

## Technical Notes

<b>Project</b>	Zuul
<b>Titel</b>	Colossal Space Adventure
<b>Auteur</b>	Marijn Kok / 383955 / <a href="mailto:m.s.h.kok@st.hanze.nl">m.s.h.kok@st.hanze.nl</a> Esther Zigterman Rustenburg / 401053 / <a href="mailto:e.g.zigterman.rustenburg@st.hanze.nl">e.g.zigterman.rustenburg@st.hanze.nl</a> Naomi Verkade / 309567 / <a href="mailto:n.verkade@st.hanze.nl">n.verkade@st.hanze.nl</a>
<b>Uitbreidingen</b>	Trapdoor en actor
<b>Datum</b>	23-01-2020

### 1. Samenvatting

*In de samenvatting wordt in het kort beschreven waar de implementatie om gaat en wat geïmplementeerd is in het spel.*

Er zijn twee uitbreidingen toegevoegd aan het spel, een trapdoor en actors. Als bijzonderheden zijn verder items met willekeurige locaties, een menu, kamers met een slot en een sleutel, en fases van de speler toegevoegd. Om het spel te winnen moet de speler alle items verzamelen en bij de crater dropen.

### 2. Uitbreidingen

*In uitbreidingen worden alle geïmplementeerde uitbreidingen in het spel besproken, dit gaat om de trapdoor en actor.*

- Trapdoor
  - Zeer dynamisch geïmplementeerd, zodat programmeurs later makkelijk meerdere trapdoors kunnen implementeren.
  - Elke kamer bevat een lijst aan kamers waar de speler heen geteleporteerd kan worden als de kamer betreed wordt. Ook zal een bericht gestuurd worden die aangeeft dat de speler in een gat viel.
  - De methode `setRoom()` controleert of de kamer een trapdoor is, dit gebeurt voordat de speler de kamer binnen gaat.
- Actor
  - Als experimentatie zijn Ally en Enemy als subklassen van Actor geïmplementeerd. De ouderklasse, Actor, wordt bijna niet gebruikt in het spel behalve voor gemeenschappelijke velden voor Ally en Enemy (zoals naam en omschrijving).
    - Deze ouder/kind relatie werkt met extends. Dit betekent dat alles (methoden, constructors en velden) van de ouderklasse overgenomen wordt in de kindklasse.
    - Een kindklasse die Actor als ouderklasse gebruikt wordt als volgt gedeclareerd:  
`public class Enemy extends Actor`
  - Allies hebben de mogelijkheid om met de speler te praten. Ze slaan berichten op en hebben een methode om een (arbitrair) bericht te sturen.

- Enemies hebben de mogelijkheid om aangevallen te worden (en tegelijk een counteraanval te maken). Player én Enemy hebben een random factor (attackModifier) voor hun attack, die opgeteld of afgetrokken wordt van hun base damage(attackDamage).

### 3. Bijzonderheden

*Hierin worden situaties uitgelegd die niet in het basisspel zaten en niet bij de uitbreidingen van het spel horen.*

- **Items met willekeurig locatie:**

Sommige items kunnen in een willekeurig gekozen ruimte geplaatst worden. Dit is op een overeenkomstige manier geïmplementeerd als de trapdoor zijn teleportatie locaties opslaat en kiest. Het item heeft een lijst met mogelijke locaties waar het item geplaatst kan worden.

- **Menu**

Het menu heeft een eigen enum, genaamd MenuWord, voor commands. Deze is verder ook overeenkomstig met de klassen voor het uitvoeren van een command via de Parser. Dit menu kan worden gebruikt om het spel te beëindigen of informatie op te vragen over de programmeurs van het spel.

- **Afgesloten Ruimte**

Sommige ruimtes hebben een speciaal item nodig om binnen te komen. De speler moet een item in zijn inventory hebben om de ruimte te betreden. Als een ruimte zo'n item niet vereist, dan kan de speler altijd naar binnen.

