

## 7. Prototípus koncepciója

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 5.

# Tartalomjegyzék

<b>7</b>	<b>Prototípus koncepciója</b>	<b>4</b>
7.1	Prototípus interface-definíciója . . . . .	4
7.1.1	Az interfész általános leírása . . . . .	4
7.1.2	Bemeneti nyelv . . . . .	4
7.1.3	Kimeneti nyelv . . . . .	7
7.2	Összes részletes use-case . . . . .	7
7.3	Tesztelési terv . . . . .	7
7.4	Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása . . . . .	12
7.5	Napló . . . . .	12

Ábrák jegyzéke

7.1 x . . . . . 7

## 7. Prototípus koncepciója

### 7.1. Prototípus interface-definíciója

#### 7.1.1. Az interfész általános leírása

A program egysoros parancsokat vár a standard bemeneten. A játék kezdőállapotát definíciós parancsokkal kell megadni, majd vezérő parancsokkal lehet játszani. A query speciális parancs hatására, a játék teljes jelenlegi állapota kiíródik a standard kimenetre, definíciós parancsok sorozataként.

#### 7.1.2. Bemeneti nyelv

Következik, a program által elfogadott bemeneti nyelvtan Extended Backus-Naur formában:

Listing 7.1. A bemeneti nyelvtan.

```

1 integer = (?digit character? - "0"), {?digit character?};
2 direction = "north" | "south" | "west" | "east";
3 comment = {?whitespace character?}, ["#", {?any character? - ?\n?}], ?\n?;
4 command_end = comment, {comment};
5
6 grid_command = "grid", " ", grid_width, " ", grid_height, command_end;
7 grid_width = integer;
8 grid_height = integer;
9
10 tile_command = "tile", " ", tile_snow, " ", tile_weight_limit, command_end;
11 tile_snow = integer;
12 tile_weight_limit = integer | "*";
13
14 building_command = "building", " ", building_type, command_end;
15 building_type = "igloo" | "tent";
16
17 item_command = item_command_single | item_command_multiple;
18 item_command_single = ("item", " ", item_type, command_end) | ("item", " ", "
    shovel", [" ", "durability", item_durability], command_end);
19 item_command_multiple = ("item", " ", item_type, [" ", item_count], command_end)
    | ("item", " ", "shovel", [" ", item_count], [" ", "durability",
    item_durability], command_end);
20 item_type = "empty" | "food" | "part" | "scubagear" | "rope" | "tentkit";
21 item_count = integer;
22 item_durability = integer;
23
24 equip_command = equip_all_command | equip_index_command;
25 equip_all_command = "equip", " ", "all", command_end;
26 equip_index_command = "equip", " ", inventory_index, command_end;
27 inventory_index = integer;
28
29 entity_command = polarbear_command | player_command;
30 polarbear_command = "entity", " ", "polarbear", command_end;
31 player_command = "entity", " ", player_class, [" ", player_bodyheat, [" ",
    player_energy]], command_end;
32 player_class = "eskimo" | "polarexplorer";
33 player_bodyheat = integer;
34 player_energy = integer;
35

```

```

36 player_definition = player_command, [equipped_items, equip_all_command],
    inventory_items;
37 player_equipped_items = {item_command};
38 player_inventory_items = {item_command};
39 entity_definition = player_definition | polarbear_command;
40 tile_definition = tile_command, [building_command], [singe_item_command], [{
    entity_definition}];
41 grid_definition = grid_command, {tile_definition};
42
43 select_command = select_player_command | select_polarbear_command;
44 select_player_command = "select", " ", "player", " ", player_index, command_end;
45 select_polarbear_command = "select", " ", "polarbear", [" ", polarbear_index],
    command_end;
46 player_index = integer;
47 polarbear_index = integer;
48
49 turn_command = "turn", command_end;
50 storm_command = "storm", command_end;
51
52 action_command = equip_command | step_command | rescue_command | dig_command |
    build_command | build_command | assemble_command | examine_command;
53 step_command = "step", " ", direction, command_end;
54 rescue_command = "rescue", " ", direction, command_end;
55 dig_command = "dig", command_end;
56 pickup_command = "pickup", command_end;
57 build_command = "build", command_end;
58 assemble_command = "assemble", command_end;
59 examine_command = "examine", " ", direction, command_end;
60
61 player_actions = select_player_command, {action_commands};
62 polarbear_actions = select_polarbear_command, step_command;
63 turn_definition = {player_actions}, {polarbear_actions}, [storm_command],
    turn_command;
64
65 query_command = "query", command_end;
66 game = grid_definition, {turn_definition, [query]};

