

Eindopdracht CPPLS1

Maak een text based [roguelike](#) in de vorm van een *console application*. De output is dus enkel tekst die via een console getoond wordt aan de gebruiker. Het gaat hierbij om een spel waarbij de speler zich in een ruimte bevindt in een kerker waarin hij verschillende acties kan ondernemen. Van de ruimte wordt een beschrijving gegeven, er wordt aangegeven op welke manieren de ruimte verlaten kan worden, en eventueel welke tegenstanders aanwezig zijn. De speler kan dan een keuze maken tussen verschillende acties. Na elke actie doen de in de ruimte aanwezige tegenstander een actie.



Figuur 1: Beschrijving van de ruimte in tekst vorm

Als de speler in gevecht komt dan moet eerst het gevecht afgerond worden (door te winnen, te sterven, of door te vluchten) alvorens verder gelopen kan worden.

Random Kaart

De kaart van de te bezoeken ruimtes wordt random ingevuld bij het binnengaan van een nieuwe kerker. Het algoritme moet rekening houden dat alle delen van de kerker bereikbaar zijn. De kerker kan een willekeurig formaat hebben, door de speler in te stellen. De bovenste laag van een kerker is het minst gevaarlijk en heeft een start locatie en een trap naar beneden. De onderste laag heeft een eindvijand en een trap omhoog. De tussenliggende lagen hebben ieder een trap omhoog en een trap omlaag.

Random Ruimtes

Niet alleen de layout van alle kamers is random, maar ook de beschrijving van de ruimte en de al dan niet aanwezige tegenstanders is random. De beschrijving wordt samengesteld uit verschillende random delen. Al deze delen zorgen ervoor dat er duizenden mogelijke beschrijvingen kunnen ontstaan.

Voorbeeld: Een ruimte kan groot, gemiddeld of klein zijn (drie keuzes). Hij kan opgeruimd of smerig zijn (twee keuzes). Er kan een tafel staan met vier stoelen, een bed, of hij kan leeg zijn (drie keuzes). Met alleen deze mogelijkheden kunnen er al $3 \times 2 \times 3 = 18$ verschillende ruimtes ontstaan. Eén van deze mogelijkheden kan zijn: "Het is een kleine opgeruimde ruimte, met in de hoek een bed.". Voeg je hier nog een kenmerk toe, bijvoorbeeld: hij wordt verlicht door een kaars, een fakkel, of een haardvuur (drie keuzes), dan heb je al $3 \times 2 \times 3 \times 3 = 54$ verschillende ruimtes.

Random Tegenstanders

De tegenstanders worden ook random bepaald, maar elke laag van de kerker heeft alleen maar tegenstanders van een bepaald level. De eerste laag van de kerker heeft bijvoorbeeld alleen level 1, level 2 en level 3 tegenstanders, terwijl de laatste laag alleen level 9 en 10 tegenstanders heeft.

Tegenstanders zijn er in tien verschillende levels. De eindvijand is een uitzondering hierop, deze is moeilijker dan level 10. Hoe hoger het level, hoe meer ervaringspunten je krijgt als je een zo'n tegenstander verslaat.

Random Vallen

Een ruimte kan een val bevatten. Als de held de val ontdekt is er niets aan de hand. Als hij hem niet ontdekt gebeurt er "iets naars" met hem (hij verliest bijvoorbeeld levenspunten).

De Held

Een speler kan een held maken (of een opgeslagen held laden). Deze held heeft op zijn minst de volgende eigenschappen:

Naam: Elke held heeft een naam.

Level: Begint op 1 en is maximum 10.

Levenspunten: Dit is de hoeveelheid schade die de held kan weerstaan voordat hij dood is.

Ervaringspunten: Dit begint op 0. Als een held een bepaalde hoeveelheid ervaringspunten gehaald heeft verhoogd zijn level. Op elk nieuwe level kan hij een paar eigenschappen verhogen.

Aanval: Hoe hoger de aanval, hoe hoger de kans is dat de held een tegenstander raakt.

Verdediging: Hoe hoger de verdediging, hoe lager de kans is dat de held door een tegenstander geraakt wordt.

Opmerkzaamheid: Hoe hoger de opmerkzaamheid, hoe hoger de kans is dat de speler een val ontdekt of waardevolle dingen tijdens het doorzoeken van een ruimte.

Spullen: Een held kan spullen bij zich dragen. Dit is bijvoorbeeld een wapen, een wapenrusting, een genezingsdrankje, een heilige handgranaat, etc.

Acties (ruimte)

Een held kan minstens in een ruimte de volgende (mogelijke) acties ondernemen:

- bevecht de aanwezige tegenstander(s)
- vlucht van de aanwezige tegenstander(s)
- doorzoek de ruimte naar (verborgen) spullen
- Rust uit om levenspunten terug te krijgen (maar loop kans op random tegenstanders)
- Bekijk de spullen die de held bij zich draagt
- Bekijk de kaart
- Bekijk de eigenschappen van de held
- Optioneel: Save/Load

Acties (gevecht)

Een held kan minstens in een gevecht de volgende (mogelijke) acties ondernemen:

- Val één van je tegenstanders aan
- Vlucht in een bepaalde richting weg van je tegenstander(s)
- Drink een drankje (om bijvoorbeeld te genezen)
- Gebruik één van je spullen (bijvoorbeeld de heilige handgranaat)

Save & Load

Alle mogelijke tegenstanders worden ingeladen uit een tekst file. De code die je daarvoor nodig hebt plus een aantal voorbeeld tegenstanders worden je gegeven. De beschrijvingen van ruimtes worden ook ingeladen uit een teks file. De code die je daarvoor nodig hebt plus een aantal

voorbeelden worden je ook gegeven. Alle mogelijke spullen die een speler kan vinden/bezitten (inclusief hun effect) worden ingeladen uit een tekst file. Ook hier wordt code en voorbeelden gegeven. Alle mogelijke vallen worden ook geladen uit een tekst file. Hier krijg je geen voorbeelden voor.

Notabene: Je bent vrij alle gegeven content en/of de file structuur te wijzigen (als je bijvoorbeeld een eigenschap aan tegenstanders wil toevoegen).

Je held moet je bij het binnengaan van een nieuwe kerker kunnen laden, en bij het uitgaan van een kerker kunnen save. Optioneel wordt de file van je held automatisch weggegooid als hij sterft (voor liefhebbers van het [permadeath](#) subgenre).

Optioneel mag je implementeren dat je ook de hele kerker (inclusief zijn "current state") wegschrijft en weer kan laden, maar dit is niet verplicht.

Minimum Eisen

De volgende eisen zijn **minimaal** verplicht om te implementeren:

- Een werkend spel, inclusief alle dingen die in de voorgaande paragrafen beschreven staan.
- 30 verschillende tegenstanders (inclusief de al gegeven voorbeelden) waarvan minimaal 2 eind vijanden.
- 2000 mogelijke ruimtes (zie ook Random Ruimtes hierboven).
- 50 verschillende spullen
- 5 verschillende vallen

Bonuspunten:

Er kunnen bonuspunten gehaald worden voor het implementeren van de volgende zaken:

- Een werkend magie systeem.
- Lichte en donkere ruimtes. Als de speler geen lichtbron bij zich heeft kan hij niet terug vechten in een donkere ruimte.
- Save en load van kerkers.
- (Sommige) tegenstanders achtervolgen de speler als hij vlucht