCommand(-type: String, -int: playerBodyHeat, -int: playerEnergy);
  - +toString(): String;

```

1 | if (type equals "eskimo" or "polarexplorer") {
2 |   if (playerBodyHeat > -1){
3 |     if (playerEnergy > -1)
4 |       return "entity " + type + " " + playerBodyHeat + " " +
        playerEnergy;
5 |     else
6 |       return "entity " + type + " " + playerBodyHeat;
7 |   }
8 |   else return "entity " + type;
9 | }
10| else return "entity polarbear";

- +execute(state: Proto);

1 | if (type equals "eskimo" or "polarexplorer") {
2 |   if (type equals "eskimo")
3 |     state.game.createEskimo();
4 |   if (type equals "polarexplorer")
5 |     state.game.createPolarExplorer();
6 |   if (playerBodyHeat > -1)
7 |     set player bodyHeat;
8 |   if (playerEnergy > -1)
9 |     set player energy;
10|   state.selectPlayer();
11| }
12| if (type equals "polarbear") {
13|   state.game.createBear();
14|   state.selectBear();
15| }
```

## 8.2.53. EntityCommandParser

- Felelősség

- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "entity";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;
  - 1 || the second token is the type;
  - 2 || accept only "eskimo", "polarexplorer", "polarbear";
  - 3 || if (there is a third token)
  - 4 ||   it is the playerBodyHeat as a decimal integer;
  - 5 || if (there is a fourth token)
  - 6 ||   it is the playerEnergy as a decimal integer;
  - 7 || create EntityCommand;

## 8.2.54. ConnectCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Attribútumok
  - -indices: int[\*];
- Metódusok
  - +toString(): String;
  - 1 || "connect " + the indices joined by spaces;
  - +execute(state: Proto);
  - 1 || for (each index in indices) {
  - 2 ||   add state.game.tiles[index] to the state.currentTile.neighbors
  - 3 ||   collection;
  - 3 || }

## 8.2.55. ConnectCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "connect";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;
  - 1 || all tokens except the first one are indices as decimal integers;
  - 2 || create ConnectCommand;

## 8.2.56. StepCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
- Attribútumok
  - -direction: int;
  - +StepCommand(direction: int);
  - +toString(): String;
  - 1 || return "step " + direction;
  - +execute(state: Proto);  
A kiválasztott játékos lép;

## 8.2.57. StepCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "step";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;
  - 1 || the second token is the direction as a decimal integer;
  - 2 || create StepCommand with direction;

## 8.2.58. RescueCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
- Attribútumok
  - -direction: int;
  - +RescueCommand(direction: int);
  - +toString(): String;
  - 1 || return "rescue " + direction;
  - +execute(state: Proto);  
A kiválasztott játékos kihúzza csapattársát;

## 8.2.59. RescueCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "rescue";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;
  - 1 || the second token is the direction as a decimal integer;
  - 2 || create RescueCommand with direction;

## 8.2.60. ExamineCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
- Attribútumok
  - -direction: int;
  - +ExamineCommand(direction: int);
  - +toString(): String;
  - 1 || return "examine " + direction;
  - +execute(state: Proto);

A kiválasztott sarkkutató felderít. Ha nem sarkkutató van kiválasztva, akkor kivételt dob.

## 8.2.61. ExamineCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "examine";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;
  - 1 || the second token is the direction as a decimal integer;
  - 2 || create ExamineCommand with direction;

## 8.2.62. DigCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
  - +toString(): String;
  - 1 || return "dig";
  - +execute(state: Proto);  
A kiválasztott játékos ás;

## 8.2.63. DigCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "dig";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;  
Visszaad egy DigCommandot.

## 8.2.64. PickupCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
  - +toString(): String;
  - 1 || return "pickup";
  - +execute(state: Proto);  
A kiválasztott játékos felvesz egy tárgyat.

