Software Requirements Specification Template

Author: Lodewijk Klassen & Job Nieling

Version: 1 (20-03-2024)

[1 Introduction 2](#_Toc161829285)

[1.1 Overall Description 2](#_Toc161829286)

[1.2 User Classes and Characteristics 2](#_Toc161829287)

[1.3 Operating Environment 2](#_Toc161829288)

[1.4 Design and Implementation Constraints 2](#_Toc161829289)

[1.5 Product Functions 2](#_Toc161829290)

[*2* *Domain Model* 3](#_Toc161829291)

[*3* Use-case Descriptions 4](#_Toc161829292)

[3.1 Registreren 4](#_Toc161829293)

[3.1.1 Fully-dressed use case description 4](#_Toc161829294)

[3.1.2 System Sequence Diagram (optional) 4](#_Toc161829295)

[3.1.3 Operation Contracts (optional) 5](#_Toc161829296)

[3.2 Inloggen 5](#_Toc161829297)

[3.2.1 Fully-dressed use case description 5](#_Toc161829298)

[3.2.2 System Sequence Diagram (optional) 6](#_Toc161829299)

[3.2.3 Operation Contracts (optional) 6](#_Toc161829300)

[3.3 Spelen Quiz 6](#_Toc161829301)

[3.3.1 Fully-dressed use case description 6](#_Toc161829302)

[3.3.2 System Sequence Diagram (optional) 7](#_Toc161829303)

[3.3.3 Operation Contracts (optional) 7](#_Toc161829304)

[3.4 Bijkopen credits 8](#_Toc161829305)

[3.4.1 Fully-dressed use case description 8](#_Toc161829306)

[3.4.2 System Sequence Diagram (optional) 8](#_Toc161829307)

[3.4.3 Operation Contracts (optional) 9](#_Toc161829308)

[4 Other functional requirements (optional) 10](#_Toc161829309)

[5 Non-functional Requirements 11](#_Toc161829310)

[5.1 Functionaliteit 11](#_Toc161829311)

[5.2 Betrouwbaarheid 11](#_Toc161829312)

[5.3 Gebruiksvriendelijkheid 11](#_Toc161829313)

[5.4 Prestatie 11](#_Toc161829314)

[5.5 Ondersteunbaarheid 11](#_Toc161829315)

[6 User interface sketches (optional) 12](#_Toc161829316)

# Introduction

## Algemene Beschrijving

Parola is een quiz-applicatie ontwikkeld door MEC Games, bedoeld om beschikbaar te zijn op verschillende gangbare apparaten. Het doel van de software is om gebruikers een leuke en educatieve quizervaring te bieden. De applicatie streeft ernaar om quizzen van verschillende categorieën aan te bieden, waarbij spelers punten kunnen verdienen door vragen correct te beantwoorden en woorden te vormen.

## Gebruikersklassen en Kenmerken

**Gebruiker**:  
Spelers hebben de mogelijkheid om quizzen te kunnen spelen, ze kunnen credits kopen. Bij elke quiz dient de spelen aan het einde een woord te maken met de gekregen letters.

**Bezoeker:**Bezoekers kunnen zich aanmelden of inloggen, als de gebruiker zich inlogt of registreert wordt deze een Gebruiker.

**Medewerker:**

De medewerker kan de quizzen en vragen aanmaken, quizzen bewerken en vragen op non-actief zetten.

## Operationele Omgeving

Parola wordt gespeeld op een computer met een command prompt interface. Het spel draait op het Java-platform. Je kan zit spel spelen op elke computer met een werkende IDE. Wij hebben ervoor gekozen op dit project te maken met IntelliJ en dit zal dus ondersteund worden.

## Ontwerp- en Implementatiebeperkingen

**Taal en Technologie:**

Parola zal worden geïmplementeerd met Java voor de logica, en zal gebruik maken van UML voor objectgeoriënteerde analyse en ontwerp.

**Communicatie:**

Voor dit project zullen we de code schrijven in het Engels. De vragen, gebruikersinterface en documentatie zullen wel in het Nederlands worden opgeleverd.

