|  |
| --- |
| Solitaire game\_  SPAD |

Lars van Duijnhoven

12 oktober 2022

Leerlingnummer: 2103948

Klas: ITN-1F

Docent: Ralph Niels

## Inhoudsopgave

[Inhoudsopgave 2](#_Toc116982469)

[1. Inleiding 3](#_Toc116982470)

[2. Opdrachten 3](#_Toc116982471)

[1. Wat zijn de (minimaal 3) belangrijkste oplossingsalgoritmen? 3](#_Toc116982472)

[2. Architectuurplaatje 5](#_Toc116982473)

[3. Reflectie op codekwaliteit 7](#_Toc116982474)

[4. Testrapportage 8](#_Toc116982475)

## Inleiding

Dit document gaat over het project. Het doel was om een soort mens erger je niet te maken, maar dan niet iets anders. Ik had alleen nog maar van het kaartspel solitaire gehoord, maar dat gingen we dus niet maken. Uiteindelijk heb ik dit dus gemaakt, wat wel redelijk te doen was. Ik vond dit een stuk leuker dan allemaal kleine opdrachtjes. Hier kon je namelijk echt maken hoe jij het zelf er uit wilde laten zien, zonder dat je naar een dag al weer een andee opdracht had.

## Opdrachten

### Wat zijn de (minimaal 3) belangrijkste oplossingsalgoritmen?

**functie tekenGrid(int speelveld[][]){**

Loop door alle y-waarden.

Loop door alle x-waarden.

Als op die locatie een pion hoort, teken pion.

Teken rectangle.

Teken cirkel.

Als op die locatie een leegveld hoort, teken leegveld.

Teken rectangle.

Als op die locatie geen veld is, teken geenveld etc.

**}**

**functie veldKiezen(){**

Als gekozenVeld 1 is,

Loop door veld 1 en stop de coordinaten in veld.

Als gekozenVeld 2 is,

Loop door veld 2 en stop de coordinaten in veld.

Als gekozenVeld 3 is,

Loop door veld 3 en stop de coordinaten in veld.

Als gekozenVeld 4 is,

Loop door veld 4 en stop de coordinaten in veld.

**}**

**functie checkOfVerplaatsenPion(){**

(Deze wordt aangeroepen als er geklikt is).

Deel mouseX door de breedte van een blokje in de grid, zo weet je bij welk blokje in de x-as de muis is.

Deel mouseY door de hoogte van een blokje in de grid, zo weet je bij welk blokje in de y-as de muis is.

Stop deze waarde in variabelen genaamd oudeLocatieX en oudeLocatieY.

Als je dit weet en dit is de eerste klik, dan weet je welk blokje een geklikt blokje moet worden (dus rood).

Als het een tweede klik is, dan tel je de oude locaties bij de nieuwe en deel je dat door 2. Zo weet je welk blokje tussen deze 2 in zit en dus een leeg veld moet worden.z

Haal nu het blokje op de oude locatie weg en zet deze op de nieuwe neer.

**}**

### Architectuurplaatje

Diagram

Description automatically generated

Diagram

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence

### Reflectie op codekwaliteit

Als ik zo terugkijk, dan zie ik dingen die ik misschien anders had kunnen doen. Zo gebruik ik soms voor een bepaalde waarde + width / getal, en soms doe ik gewoon + getal, wat natuurlijk minder bruikbaar is als je de width en height veranderd. Ik ben wel best trots op de manier waarop ik sommige stukjes code uit elkaar heb gehaald en heb gestopt in verschillende functies. Ook heb ik vooral gefocust op de leesbaarheid van de code, soms zelfs een beetje te veel. Hierdoor heb ik dus ook een groot aantal final ints met kleuren. Zo hoef je niet steeds op te zoeken welke kleur het is, maar kan je het zo lezen. Ook heb ik nog een stukje geschreven over de code, maar dat komt zo nog bij de conclusie.

