Mathijs Bosveld

aventus  02/12/2022

FEAST FOR THE BEAST

Inhoud

[inleiding 3](#_Toc120885516)

[Persoonsinformatie 3](#_Toc120885517)

[Project overview 3](#_Toc120885518)

[Defenition of done 4](#_Toc120885519)

[Aanvullende afspraken 4](#_Toc120885520)

[Projectdoel 4](#_Toc120885521)

[Epics & userstories 4](#_Toc120885522)

[1.1. Als gebruiker kan ik een karakter kunnen besturen zodat ik het spel kan spelen. 5](#_Toc120885523)

[Functioneel ontwerp 5](#_Toc120885524)

[Technisch ontwerp 5](#_Toc120885525)

[Security 5](#_Toc120885526)

[Testcases 5](#_Toc120885527)

[2.1.als gebruiker kan ik hendels over kunnen halen zodat ik het doolhof kan beinvloeden. 6](#_Toc120885528)

[Functioneel ontwerp 6](#_Toc120885529)

[Technisch ontwerp 6](#_Toc120885530)

[Security 6](#_Toc120885531)

[Testcases 6](#_Toc120885532)

[2.2. Als gebruiker kan ik iedere keer een andere doolhof zodat het elke keer een unieke ervaring is. 7](#_Toc120885533)

[Functioneel ontwerp 7](#_Toc120885534)

[Technisch ontwerp 7](#_Toc120885535)

[Security 7](#_Toc120885536)

[Testcases 7](#_Toc120885537)

[3.1. Als gebruiker kan ik een hoofdmenu zodat ik het spel te kan beginnen. 8](#_Toc120885538)

[Functioneel ontwerp 8](#_Toc120885539)

[Technisch ontwerp 8](#_Toc120885540)

[Security 8](#_Toc120885541)

[Testcases 8](#_Toc120885542)

[3.2.als gebruiker kan ik een instellingen menu zodat ik mijn instellingen kan aanpassen. 10](#_Toc120885543)

[Functioneel ontwerp 10](#_Toc120885544)

[Technisch ontwerp 10](#_Toc120885545)

[Security 11](#_Toc120885546)

[Testcases 11](#_Toc120885547)

[3.3.als gebruiker kan ik mijn winrate kunnen zien zodat ik hem kan vergelijken met andere spelers. 12](#_Toc120885548)

[Functioneel ontwerp 12](#_Toc120885549)

[Technisch ontwerp 12](#_Toc120885550)

[Security 13](#_Toc120885551)

[Testcases 13](#_Toc120885552)

[4.1.als maker kan ik een monster hebben die spelers aanvalt zodat er een doel is. 15](#_Toc120885553)

[Functioneel ontwerp 15](#_Toc120885554)

[Technisch ontwerp 15](#_Toc120885555)

[Security 15](#_Toc120885556)

[Testcases 15](#_Toc120885557)

[Prioriteit 16](#_Toc120885558)

[Must have: 16](#_Toc120885559)

[Should have: 16](#_Toc120885560)

[could have: 16](#_Toc120885561)

[Won’t have: 16](#_Toc120885562)

# inleiding

Van school heb ik de opdracht gekregen om een project te maken. Voor dit project mag ik zelf kiezen wat ik wil maken en hoe ik dat wil doen.   
Mijn doel voor dit project is om mij voor te bereiden op het examen, mijn plan om dit te bereiken is door van te voren zo veel mogelijk documentatie te maken end it ook tussendoor mijn documentatie te laten controleren en de feedback te verwerken.   
Mijn bedoeling is om hierdoor goed te weten wat er aan documentatie wordt verwacht bij het examen.

# Persoonsinformatie

|  |  |
| --- | --- |
| Periode | 2022 – Periode 10 |
| Studenten | Mathijs Bosveld - 172224 |
| Klas | SD 3 |
| Docenten | Erik Turkesteen, Michiel Stoter |
| Betrokkenen | Mathijs Bosveld |

# Project overview

|  |  |
| --- | --- |
| Scrumbord | [Trello](https://trello.com/b/Ds4yV8cR/feast-for-the-beast) |
| Source control | GitHub (niet publiek) |
| Tools | * Unity * Aseprite * Adobe XD * Visual Studio Community * Windows 11 |

# Defenition of done

## Aanvullende afspraken

Er wordt een werkend product opgeleverd waarmee de doelstelling wordt behaald. Het product is getest volgens het bijgevoegde testplan en het testverslag is ingevuld.