## 8.2.65. PickupCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok

```
- +/keyword: String = "pickup";
```

- Metódusok

```
- +parse(tokens: String[1..*] {seq}): Command;
  Visszaad egy PickupCommandot.
```

## 8.2.66. BuildCommand

- Felelősség

- Interfészek  
Command

- Metódusok

```
- +toString(): String;
1 || return "build";

- +execute(state: Proto);
  A kiválasztott játékos épít.
```

## 8.2.67. BuildCommandParser

- Felelősség

- Interfészek  
CommandParser

- Attribútumok

```
- +/keyword: String = "build";
```

- Metódusok

```
- +parse(tokens: String[1..*] {seq}): Command;
  Visszaad egy BuildCommandot.
```

## 8.2.68. AssembleCommand

- Felelősség

- Interfészek  
Command

- Metódusok

```
- +toString(): String;
1 || return "assemble";

- +execute(state: Proto);
  A kiválasztott játékos összerakja a rakétát.
```

## 8.2.69. AssembleCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "assemble";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;  
Visszaad egy AssembleCommandot;

## 8.2.70. EatCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
  - +toString(): String;  
l || return "eat";
  - +execute(state: Proto);  
A kiválasztott játékos eszik.

## 8.2.71. EatCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "eat";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;  
Visszaad egy EatCommandot;

## 8.2.72. TurnCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok

```

- +toString(): String;
1 || return "turn";

- +execute(state: Proto);
  Új kör kezdődik a játékban.

```

## 8.2.73. TurnCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "turn";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;  
Visszaad egy TurnCommandot;

## 8.2.74. StormCommand

- Felelősség
- Interfészek  
Command
- Metódusok
  - +toString(): String;  
1 || return "storm";
  - +execute(state: Proto);
  - 1 || for (each tile in state.game.tiles)  
2 || tile.chillStorm();

## 8.2.75. StormCommandParser

- Felelősség
- Interfészek  
CommandParser
- Attribútumok
  - +/keyword: String = "storm";
- Metódusok
  - +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;  
Visszaad egy StormCommandot.



## 8.2.76. QueryCommand

- Felelősség

- Interfészek  
Command

- Metódusok

```
- +toString();
  { return "query"; }

- +execute(state: Proto);
  Parancsok formájában írja ki a játék állapotát.
```

```
1 | for (command: makeCommands(state.game))
2 |   print line command.toString();
```

```
- -makeCommands(Game game): Command[*] {seq};
  A parancsok listázása.
```

```
1 | result is a writable collection;
2 | for (each tile in game.tiles) {
3 |   add makeTileCommand(tile) to result;
4 |   if (tile is not instance of BareIce)
5 |     add makeBuildingCommand(tile) to result;
6 |   if (item is not instance of Empty)
7 |     add makeItemCommand(item) to result;
8 |   for (each entity in tile.occupants) {
9 |     add makeEntityCommand(entity) to result;
10 |    if (entity is instance of Player) {
11 |      add makePlayerCommand(player) to result;
12 |      add listPlayerEquippedItems(player) to result;
13 |      add "equip all" command to result;
14 |      for (item: player.inventory)
15 |        add makeItemCommand(item) to result;
16 |    }
17 |  }
18 | }
19 | for (each tile in game.tiles) {
20 |   add makeSelectTileCommand(tile, game) to result;
21 |   add makeConnectCommand(tile, game) to result;
22 | }
23 | return result
```

```
- -listPlayerEquippedItems(player: Player): ItemCommand[*] {seq};
  Megvizsgálja, hogy milyen tárgyak vannak a játékos használatában, és listázza azokat.
```

```
1 | result is a writable collection;
2 | if (player.buildStrategy.count > 0)
3 |   add makeItemCommand(TentKit, player.buildStrategy.count) to result;
4 | if (player.foodStore.count > 0)
5 |   add makeItemCommand(Food, player.foodStore.count) to result;
6 | if (player.partStore.count > 0)
7 |   add makeItemCommand(Part, player.partStore.count) to result;
8 | if (player.rescueStrategy is instance of RopeRescue)
9 |   add makeItemCommand(Rope) to result;
10 | if (player.waterResistanceStrategy is instance of ScubaWearing)
```

```

11 | add makeItemCommand(ScubaGear) to result;
12 | if (player.digStrategy is instance of ShovelDig)
13 |   add makeItemCommand(Shovel) to result;
14 | if (player.digStrategy is instance of BreakingShovelDig) {
15 |   make BreakingShovel with durability player.digStrategy.durability;
16 |   add makeItemCommand(the BreakingShovel) to result;
17 | }
18 | return result;

```

- makeTileCommand(tile: Tile): TileCommand;

Készít egy TileCommandot tile.snow és tile.weightLimit tulajdonságokkal.