```

Szótár:

- action\_command A jelenleg kiválasztott játékos cselekvése.
- assemble\_command A jelenleg kiválasztott játékos összeszereli a rakétát.
- build\_command A jelenleg kiválasztott játékos iglut/sátrat épít.
- building\_command A jelenleg kiválasztott cellára iglu/sátor épül.
- building\_type Iglu vagy sátor.
- command\_end Parancsok közti karaktersorozat, amit nem értelmezünk.
- comment # karaktertől a sor végéig lehet komment.
- dig\_command A jelenleg kiválasztott játékos havat lapátol.
- direction A pálya négyzetrácson értelmezett irány.
- entity\_command Egy entitás létrehozása.

- `entity_definition` Egy entitás létrehozása és tulajdonságainak beállítása.
- `equip_all_command` A jelenleg kiválasztott játékos felveszi az összes birtokában lévő tárgyat.
- `equip_command` A jelenleg kiválasztott játékos felvesz birtokában lévő tárgyat.
- `equip_index_command` A jelenleg kiválasztott játékos felveszi az adott birtokában lévő tárgyat.
- `examine_command` A jelenleg kiválasztott sarkkutató játékos felderít egy cellát.
- `game` Parancsok helyes sorozata.
- `grid_command` Meghatározza a pálya négyzetrács méretét.
- `grid_definition` A pálya létrehozása. `grid_height` \* `grid_width` darab cella sorfolytonos elrendezésben.
- `grid_height` A pálya négyzetrács magassága.
- `grid_width` A pálya négyzetrács szélessége.
- `integer` Nemnegatív egész szám, tízes számrendszerben.
- `inventory_index` Egy - játékos által birtokolt - tárgy száma.
- `item_command` Tárgy/Tárgyak létrehozása.
- `item_command_multiple` Több tárgy létrehozása.
- `item_command_single` Egy tárgy létrehozása.
- `item_count` Tárgyak számának megadása.
- `item_durability` A törékeny lapát tárgy hátramaradt használásainak száma.
- `item_type` Tárgy megadása.
- `pickup_command` A jelenleg kiválasztott játékos kiás egy tárgyat a jégből.
- `player_actions` Egy játékos cselekedetei.
- `player_bodyheat` Egy játékos testhője.
- `player_class` Játékos osztály megadása: eszkimó/sarkkutató.
- `player_command` Egy játékos létrehozása.
- `player_definition` Egy játékos létrehozása, és birtokolt tárgyainak beállítása.
- `player_energy` Játékos hátramaradt energiája.
- `player_equipped_items` Ezeket a tárgyakat a játékos felveszi.
- `player_index` Játékos száma.
- `player_inventory_items` Ezek a tárgyak a játékos birtokába kerülnek.
- `polarbear_actions` A jelenleg kiválasztott jegesmedve cselekedetei.
- `polarbear_command` A jelenleg kiválasztott jegesmedve létrehozása.

- `polarbear_index` Jegesmedve száma.
- `query_command` A parancs hatására `grid_definition` íródik ki az stdout-ra, ami reprezentálja a játék jelenlegi állapotát.
- `rescue_command` A jelenleg kiválasztott játékos kihal a csapattársát a vízből.
- `select_command` Entitás kiválasztása.
- `select_player_command` Kiválaszt egy játékost.
- `select_polarbear_command` Kiválaszt egy jegesmedvét.
- `step_command` A jelenleg kiválasztott játékos lép.
- `storm_command` Hóvihar kezdődik.
- `tile_command` Egy cella létrehozása.
- `tile_definition` Egy cella létrehozása, és a rajta lévő dolgok létrehozása.
- `tile_snow` A cella hószintjének definiálása.
- `tile_weight_limit` A cella teherbírásának definiálása: hány entitás állhat rajta. A \* karakter végtelen teherbírást jelöl. A 0 teherbírású cella tenger.
- `turn_command` A parancs hatására új kör kezdődik a játékban.
- `turn_definition` Egy kör során végrehajtott parancsok sorozata.