## Projectdoel

Het doel van dit project is om een spel te maken waarin twee spelers lokaal tegen elkaar gaan door in een procedurele doolhof te zorgen dat de andere speler wordt opgegeten door een monster die achter hen aan komt. Hier kunnen ze voor zorgen door gebruik te maken van hendels om het doolhof aan te passen of door dozen rond te duwen.

## Epics & userstories

1. Speler
   1. Als gebruiker kan ik een karakter kunnen besturen zodat ik het spel kan spelen.
2. Map
   1. Als gebruiker kan ik hendels over kunnen halen zodat ik het doolhof kan beïnvloedden.
   2. Als gebruiker kan ik iedere keer een andere doolhof zodat het elke keer een unieke ervaring is.
3. Menu’s
   1. Als gebruiker kan ik een hoofdmenu zodat ik het spel te kan beginnen.
   2. Als gebruiker kan ik een instellingen menu zodat ik mijn instellingen kan aanpassen.
   3. Als gebruiker kan ik mijn winrate kunnen zien zodat ik hem kan vergelijken met andere spelers.
4. monster
   1. Als maker kan ik een monster hebben die spelers aanvalt zodat er een doel is.

# 1.1. Als gebruiker kan ik een karakter kunnen besturen zodat ik het spel kan spelen.

## Functioneel ontwerp

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Speler |
| Beschrijving | Er zijn twee spelers karakters op het scherm, beide kunnen los bestuurd worden. Ze kunnen naar boven, naar beneden, naar links en naar rechts. Ook kunnen ze hendels overhalen. |
| Preconditie | De speler heeft op de startknop gedrukt, de speler heeft een karakter gekozen en het doolhof is geladen. |
| Hoofdscenario | 1. Speler gebruikt de beweging toetsen (WASD & puil-toetsen) 2. Speler drukt op de interactie knop (e & NUMPAD (0)) |
| Postconditie | 1. Als er geen muur in de weg staat gaat het karakter gaat de bijbehorende kant op.    1. Als er wel een muur in de weg staat gebeurt er niks 2. Als de speler op een hendel staat activeert de hendel.    1. Als de speler niet op een hendel staat gebeurt er niks. |
| Extend | Instellingen |
| Include | Menu |

## Technisch ontwerp

Het gebruiker besturingssysteem gaat gemaakt worden in unity door gebruik te maken van een unity 2d rigidbody.

De sprite van het karakter wordt gemaakt in aseprite.

## Security

Er zijn voor deze userstory geen veiligheidsmaatregelen gepland, omdat dit deel geen verbinding heeft met het internet.

## Testcases

|  |  |
| --- | --- |
| Testcase: speler | |
| Preconditie: De speler heeft op de startknop gedrukt, de speler heeft een karakter gekozen en het doolhof is geladen. | |
| Teststappen | Verwacht resultaat |
| 1. Druk op de “forward” knop. 2. Kijk of het karakter naar voren (naar boven) beweegt 3. Herhaal stap 1 & 2 met de “backward”, ”left” en “right” knoppen. 4. Druk op de “forward” knop met een muur in de weg. 5. Kijk of het karakter naar voren beweegt. 6. Herhaal stap 3 & 4 met de “backward”, ”left” en “right” knoppen. | Het karakter beweegt naar boven wanneer je op de “forward” knop drukt,  naar beneden wanneer je op de “backward” knop drukt,  naar links als je op de “left” knop drukt en naar rechts als je op de “right” knop drukt.  Als je op de bewegingsknop drukt met een muur in de weg word je gestopt door de muur. |

# 2.1.als gebruiker kan ik hendels over kunnen halen zodat ik het doolhof kan beinvloeden.

## Functioneel ontwerp

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Hendels |
| Beschrijving | Er zijn meerdere hendels die door spelers geactiveerd kunnen worden. Hendels activeren laat muren in het doolhof verdwijnen of verschijnen. |
| Preconditie | De speler heeft de startknop gedrukt, de speler op een hendel de interactie-knop heeft ingedrukt en het doolhof is geladen. |
| Hoofdscenario | 1. De hendel activeert. |
| Postconditie | 1. Als de muur actief is wordt hij inactief.    1. Als de muur inactief is wordt hij actief. |
| Include | Speler, menu, doolhof. |

## Technisch ontwerp

De hendel gaat gemaakt worden in unity.

De sprite van de hendel gaat gemaakt worden in aseprite.

## Security

Er zijn voor deze userstory geen veiligheidsmaatregelen gepland, omdat dit deel geen verbinding heeft met het internet.