- makeBuildingCommand(tile: Tile): BuildingCommand;

Készít egy BuildingCommandot a tile.shelter alapján.

- makeItemCommand(item: Item): ItemCommand;

Készít egy ItemCommandot, az item típusa alapján. Ha ez BreakingShovel, akkor a durability-t is beleteszi.

- makeItemCommand(item: Item, int count): ItemCommand;

Készít egy ItemCommandot, számosság megadásával.

- makeEntityCommand(entity: Entity): EntityCommand;

Készít egy EntityCommandot. Ha Player, akkor a player.bodyHeat és player.energy is bele kerül.

- makeSelectTileCommand(tile: Tile, game: Game): SelectCommand;

Készít egy SelectCommandot, a tile game.tiles-beli indexével.

- makeConnectCommand(tile: Tile, game: Game): ConnectCommand;

Készít egy ConnectCommandot. Megkeresi a tile.neighbors indexeit a game.tiles tömbben és azokat rakja a ConnectCommandba.

#### 8.2.77. QueryCommandParser

- Felelősség

- Interfészek  
CommandParser

- Attribútumok

- +/keyword: String = "query";

- Metódusok

- +parse(tokens: String[1..\*] {seq}): Command;  
Visszaad egy QueryCommandot.

### 8.3. A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

#### 8.3.1. PickUpFood

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 *
4 | item food
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select player 0
8 | step 0
9 | pickup
10 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 0 *
3 | entity eskimo 5 2
4 | item food
5 | select tile 0
6 | connect 1
```

### 8.3.2. PickupPart

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 *
4 | item part
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select player 0
8 | step 0
9 | pickup
10 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 0 *
3 | entity eskimo 5 2
4 | item part
5 | select tile 0
6 | connect 1
```

### 8.3.3. PickupShovel

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 *
4 | item shovel
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select player 0
8 | step 0
9 | pickup
10 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 *
2 | tile 0 *
3 | entity eskimo 5 2
4 | item shovel
5 | select tile 0
6 | connect 1

```

#### 8.3.4. PickUpBreakableShovel

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 *
4 | item shovel durability 2
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select player 0
8 | step 0
9 | pickup
10 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 *
2 | tile 0 *
3 | entity eskimo 5 2
4 | item shovel durability 2
5 | select tile 0
6 | connect 1

```

#### 8.3.5. PickUpRope

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 *
4 | item rope
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select player 0
8 | step 0
9 | pickup
10 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 *
2 | tile 0 *
3 | entity eskimo 5 2
4 | item rope
5 | select tile 0
6 | connect 1

```

## 8.3.6. PickUpScubaGear

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 *
4 | item scubagear
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select player 0
8 | step 0
9 | pickup
10 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 *
2 | tile 0 *
3 | entity eskimo 5 2
4 | item scubagear
5 | select tile 0
6 | connect 1

```

## 8.3.7. PickUpTent

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 *
4 | item tentkit
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select player 0
8 | step 0
9 | pickup
10 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 *
2 | tile 0 *
3 | entity eskimo 5 2
4 | item tentkit
5 | select tile 0
6 | connect 1

```

## 8.3.8. BareHandsDig

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 2 *
2 | entity eskimo 5 2
3 | select player 0
4 | dig
5 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 1

```

## 8.3.9. ShovelDig

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 2 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | item shovel
4 | equip all
5 | select player 0
6 | dig
7 | dig
8 | query

```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 0 *
2 || entity eskimo 5 3
3 || item shovel
4 || equip all
```

#### 8.3.10. BreakingShovelDig

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 || tile 2 *
2 || entity eskimo 5 4
3 || item shovel durability 2
4 || select player 0
5 || dig
6 || dig
7 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 0 *
2 || entity eskimo 5 3
3 || item shovel durability 1
```

#### 8.3.11. BreakingShovelDig2

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 || tile 2 *
2 || entity eskimo 5 4
3 || item shovel durability 1
4 || select player 0
5 || dig
6 || dig
7 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 0 *
2 || entity eskimo 5 3
```