### 7.1.3. Kimeneti nyelv

A kimeneti nyelv a bemeneti nyelv részhalmaza. Pontosabban, egy `grid_definition` nyelvi elem.

## 7.2. Összes részletes use-case

7.1. ábra. x

### 7.3. Tesztelési terv

Teszt-eset neve	PickUpFood
Rövid leírás	A játékos az adott mezőre lép. A mezőn élelem található. A játékos felveszi és a saját zsebébe rakja az ételt.
Teszt célja	Item felvétel teszt.

Teszt-eset neve	PickUpPart
Rövid leírás	A játékos adott mezőre lép. A mezőn rakéta pisztoly darab található. A játékos felveszi és a megfelelő zsebébe rakja.
Teszt célja	Item felvétel teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PickUpShovel</b>
Rövid leírás	A játékos adott mezőre lép. A mezőn ásó található. A játékos felvesz és a zsebébe rakja. A játékos ez utána már tud ásni később.
Teszt célja	Item felvétel teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PickUpBreakableShovel</b>
Rövid leírás	A játékos adott mezőre lép. A mezőn törékeny ásó található. A játékos felvesz és a zsebébe rakja. A játékos ez utána már tud ásni később.
Teszt célja	Item felvétel teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PickUpRope</b>
Rövid leírás	A játékos adott mezőre lép. A mezőn kötel található. A játékos felvesz és a zsebébe rakja. A játékos ez utána már ki tudja menteni a csapattársait.
Teszt célja	Item felvétel teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PickUpScubaGear</b>
Rövid leírás	A játékos adott mezőre lép. A mezőn búváruka található. A játékos felvesz és a zsebébe rakja. A játékos ez utána már képes túlélni a vízben.
Teszt célja	Item felvétel teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PickUpTent</b>
Rövid leírás	A játékos adott mezőre lép. A mezőn sátor található. A játékos felvesz és a zsebébe rakja. A játékos ez utána már képes sátrat építeni egy mezőre.
Teszt célja	Item felvétel teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>BareHandsDig</b>
Rövid leírás	A játékos azon a mezőn ahol éppen áll havat lapátol. A hőmennyiség az adott mezőn csökken
Teszt célja	Hó lapátolás.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>ShovelDig</b>
Rövid leírás	A játékos azon a mezőn ahol éppen áll havat lapátol, van nála lapát. A hőmennyiség az adott mezőn csökken
Teszt célja	Hó lapátolás.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>BreakingShovelDig</b>
------------------------	--------------------------



Rövid leírás	A játékos azon a mezőn ahol éppen áll havat lapátol, van nála törékeny lapát. A hőmennyiség az adott mezőn csökken. A lapát még nem törik el.
Teszt célja	Hó lapátolás.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>BreakingShovelDig</b>
Rövid leírás	A játékos azon a mezőn ahol éppen áll havat lapátol, van nála törékeny lapát. A hőmennyiség az adott mezőn csökken. A lapát eltörik
Teszt célja	Hó lapátolás.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>StepOnStableIce</b>
Rövid leírás	A játékos stabil jégre lép.
Teszt célja	Játékos mezőre lép.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>StepOnUnstableIceWithScubaGearBreaking</b>
Rövid leírás	A játékos instabil jégre lép. A játékoson van búvárruha. A jég eltörik, mert nem bírja el. Minden játékos vízbe esik aki ott volt.
Teszt célja	Játékos mezőre lép.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>StepOnUnstableIceWithScubaGearCanHold</b>
Rövid leírás	A játékos instabil jégre lép. A játékoson van búvárruha. A jég nem törik el.
Teszt célja	Játékos mezőre lép.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>StepOnUnstableIceNakedBreaking</b>
Rövid leírás	A játékos instabil jégre lép. A játékoson nincs búvárruha. A jég eltörik, mert nem bírja el. Minden játékos vízbe esik aki ott volt.
Teszt célja	Játékos mezőre lép.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>StepOnUnstableIceNakedCanHold</b>
Rövid leírás	A játékos instabil jégre lép. A játékoson nincs búvárruha. A jég nem törik el.
Teszt célja	Játékos mezőre lép.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>StepInWaterWithScubaGear</b>
Rövid leírás	A játékos víz mezőre lép. A játékoson van búvárruha. A játékos kibírja a vízbe esést.
Teszt célja	Játékos mezőre lép.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>StepInWaterNaked</b>
------------------------	-------------------------