**Hardcoded:**De data (spelers en quizzen) zit hard coded in de opgeleverde applicatie. We maken geen gebruik van een Database.

**Externe library:**

Voor de woorden maken wordt er gebruik gemaakt van een externe library die wij niet zullen opnemen in onze code.

**Tijd:**

We hebben een beperkte tijd om de applicatie te ontwerpen en te implementeren, dus efficiëntie is cruciaal.

## Product Functies

***De belangrijkste functies van Parola zijn:***

**Registreren en inloggen:**

Bezoekers moeten zich kunnen registreren en inloggen om toegang te krijgen tot de quizzen.

**Quizzen spelen:**

Gebruikers moeten in staat zijn om quizzen te selecteren en te spelen, waarbij ze punten en letters verdienen door vragen correct te beantwoorden. Daarnaast wordt er gevraagd van de letters een woord te maken.

**Puntentelling**:

De applicatie moet punten toekennen aan spelers op basis van het aantal correct beantwoorde vragen, de lengte van gevormde woorden en de speeltijd. De score wordt berekend aan het einde van elke quiz.

**Beheer van quizzen en vragen**:

Beheerders moeten in staat zijn om quizzen en vragen te beheren, waaronder het toevoegen, bewerken, verwijderen, en vervangen ervan.

**Credits bijkopen:**

Spelers moeten de mogelijkheid hebben om credits bij te kopen voor het spelen van quizzen.

# *Domain Model*

<Provide a diagram showing important real-situation conceptual classes in the application domain. Do NOT include software classes. Describe each of the conceptual classes in a glossary.>

A diagram of a computer

Description automatically generated

Klasse beschrijven

# Use-case Descriptions

*<In this section, each use-case is described in detail, optionally accompanied by a system sequence diagram (SSD) and operation contracts. Make sure that the use case descriptions are consistent with the domain model and the use case diagram from Section 1.5>*

## Registreren

<Don’t really say “Use case 1.” State the use-case name instead.>

### Fully-dressed use case description

*<Provide a fully-dressed use-case description in the format you know from the OOAD course>*

|  |  |
| --- | --- |
| **Primary actor:** Bezoeker | |
| **Stakeholders and Interests:** Parola | |
| **Brief description:**  De bezoeker registreert zich met een gebruikersnaam en wachtwoord; het systeem maakt een account aan met deze gegevens. De bezoeker wordt door het systeem direct ingelogd door de use case Inloggen, maar zonder de gebruikersnaam en wachtwoord een tweede keer in te hoeven voeren. De bezoeker kan nu als gebruiker verder in de app. | |
| **Preconditions:**  Geen bestaande registratie met dezelfde gebruikersnaam. | |
| **Postconditions (Success Guarantee):**  Er is een account geregistreerd en heeft een startsaldo. De gebruiker is ingelogd met het nieuwe account. | |
| **Main Success Scenario (Basic Flow):** | |
| **Actor Action** | **System Responsibility** |
| 1. De bezoeker geeft een gebruikersnaam en wachtwoord op. | 2. Het systeem valideert en registreert een nieuwe account met een startsaldo van 1000 credits.  3. De bezoeker wordt automatisch ingelogd. |
| **Extensions (Alternative Flow):** | |
| 1. De bezoeker geeft een invalide gebruikersnaam op. | 2. Het systeem geeft aan dat de gebruikersnaam ongeldig is. |

### System Sequence Diagram (optional)

*<In case the use-case entails complex scenarios, you may decide to create a system sequence diagram showing events generated by external actors, the order of events and inter-system events. All systems are treated as a black box>*

Afbeelding met tekst, schermopname, lijn, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Inloggen