## 8.3.12. StepOnStableIce

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 1 *
4 | select tile 0
5 | connect 1
6 | select player 0
7 | step 0
8 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 1 *
3 | entity eskimo 5 3
4 | select tile 0
5 | connect 1
```

## 8.3.13. StepOnUnstableIceWithScubaGearBreaking

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | item scubagear
4 | equip all
5 | tile 1 0
6 | select tile 0
7 | connect 1
8 | select player 0
9 | step 0
10 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 1 0
3 | entity eskimo 5 3
4 | item scubagear
5 | select tile 0
6 | connect 1
```



## 8.3.14. StepOnUnstableIceWithScubaGearCanHold

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | item scubagear
4 | equip all
5 | tile 1 1
6 | select tile 0
7 | connect 0
8 | select player 0
9 | step 0
10 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 1 1
3 | entity eskimo 5 3
4 | item scubagear
5 | equip all
6 | select tile 0
7 | connect 1
```

## 8.3.15. StepOnUnstableIceNakedBreaking

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 1 0
4 | select tile 0
5 | connect 0
6 | select player 0
7 | step 0
8 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 1 0
3 | entity eskimo 4 0
4 | select tile 0
5 | connect 1
```

## 8.3.16. StepOnUnstableIceNakedCanHold

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 1 1
4 | select tile 0
5 | connect 0
6 | select player 0
7 | step 0
8 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 1 1
3 | entity eskimo 5 3
4 | select tile 0
5 | connect 1
```

## 8.3.17. StepInWaterWithScubaGear

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | item scubagear
4 | equip all
5 | tile 0 0
6 | select tile 0
7 | connect 0
8 | select player 0
9 | step 0
10 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 0 0
3 | entity eskimo 5 3
4 | item scubagear
5 | equip all
6 | select tile 0
7 | connect 1
```

## 8.3.18. StepInWaterNaked

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | tile 0 0
4 | select tile 0
5 | connect 0
6 | select player 0
7 | step 0
8 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | tile 0 0
3 | entity eskimo 4 0
4 | select tile 0
5 | connect 1
```

## 8.3.19. RopeRescue

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 4
3 | item rope
4 | equip all
5 | tile 0 0
6 | entity eskimo 4 0
7 | select tile 0
8 | connect 1
9 | select tile 1
10 | connect 0
11 | select player 0
12 | rescue 1
13 | query
```

- Elvárt kimenet

```
1 | tile 1 *
2 | entity eskimo 5 3
3 | entity eskimo 4 0
4 | tile 0 0
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select tile 1
8 | connect 0
```

## 8.3.20. EatFood

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 2 4
3 || item food 1
4 || equip all
5 || select player 0
6 || eat
7 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 3 4
```

## 8.3.21. AssembleFlare

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 5 4
3 || item part 3
4 || entity eskimo 5 4
5 || entity eskimo 5 4
6 || select player 0
7 || assemble
8 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || Victory.
```

## 8.3.22. AssembleFlare

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 5 4
3 || item part 2
4 || entity eskimo 5 4
5 || entity eskimo 5 4
```

```
6 || select player 0
7 || assemble
8 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 5 3
3 || item part 2
4 || entity eskimo 5 4
5 || entity eskimo 5 4
```

### 8.3.23. BuildIgloo

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 5 4
3 || item tentkit
4 || select player 0
5 || build
6 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || building igloo
3 || entity eskimo 5 3
```

### 8.3.24. BuildTent

- Leírás

- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity polarexplorer 4 4
3 || item tentkit
4 || equip all
5 || select player 0
6 || build
7 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || building tent
3 || entity polarexplorer 4 3
```

## 8.3.25. ExamineTile

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity polarexplorer 4 4
3 || tile 1 0
4 || tile 4 4
5 || select tile 0
6 || connect 1 2
7 || select tile 1
8 || connect 0
9 || select tile 2
10 || connect 0
11 || select player 0
12 || examine 1
13 || examine 2
```

- Elvárt kimenet

```
1 || Tile weight limit: 0
2 || Tile weight limit: 4
```

## 8.3.26. TurnOnStableIce

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 4 *
2 || entity eskimo 5 3
3 || turn
4 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 4 *
2 || entity eskimo 5 4
```

## 8.3.27. TurnInWaterNaked

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 0 0
2 || entity eskimo 4 0
3 || turn
4 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 0 0
2 || entity eskimo 3 0
```