## Testcases

|  |  |
| --- | --- |
| Testcase: hendels | |
| Preconditie: De speler heeft de startknop gedrukt, de speler kan bewegen. | |
| Teststappen | Verwacht resultaat |
| 1. Beweeg het karakter zodat hij op een hendel staat. 2. Druk op de “interact” knop. 3. Kijk wat er met de muur gebeurt. 4. Druk nogmaals op de “interact” knop. 5. Kijk nogmaals wat er met de muur gebeurt 6. Beweeg het karakter naar een andere hendel. 7. Herhaal stap 2 t/m 5. 8. Zorg dat er een muur open staat. 9. Beweeg met een van de karakters op de plaats waar die muur is. 10. Haal met het andere karakter de bijbehorende heldel over. | Wanneer de speler op de “interact” knop heeft gedrukt terwijl hij op een hendel staat verandert de bijbehorende muur. als de muur open stond gaat hij dicht. als de muur dicht stond gaat hij open.  De tweede hendel doet hetzelfde alleen dan met een andere muur.  Wanneer er een karakter in de muur vast komt te zitten wordt hij eruit geforceerd door het spel. |

# 2.2. Als gebruiker kan ik iedere keer een andere doolhof zodat het elke keer een unieke ervaring is.

## Functioneel ontwerp

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Doolhof |
| Beschrijving | Het spel genereerd een nieuw doolhof elke keer dat het spel wordt gestart |
| Preconditie | De speler heeft de startknop gedrukt. |
| Hoofdscenario | 1. Spel genereerd een pseudo-random seed 2. Spel gebruikt die seed om een doolhof te genereren. |
| Postconditie | 1. Er wordt een seed opgeslagen. 2. Er is een doolhof. |
| Include | Menu |

## Technisch ontwerp

Het doolhof gaat gemaakt worden in unity, het wordt procedureel gegenereerd met het “recursive backtracking” algoritme.

De sprites voor het doolhof gaan gemaakt worden in aseprite.

## Security

Er zijn voor deze userstory geen veiligheidsmaatregelen gepland, omdat dit deel geen verbinding heeft met het internet.

## Testcases

|  |  |
| --- | --- |
| Testcase: Doolhof | |
| Preconditie: Het hoofdmenu staat open. | |
| Teststappen | Verwacht resultaat |
| 1. Druk op de start knop. 2. Kijk naar de doolhof. 3. Laat jezelf opgegeten worden door het monster. 4. Druk weer op de start knop. 5. Kijk naar het doolhof. | Wanneer je op start drukt wordt er een doolhof gegenereerd. wanneer je nogmaals op start drukt is di teen andere doolhof. Dit kan je zo vaak herhalen als je wilt en er komt elke keer een andere doolhof uit. |

# 3.1. Als gebruiker kan ik een hoofdmenu zodat ik het spel te kan beginnen.

## Functioneel ontwerp

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Menu |
| Beschrijving | Een menu met daarin de naam van het spel, een startknop, een instellingen knop, een knop om het spel te sluiten en een leaderboard knop. |
| Preconditie | Het spel is opgestart. |
| Hoofdscenario | 1. Speler drukt op startknop |
| Bij scenario A | 1. Speler drukt op de instellingenknop |
| Bij scenario B | 1. Speler drukt op de afsluiten knop |
| Bij scenario C | 1. Speler drukt op de leader board |
| Postconditie | 1. Het spel wordt gestart. 2. Het instellingenmenu wordt geopend. 3. Het spel wordt afgesloten. 4. Het leader boardmenu wordt geopend. |

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

## Technisch ontwerp

Het hoofdmenu gaat gemaakt worden in unity door gebruik te maken van de unity UI module.

De sprites voor het hoofdmenu gaan gemaakt worden in aseprite.

## Security

Er zijn voor deze userstory geen veiligheidsmaatregelen gepland, omdat dit deel geen verbinding heeft met het internet.

## Testcases

|  |  |
| --- | --- |
| Testcase: menu | |
| Preconditie: Het spel is opgestart. | |
| Teststappen | Verwacht resultaat |
| 1. Druk op de settings knop. 2. Druk op de back knop. 3. Druk op de leader board knop. 4. Druk op de back knop. 5. Druk op de play knop. 6. Zorg dat je terugkomt in het hoofdmenu 7. Druk op de quit knop | Wanneer je op settings drukt wordt het instellingen menu getoond.  Wanneer je op leader board drukt wordt het leader board getoond.  Wanneer je op play drukt wordt het spel gestart.  Wanneer je op quit drukt sluit het spel af. |