### Testrapportage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Beschrijving | Prioriteit | Verwacht | Geslaagd |
| FR01 | Een 1-player game, met een knop “ik zie geen zetten meer” om het spel te beëindigen. | M | Als er op de beëindig knop geklikt wordt, moet het spel beëindig worden. | X |
| FR02 | De speler kan de pionnen verplaatsen met de muis. | M | Als er een keer op geklikt wordt, wordt er duidelijk weergegeven welke geklikt is. Als er een tweede keer op geklikt wordt, wordt er op de tweede plek een pion neergezet, de oude wordt samen met de verslagen pion verwijderd, tenzij dit een zwarte pion was. | X |
| FR03 | Er is 1 type standaard pion. Deze levert bij wegspelen 1 punt op | M | Er is een standaard pion, die duidelijk aangegeven is en als deze verslagen wordt, krijgt de speler 1 punt erbij. | X |
| FR04 | Er zijn 5 bonus pionnen willekeurig verdeeld in het raster van het speelveld. | M | Je kan tussen 0,2,4,6 en 8 bonus pionnen kiezen, deze worden random verdeeld over het scherm. | X |
| FR05 | Er kunnen geen elementen op dezelfde plek staan | M | Als je ergens klikt, klik je niet op 2 dingen. | X |
| FR06 | De score wordt bijgehouden en staat continu in beeld | M | De score wordt aangepast als er punten bijkomen of afgaan en staan continu in het beeld tijdens het spelen van het spel. | X |
| FR07 | Het wegspelen van een bonus pion levert een verdubbeling van punten op | M | De score van de juiste speler wordt verdubbeld na het verslaan van een bonus pion. | X |
| FR08 | Het kruisvormige speelveld is instelbaar in grootte | M | Er zijn verschillende groottes voor het speelveld waar tussen te kiezen is. | X |
| FR09 | Er is een startscherm waarbinnen het aantal bonus pionnen en pechpionnen in te stellen is. | S | Er is een startscherm waar je het aantal bonus, pech en zwarte pionnen in kan stellen. Ook kan je het speleraantal en de gridsize hier aanpassen | X |
| FR10 | Er is een eindscherm met de winnaar, het totaal verdiende punten en de mogelijkheid om opnieuw te beginnen. | S | Er is een eindscherm waar de winnaar te zien is, het totaal verdiende punten per persoon, het totaal verslagen blokjes (niet per persoon) en de mogelijkheid om opnieuw te beginnen. | X |
| FR11 | De speler kan tegen een andere speler spelen op hetzelfde bord. De scores van beide spelers staan continu in beeld. | S | Er is een mogelijkheid om met 2 spelers te spelen op hetzelfde bord. De punten worden bij de goede persoon aangepast en de beurt is pas voorbij als je iets gezet hebt. | X |
| FR12 | Er zijn pech pionnen in de 2-speler versie. Pech pionnen zijn niet te onderscheiden van de bonus pionnen. Wanneer dit type pion wordt weggespeeld dan worden de punten van de speler gehalveerd. | S | Er zijn pech pionnen in het spel bij 1 en 2 speler(s), die in te stellen zijn bij het startscherm. Er is geen verschil tussen de bonus en pechpionnen, dus het is altijd gokken. Als een speler verkeerd gokt, worden de punten van de juiste speler gehalveerd. | X |
| FR13 | Er staan 2 zwarte pionnen in het speelveld die verplaatsbaar zijn, maar niet van het bord te spelen zijn. Andere pionnen kunnen hier niet overheen. | S | Er is een aanpasbaar aantal zwarte pionnen die verplaatsbaar zijn. Deze kunnen ook slaan, maar de normale witte pionnen kunnen niet over de zwarte heen. Ook kunnen ze er niet uitgespeeld worden. | X |
| FR14 | De tijd om een pion te mogen verplaatsen wordt beperkt. Wanneer de tijd voorbij is krijgt de andere speler de beurt. | S | Na een bepaald aantal secondes gaat de beurt naar de ander, tenzij in die tijd een zet gedaan is. Ook gaat de tijd pas in als er op start gedrukt is. | X |
| Zelfverzonnen | Het totaal aantal gesneuvelde pionnen. (met de bonuspionnen zie je de scores, niet het aantal pionnen dat je samen verslagen hebt.) | C | Door het spel heen wordt bijgehouden hoeveel pionnen er gesneuveld zijn. Als het spel afgelopen is, wordt dit nummer gedisplayed. | X |

## Conclusie

Het is mogelijk om solitaire te maken met de kennis die we bij SPB en SPAD hebben gekregen.

Ik vond het een leuke opdracht, alleen zou ik zelf de speelvelden met een functie laten tekenen, ipv handmatig alle speelvelden in te vullen. Ook zou ik de functie “checkOfVerplaatsenPion” veranderen. Je kan het namelijk nog opdelen in andere functies, met bijvoorbeeld int functies. Een voorbeeld hiervan is het controleren of het een zwartepion is of niet. Je kan dan een functie maken die kijkt welk getal er op de locatie zit en dan returnt hij de waarde.