### 8.3.28. TurnInWaterWitchScubaGear

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 0 0
2 || entity eskimo 5 4
3 || item scubagear
4 || equip all
5 || turn
6 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 0 0
2 || entity eskimo 5 4
3 || item scubagear
4 || equip all
```

### 8.3.29. ChillStormIgloo

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || building igloo
3 || entity eskimo 5 3
4 || storm
5 || turn
6 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || building igloo
3 || entity eskimo 5 4
```

## 8.3.30. ChillStormTent

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || building tent
3 || entity eskimo 5 3
4 || storm
5 || turn
6 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 5 4
```

## 8.3.31. ChillStormBareIce

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 5 4
3 || storm
4 || turn
5 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo 4 4
```

## 8.3.32. TentBreaking

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || building tent
3 || turn
4 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
```



## 8.3.33. PolarBearMoving

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity polarbear
3 || tile 1 *
4 || select tile 0
5 || connect 1
6 || select tile 1
7 || connect 0
8 || select polarbear 0
9 || step 1
10 || turn
11 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || tile 1 *
2 || tile 1 *
3 || entity polarbear
4 || select tile 0
5 || connect 1
6 || select tile 1
7 || connect 0
```

## 8.3.34. PolarBearAttack

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 || tile 1 *
2 || entity eskimo
3 || tile 1 *
4 || entity polarbear
5 || select tile 0
6 || connect 1
7 || select tile 1
8 || connect 0
9 || select polarbear 0
10 || step 1
11 || turn
12 || query
```

- Elvárt kimenet

```
1 || Game over.
```

## 8.3.35. PolarBearAttackTent

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

## • Bemenet

```

1 | tile 1 *
2 | building tent
3 | entity eskimo
4 | tile 1 *
5 | entity polarbear
6 | select tile 0
7 | connect 1
8 | select tile 1
9 | connect 0
10 | select polarbear 0
11 | step 1
12 | turn
13 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 || Game over.

```

## 8.3.36. PolarBearAttackIgloo

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

## • Bemenet

```

1 | tile 1 *
2 | building igloo
3 | entity eskimo
4 | tile 1 *
5 | entity polarbear
6 | sleect tile 0
7 | connect 1
8 | select tile 1
9 | connect 0
10 | select polarbear 0
11 | step 1
12 | turn
13 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 *
2 | building igloo
3 | entity eskimo
4 | entity polarbear
5 | select tile 0
6 | connect 1
7 | select tile 1
8 | connect 0

```

## 8.3.37. LargeTestBearAttack

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```
1 | tile 1 2
2 | item part
3 | tile 1 *
4 | entitiy polarbear
5 | tile 0 0
6 | tile 0 0
7 | tile 1 *
8 | item part
9 | tile 1 2
10 | entitiy eskimo 5
11 | tile 0 0
12 | tile 1 *
13 | item part
14 | tile 1 *
15 | item shovel
16 | tile 0 0
17 | tile 0 0
18 | tile 1 2
19 | entitiy polarexplorer 4
20 | tile 1 *
21 | entitiy polarexplorer 4
22 | select tile 0
23 | connect 1 7 3
24 | select tile 1
25 | connect 2 0 3 4
26 | select tile 2
27 | connect 1 4 5
28 | select tile 3
29 | connect 4 1 0 7 8
30 | select tile 4
31 | connect 5 2 1 3 8 9
32 | select tile 5
33 | connect 6 2 4 9 12
34 | select tile 6
35 | connect 5 12
36 | select tile 7
37 | connect 8 3 0 12
38 | select tile 8
39 | connect 9 4 3 7 10 11
40 | select tile 9
41 | connect 12 6 4 8 11
42 | select tile 10
43 | connect 11 8 7
44 | select tile 11
45 | connect 12 9 8 10
46 | select tile 12
47 | connect 6 5 9 11
48 | select player 0
49 | step 3
```

```

50 | select player 1
51 | step 1
52 | select player 2
53 | step 2
54 | select polarbear
55 | step 4
56 | turn
57 | query