# 3.2.als gebruiker kan ik een instellingen menu zodat ik mijn instellingen kan aanpassen.

## Functioneel ontwerp

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Instellingen |
| Beschrijving | Er menu met daarin geluidsinstellingen, resolutie instellingen en besturingsinstellingen |
| Preconditie | Speler heeft op de instellingenknop gedrukt |
| Hoofdscenario | 1. Speler past geluidsinstellingen aan. |
| Bij scenario A | 1. Speler past resolutie instelling aan. |
| Bij scenario B | 1. Speler past besturingsinstellingen aan. |
| Postconditie | 1. Geluidinstellingen zijn aangepast en worden opgeslagen. 2. Resolutie instelling is aangepast en worden opgeslagen. 3. Besturingsinstellingen zijn aangepast en worden opgeslagen. |
| Include | Menu |

Table

Description automatically generated with low confidence

## Technisch ontwerp

Het instellingen menu gaat gemaakt worden in unity door gebruik te maken van de unity UI module.

Om de instellingen op te slaan wordt er gebruik gemaakt van de unity PlayerPrefs class.

De sprites voor het instellingen menu gaan gemaakt worden in aseprite.

## Security

Er zijn voor deze userstory geen veiligheidsmaatregelen gepland, omdat dit deel geen verbinding heeft met het internet.

## Testcases

|  |  |
| --- | --- |
| Testcase: instellingen | |
| Preconditie: Het spel is opgestart. | |
| Teststappen | Verwacht resultaat |
| 1. Druk op de settings knop. 2. Gebruik de slider onder hot kopje sound. 3. Gebruik de drop down onder het kopje video. 4. Druk op een van de controls onder het kopje controls. 5. Druk op een toets op het toetsenbord. | Wanner je de sound slider gebruikt maak je het geluid van het spel harder of zachter.  Wanneer je een resolutie selecteert uit de video drop down verandert de resolutie en/of aspect ratio.  Wanneer je op een van de control knoppen drukt en dan een toetsenbord toets indrukt wordt de ingedrukte toets de nieuwe control. |

# 3.3.als gebruiker kan ik mijn winrate kunnen zien zodat ik hem kan vergelijken met andere spelers.

## Functioneel ontwerp

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Leaderboard |
| Beschrijving | Een menu waar je een leaderboard kan zien met de wins en lossen van de topspelers en jezelf kan zien.  Om de leaderboard te zien moet je eerst inloggen |
| Preconditie | De speler heeft op de leaderboard knop gedrukt. |
| Hoofdscenario | 1. Speler voert zijn accountgegevens in. 2. Speler drukt op login. |
| Bij scenario | 1. Speler drukt op nieuwe gebruiker knop. 2. Speler voert gegevens in. 3. Speler maakt nieuw account aan. |
| Postconditie | 1. Als de login informatie klopt wordt de leader board getoond.    1. Als de informatie niet klopt wordt er een error getoond. 2. Als alle Velden goed zijn ingevuld worden de ingevulde gegevens toegevoegd aan de database en wordt de leader board getoond.    1. Als de Velden niet goed zijn ingevuld wordt er een error getoond. |
| Include | Menu |

Table

Description automatically generated

## Technisch ontwerp

\*database ERD goes here\*

Het leaderboard menu gaat gemaakt worden in unity door gebruik te maken van de unity UI module.

De database connectie en handelingen worden serverside gedaan in een PHP-script en worden met unity verbonden door gebruik te maken van de unityWebRequest class.

Voor het project wordt de server lokaal gedaan via Xampp.

De sprites voor het leaderboard menu gaan gemaakt worden in aseprite.

## Security

De gebruiker wachtwoorden gaan met een PHP-password\_hash encryptie in de database opgeslagen worden zodat ze niet gelekt kunnen worden.  
de database handelingen worden uitgevoerd in prepared statements zodat er geen scripts naar de database doorgevoerd kunnen worden.