Rövid leírás	A játékos víz mezőre lép. A játékoson nincs bűvárruha. A játékos meg fog fagyni, ha nem mentik ki később.
Teszt célja	Játékos mezőre lép.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>RopeRescue</b>
Rövid leírás	A játékosnak van kötele. Egy játékos kiment egy másik játékost a vízből és a saját táblájára húzza.
Teszt célja	Játékos cselekszik

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>EatFood</b>
Rövid leírás	A játékosnak van élelme. A játékos elfogyaszt 1 élelmet a zsebéből és negző a testhője.
Teszt célja	Játékos cselekszik.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>AssembleFlare</b>
Rövid leírás	A játékosnál van az összes rakéta darab. A játékos összeszereli azt.
Teszt célja	Játékos cselekszik.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>AssembleFlareFail</b>
Rövid leírás	A játékosnál nincs meg az összes rakéta darab és megpróbálja összeszerelni a pisztolyt.
Teszt célja	Játékos cselekszik.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>BuildIgloo</b>
Rövid leírás	Az eszkimó a táblára iglut épít.
Teszt célja	Tábla esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>BuildTent</b>
Rövid leírás	A játékos a táblára sátrat épít.
Teszt célja	Tábla esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>ExamineTile</b>
Rövid leírás	A sarkkutató a táblát vizsgálja.
Teszt célja	Tábla esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>TurnOnStableIce</b>
Rövid leírás	Egy játék kör eltelik úgy, hogy a játékos a stabil jégen áll.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>TurnInWaterNaked</b>
------------------------	-------------------------

Rövid leírás	Egy játék kör eltelik úgy, hogy a játékos vízben áll. A játékoson van bűvárruha.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>TurnInWaterWithScubaGear</b>
Rövid leírás	Egy játék kör eltelik úgy, hogy a játékos vízben áll. A játékoson nincs bűvárruha.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>ChillStormIgloo</b>
Rövid leírás	Egy játék kör eltelik, úgy, hogy a játékost hóvihar éri. A játékos igluban van.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>ChillStormTent</b>
Rövid leírás	Egy játék kör eltelik, úgy, hogy a játékost hóvihar éri. A játékos sátorban van.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>ChillStormBareIce</b>
Rövid leírás	Egy játék kör eltelik, úgy, hogy a játékost hóvihar éri. A játékos szabad ég alatt van.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>TentBreaking</b>
Rövid leírás	A táblán a sátor eltörik a kör után.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PolarBearMoving</b>
Rövid leírás	A medve véletlen irányba lép. Üres mezőre lép.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PolarBearAttack</b>
Rövid leírás	A medve véletlen irányba lép. A mezőn van valaki.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PolarBearAttackTent</b>
Rövid leírás	A medve véletlen irányba lép. A mezőn sátorban van valaki.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>PolarBearAttackIgloo</b>
------------------------	-----------------------------

Rövid leírás	A medve véletlen irányba lép. A mezőn igluban van valaki.
Teszt célja	Játék esemény teszt.

#### 7.4. Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

#### 7.5. Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2020.04.01. 17:00	1 óra	<b>Kiss, Glávits</b>	Ötletelés
2020.04.03. 14:00	2 óra	<b>Glávits</b>	Ötletelés
2020.04.03. 16:00	1 óra	<b>Glávits</b>	Classdiagram
2020.04.04. 12:30	1 óra	<b>Kiss, Glávits</b>	Ötletelés
2020.04.04. 17:00	1 óra	<b>Glávits</b>	Szekvenciák
2020.04.05. 14:00	1 óra	<b>Máté</b>	Szekvenciák
2020.04.05. 15:00	1 óra	<b>Kiss</b>	Szekvenciák
2020.04.05. 16:00	1 óra	<b>Máté</b>	Szekvenciák
2020.04.05. 16:00	3 óra	<b>Glávits</b>	Nyelv definíció
2020.04.05. 18.30	1,5 óra	<b>Lant</b>	Teszt esetek
2020.04.05. 20:30	1 óra	<b>Glávits</b>	Doksi formázás