```

- Elvárt kimenet

```
1 | Game over.
```

### 8.3.38. LargeTestStepOnUnstableIceNaked

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

- Bemenet

```

1 | tile 1 2
2 | item part
3 | tile 1 *
4 | entitiy polarbear
5 | tile 0 0
6 | tile 0 0
7 | tile 1 *
8 | item part
9 | tile 1 2
10 | entitiy eskimo 5
11 | tile 0 0
12 | tile 1 *
13 | item part
14 | tile 1 *
15 | item shovel
16 | tile 0 0
17 | tile 0 0
18 | tile 1 2
19 | entitiy polarexplorer 4
20 | tile 1 *
21 | entitiy polarexplorer 4
22 | select tile 0
23 | connect 1 7 3
24 | select tile 1
25 | connect 2 0 3 4
26 | select tile 2
27 | connect 1 4 5
28 | select tile 3
29 | connect 4 1 0 7 8
30 | select tile 4
31 | connect 5 2 1 3 8 9
32 | select tile 5
33 | connect 6 2 4 9 12
34 | select tile 6
35 | connect 5 12

```

```

36 | select tile 7
37 | connect 8 3 0 12
38 | select tile 8
39 | connect 9 4 3 7 10 11
40 | select tile 9
41 | connect 12 6 4 8 11
42 | select tile 10
43 | connect 11 8 7
44 | select tile 11
45 | connect 12 9 8 10
46 | select tile 12
47 | connect 6 5 9 11
48 | select player 2
49 | step 2
50 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 2
2 | item part
3 | tile 1 *
4 | entitiy polarbear
5 | tile 0 0
6 | tile 0 0
7 | tile 1 *
8 | item part
9 | tile 1 2
10 | entitiy eskimo 4 0
11 | entitiy polarexplorer 3 0
12 | tile 0 0
13 | tile 1 *
14 | item part
15 | tile 1 *
16 | item shovel
17 | tile 0 0
18 | tile 0 0
19 | tile 1 2
20 | entitiy polarexplorer 4
21 | tile 1 *
22 | select tile 0
23 | connect 1 7 3
24 | select tile 1
25 | connect 2 0 3 4
26 | select tile 2
27 | connect 1 4 5
28 | select tile 3
29 | connect 4 1 0 7 8
30 | select tile 4
31 | connect 5 2 1 3 8 9
32 | select tile 5
33 | connect 6 2 4 9 12
34 | select tile 6
35 | connect 5 12
36 | select tile 7
37 | connect 8 3 0 12
38 | select tile 8
39 | connect 9 4 3 7 10 11
40 | select tile 9

```

```

41 | connect 12 6 4 8 11
42 | select tile 10
43 | connect 11 8 7
44 | select tile 11
45 | connect 12 9 8 10
46 | select tile 12
47 | connect 6 5 9 11

```

### 8.3.39. LargeTestBuildIgloo

- Leírás
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek
- Bemenet

```

1 | tile 1 2
2 | item part
3 | tile 1 *
4 | entitiy polarbear
5 | tile 0 0
6 | tile 0 0
7 | tile 1 *
8 | item part
9 | tile 1 2
10 | entitiy eskimo 5
11 | tile 0 0
12 | tile 1 *
13 | item part
14 | tile 1 *
15 | item shovel
16 | tile 0 0
17 | tile 0 0
18 | tile 1 2
19 | entitiy polarexplorer 4
20 | tile 1 *
21 | entitiy polarexplorer 4
22 | select tile 0
23 | connect 1 7 3
24 | select tile 1
25 | connect 2 0 3 4
26 | select tile 2
27 | connect 1 4 5
28 | select tile 3
29 | connect 4 1 0 7 8
30 | select tile 4
31 | connect 5 2 1 3 8 9
32 | select tile 5
33 | connect 6 2 4 9 12
34 | select tile 6
35 | connect 5 12
36 | select tile 7
37 | connect 8 3 0 12
38 | select tile 8
39 | connect 9 4 3 7 10 11
40 | select tile 9

```

```

41 | connect 12 6 4 8 11
42 | select tile 10
43 | connect 11 8 7
44 | select tile 11
45 | connect 12 9 8 10
46 | select tile 12
47 | connect 6 5 9 11
48 | select player 0
49 | build
50 | query