## Testcases

|  |  |
| --- | --- |
| Testcase: leaderboard | |
| Preconditie: Het spel is opgestart. | |
| Teststappen | Verwacht resultaat |
| Hoofdscenario:   1. Druk op de leaderboard knop. 2. Druk op create accountknop. 3. Vul gegevens in in het formulier. 4. Druk op create account. 5. Vul de gegevens in voor het account dat je net hebt aangemaakt. 6. Druk op de log in knop. 7. Kijk naar de leader board.   Bij scenario A:   1. Druk op de leaderboard knop. 2. Druk op create accountknop. 3. Vul gegevens in in het formulier. 4. Houd een van de Velden leeg. 5. Druk op create account. 6. Kijk of er een error getoond wordt.   Bij scenario B:   1. Druk op de leaderboard knop. 2. Druk op create accountknop. 3. Vul gegevens in in het formulier. 4. Zorg dat de twee wachtwoord Velden niet gelijk zijn. 5. Druk op create account. 6. Kijk of er een error getoond wordt.   Bij scenario C:   1. Druk op de leaderboard knop. 2. Druk op create accountknop. 3. Vul gegevens in in het formulier. 4. Voer de username in die je in het hoofdscenario hebt gebruikt. 5. Druk op create account. 6. Kijk of er een error getoond wordt.   Bij scenario D:   1. Druk op de leaderboard knop. 2. Druk op create accountknop. 3. Vul gegevens in in het formulier. 4. Druk op create account. 5. Vul de gegevens in voor het account dat je net hebt aangemaakt. 6. Houdt een van de Velden leeg 7. Druk op de log in knop. 8. Kijk of er een error getoond wordt.   Bij scenario E:   1. Druk op de leaderboard knop. 2. Druk op create accountknop. 3. Vul gegevens in in het formulier. 4. Druk op create account. 5. Vul de gegevens in voor het account dat je net hebt aangemaakt. 6. Voer een verkeerd wachtwoord in. 7. Druk op de log in knop. 8. Kijk of er een error getoond wordt.   Bij scenario F:   1. Druk op de leaderboard knop. 2. Druk op create accountknop. 3. Vul gegevens in in het formulier. 4. Druk op create account. 5. Vul de gegevens in voor het account dat je net hebt aangemaakt. 6. Voer een verkeerde username in. 7. Druk op de log in knop. 8. Kijk of er een error getoond wordt. | Hoofdscenario:  Er wordt een account toegevoegd aan de database met de ingevoerde username en wachtwoord.  Wanneer je Hiermee inlogt zie je een leaderboard van de top 10 spelers en de win/loss rate van het ingelogde account.  Bij scenario A:  Er wordt een error getoond waarin staat dat in of meerdere van de Velden niet zijn ingevuld.  Er wordt geen account toegevoegd aan de database.  Bij scenario B:  Er wordt een error getoond waarin staat dat de twee wachtwoorden niet overeenkomen.  Er wordt geen account toegevoegd aan de database.  Bij scenario C:  Er wordt een error getoond waarin staat dat de ingevoerde username al bestaat.  Er wordt geen account toegevoegd aan de database.  Bij scenario E:  Er wordt een error getoond waarin staat dat je een verkeerd wachtwoord hebt ingevoerd.  Er wordt geen account toegevoegd aan de database.  Bij scenario F:  Er wordt een error getoond waarin staat dat je een verkeerde username hebt ingevoerd.  Er wordt geen account toegevoegd aan de database. |

# 4.1.als maker kan ik een monster hebben die spelers aanvalt zodat er een doel is.

## Functioneel ontwerp

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Monster |
| Beschrijving | Er loopt een minotaurus rond het doolhof, als een speler in contact komt met de minotaurus gaat hij dood. |
| Preconditie | De speler heeft de startknop gedrukt. |
| Hoofdscenario | 1. De minotaurus kijkt waar de meest dichtbij zijnde speler is 2. De minotaurus bepaalt het snelste pad richten de speler 3. De minotaurus volgt het pad 4. Als de minotaurus bij de speler komt gaat de speler dood. |
| Postconditie | 1. Als de minotaurus bij een speler komt verliest die speler.    1. Als de andere speler dichterbij komt zoekt de minotaurus naar een nieuw pad. |
| Include | Menu, doolhof |

## Technisch ontwerp

Het monster gaat gemaakt worden in unity door gebruik te maken van een unity navmesh en navmesh agent.

De sprites voor het monster gaan gemaakt worden in aseprite.

## Security

Er zijn voor deze userstory geen veiligheidsmaatregelen gepland, omdat dit deel geen verbinding heeft met het internet.

## Testcases

|  |  |
| --- | --- |
| Testcase: instellingen | |
| Preconditie: Het spel is opgestart en er is op start gedrukt. | |
| Teststappen | Verwacht resultaat |
| 1. Kijk naar de minotaurus. 2. Beweeg de karakters rond. 3. Kijk naar de minotaurus. 4. Loop met een van de karakters de minotaurus in | De minotaurus loop richting het dichtstbijzijnde karakter.  Wanneer er een karakter de minotaurus in loopt gaat hij ‘dood’ en verliest de speler. |

# Prioriteit

## Must have:

* Gebruiker
* Hendels
* Hoofdmenu
* Monster

## Should have:

* Doolhof
* Winrate
* Instellingen
* Pauze menu

## could have:

* Sprite animaties
* Skins

## Won’t have:

* Online multiplayer
* Storyline
* Match timer