- **Fases**

Het spel bestaat uit verschillende fases voor bepaalde onderdelen. Dit is zodat de tekst die actoren terugsturen verandert wanneer een belangrijke gebeurtenis plaats vindt. Dit is gedaan door een integer phase te declareren in de Player klasse, en die te verhogen wanneer de speler naar de volgende fase gaat. De tekst die actoren retourneren is gebaseerd op de waarde van de phase-variabele.

### 4. Voorbeeld gebruik

*Hier wordt genoteerd hoe de uitbreidingen eenvoudig kunnen worden gespeeld, waardoor de werking snel zichtbaar wordt. Ook wordt de shortest path to exit beschreven, dus hoe de speler het spel het snelst kan winnen.*

#### Werking uitbreidingen

##### 1. Trapdoor

- a. De trapdoor zit verwerkt in cave area 2, welke zich bevindt in het grottenstelsel. Hier kan de speler komen door middel van de volgende commando's: go south, go south, go south. Zodra de speler in de kamer van de trapdoor stapt, wordt diegene getransporteerd naar een random locatie, dit kunnen zijn cave area 1, 3, 4, 5 en 6.

## 2. Actor

- a. Worm (enemy): de worm zit ook in het grottenstelsel, in cave area 6. De speler kan hier komen met de volgende commando's: go south, go south, go east, go east, go south. De speler krijgt vervolgens bericht dat er een boze worm zit, welke een item vasthoudt. Door attack worm te typen valt de speler de worm aan, dit doet 1-5 schade, de worm kan de speler 1-3 schade aanrichten. De worm heeft in totaal 10HP (hit points), voor de speler is dit onbekend. Nadat de worm verslagen is, laat hij al zijn items vallen die de speler op kan pakken. Indien de speler wordt vermoord door de worm zal deze respawnen naar de crater, het begin van het spel.
- b. Interpreter (ally): de interpreter is te vinden in cell 2, maar de celdeur zit op slot en de speler heeft een golden\_key nodig om deze te openen. Commando's naar de golden key: go north, go north, go west, go south, take golden\_key. Om vervolgens bij de interpreter te komen moet de speler: go north, go west, go west, talk interpreter. Zodra de speler met de interpreter praat krijgt de speler een onderdeel van de interpreter en verplaatst de interpreter zich naar de kamer ernaast (cellblock). De speler kan nogmaals met de interpreter praten, maar hier zal elke keer hetzelfde uitkomen.
- c. Merchant (ally): de merchant is te vinden op de marketplace met de volgende commando's vanaf de crater: go north, go north, go east. Als de speler bij de merchant komt voordat hij de interpreter heeft vrijgespeeld en het item heeft ontvangen, praat de merchant in een alien taal. Zodra de speler de translator van de interpreter heeft gekregen en met de merchant praat krijgt hij een Engelse vertaling. Hieruit blijkt dat de speler 50 coins kan ruilen voor een onderdeel van het ruimteschip. Dit doet de speler met: give merchant coins. Nadat het ruilen plaats heeft gevonden geeft de merchant een standaard bericht dat hij geen items meer voor de verkoop heeft.

### Shortest path to exit

De speler moet vier onderdelen bemachtigen voor het ruimteschip, deze vier onderdelen moeten in de crater gedropt worden om het spel te winnen.

- **metal\_shielding** → vanaf de crater: go east, take metal\_shielding.
- **hyperdrive** → vanaf de crater: go south, go south, go east, go east, go south, attack worm (tot de worm dood is), take hyperdrive.
- **landing\_gear** → vanaf de crater: go east (forest entrance) vervolgens zijn er drie forestfield met elk één boom erin. Het onderdeel ligt random in een van deze bomen, hiervoor moet het commando go up gebruikt worden.
- **motor** → vanaf de crater: go north, go north, go west, go south, take golden\_key, go north, go west, go west, talk interpreter (de speler krijgt een translator), go east, go east, go east, go east, talk merchant, give merchant coins.

Om dit onderdeel te bemachtigen zal de speler door het gehele spel coins moeten verzamelen, in totaal 50 stuks met het commando take coin. Om het spel te winnen, ga naar de crater en drop vervolgens alle onderdelen: drop metal\_shielding, drop hyperdrive, drop landing\_gear, drop motor.