```

- Elvárt kimenet

```

1 | tile 1 2
2 | item part
3 | tile 1 *
4 | entitiy polarbear
5 | tile 0 0
6 | tile 0 0
7 | tile 1 *
8 | item part
9 | tile 1 2
10 | building igloo
11 | entitiy eskimo 5 3
12 | tile 0 0
13 | tile 1 *
14 | item part
15 | tile 1 *
16 | item shovel
17 | tile 0 0
18 | tile 0 0
19 | tile 1 2
20 | entitiy polarexplorer 4
21 | tile 1 *
22 | entitiy polarexplorer 4
23 | select tile 0
24 | connect 1 7 3
25 | select tile 1
26 | connect 2 0 3 4
27 | select tile 2
28 | connect 1 4 5
29 | select tile 3
30 | connect 4 1 0 7 8
31 | select tile 4
32 | connect 5 2 1 3 8 9
33 | select tile 5
34 | connect 6 2 4 9 12
35 | select tile 6
36 | connect 5 12
37 | select tile 7
38 | connect 8 3 0 12
39 | select tile 8
40 | connect 9 4 3 7 10 11
41 | select tile 9
42 | connect 12 6 4 8 11
43 | select tile 10
44 | connect 11 8 7
45 | select tile 11

```

```

46 | connect 12 9 8 10
47 | select tile 12
48 | connect 6 5 9 11

```

#### 8.4. A tesztelést támogató programok tervei

A tesztelő programot Java-ban írjuk. Két parancsori argumentuma, a Proto program elérési útja, és a végrehajtandó tesztfájl elérési útja. A tesztfájlok formátuma a következő: bemeneti parancsok sorozata a tesztnyelv szerint, majd egy elválasztó komment `# Output :`, majd az elvárt kimenet. A tesztelő program beolvassa és kettéválasztja a tesztfájlt. Elindítja a Proto programot és a standard bemenetére vezeti a bemeneti parancsokat. A Proto program lefutását követően a tesztelő program karakterpontosan összeveti annak kimenetét az elvárt kimenettel. Ha megegyezik, a teszt sikeres, nem ír ki semmit, a kilépési kód 0. Eltérés esetén a teszt sikertelen, kiírja a teszt nevét, és hogy melyik kimeneti sorban volt eltérés, majd 1 kóddal lép ki.

A tesztelést segíti egy batch script, ami végrehajtja az összes tesztet. A tesztfájlok egy könyvtárban lesznek. A script meghívja a tesztelőprogramot minden egyes tesztfájlra a könyvtárban. Számolja, hogy hány tesztnek volt 1 a kilépési kódja, és a végén kiírja az összesítést.

#### 8.5. Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2020.04.08. 16:00	1 óra	<b>Kiss</b>	Feladat lépéseinek végiggonolása, azok összeírása
2020.04.09. 16:00	1 óra	<b>Glávits</b>	Teszt nyelv fejlesztése
2020.04.09. 19:00	1 óra	<b>Glávits</b>	Parser tervezése
2020.04.10. 10:00	1 óra	<b>Kiss</b>	Feladat kiadása a csapattagoknak
2020.04.10. 18:00	3 óra	<b>Glávits</b>	Parser tervezése
2020.04.10. 17:00	2 óra	<b>Kiss</b>	Pszudokód írás
2020.04.11. 22:00	3 óra	<b>Glávits</b>	Parser tervezése
2020.04.11. 23:00	1 óra	<b>Lant</b>	Osztály leírások
2020.04.11. 16:00	2 óra	<b>Glávits</b>	Parser tervezése
2020.04.11. 17:00	2 óra	<b>Konrád</b>	Tesztek írása
2020.04.11. 17:00	1 óra	<b>Kiss</b>	Pszudokód írás, javítás
2020.04.11. 17:00	2 óra	<b>Máté</b>	Tesztek írása
2020.04.11. 21:00	1 óra	<b>Glávits</b>	Tesztek írása
2020.04.12. 14:00	1 óra	<b>Glávits</b>	Tesztelő program tervek
2020.04.12. 16:00	2 óra	<b>Kiss</b>	Doksi javítás
2020.04.12. 14:00, 20.00	1 óra	<b>Lant</b>	Maradék dokszizás