### Fully-dressed use case description

*<Provide a fully-dressed use-case description in the format you know from the OOAD course>*

|  |  |
| --- | --- |
| **Primary actor:** bezoeker | |
| **Stakeholders and Interests:** | |
| **Brief description:**  De bezoeker logt in met een gebruikersnaam en wachtwoord. Het systeem controleert deze gegevens. De bezoeker kan nu als gebruiker of als medewerker verder in de app. | |
| **Preconditions:**  De gebruiker heeft een account. | |
| **Postconditions (Success Guarantee):**  De gebruiker is ingelogd en kan een quiz spelen. | |
| **Main Success Scenario (Basic Flow):** | |
| **Actor Action** | **System Responsibility** |
| 1. De bezoeker vult een gebruikersnaam en wachtwoord in. | 2. Het systeem controleert de gegevens en bevind dat ze goed zijn.  3. Het systeem geeft de gebruiker toegang tot het Parola-systeem. |
| **Extensions (Alternative Flow):** | |
|  | 2a. Het systeem controleert de gegevens en bevind dat deze niet goed zijn.  3a. Het systeem geeft een error melding voor verkeerde gebruikersnaam of wachtwoord. |
|  | |

### System Sequence Diagram

*<In case the use-case entails complex scenarios, you may decide to create a system sequence diagram showing events generated by external actors, the order of events and inter-system events. All systems are treated as a black box>*

*Afbeelding met tekst, schermopname, lijn, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijving*

## Spelen Quiz

### Fully-dressed use case description

*<Provide a fully-dressed use-case description in the format you know from the OOAD course>*

|  |  |
| --- | --- |
| **Primary actor:** Gebruiker | |
| **Stakeholders and Interests:** Parola | |
| **Brief description:**  De gebruiker begint een te quiz spelen door 40 credits te betalen. De gebruiker beantwoord de vragen 1 voor 1. Als alle vragen beantwoord zijn krijgt de gebruiker een letter voor elke goed beantwoorde vraag, waarmee de gebruiker een zo lang mogelijk woord vormt. Wanneer de gebruiker de quiz heeft afgerond wordt de score berekend op basis van het aantal goed beantwoorde vragen, de lengte van het gevormde woord, en de gebruikte tijd. | |
| **Preconditions:**  Voldoende credits beschikbaar voor de quiz. | |
| **Postconditions (Success Guarantee):**  De gebruiker heeft een score behaald en het saldo is bijgewerkt. | |
| **Main Success Scenario (Basic Flow):** | |
| **Actor Action** | **System Responsibility** |
| 1. De gebruiker kiest ervoor om een quiz te spelen.      LOOP:  4. De gebruiker beantwoord een vraag.  EINDE LOOP      7. De gebruiker maakt een woord met de gegeven letters. | 2. Het systeem schrijft het aantal credits af bij de gebruiker.  3. Het systeem registreert de huidige tijd als de starttijd van de quiz uitvoering.  LOOP:  5. Het systeem controleert het antwoord.  EINDE LOOP  6. Het systeem geeft de gebruiker voor elke goede vraag een letter.  8. Het systeem controleert het woord en ondervindt dat het woord geldig is.  9. Het systeem registreert de huidige tijd als de eindtijd van de quiz uitvoering.  10. Het systeem berekend de score op basis van de gespeelde tijd, woordlengte en goede aantal vragen. |
| **Extensions (Alternative Flow):** | |
|  | 2a. Het systeem ondervindt dat de gebruiker niet genoeg credits heeft.  EINDE USE CASE |
|  | 8b. Het externe systeem ondervindt dat het woord ongeldig is.  Vervolg use case by stap 7 |
|  | |

### System Sequence Diagram

*MOET NOG WORDEN GEUPDATE, LETTERS MOETEN NA DE LOOP*

*Afbeelding met tekst, diagram, schermopname, lijn

Automatisch gegenereerde beschrijving*

### Operation Contracts voor "Spelen Quiz"

**Operatie: StartQuizUitvoering**

Input: Gebruikersnaam

Precondities: De gebruiker heeft voldoende credits betaald.

Postcondities: De quiz-uitvoering is gestart, de starttijd van de quiz is geregistreerd, en Credits zijn afgeschreven bij de speler.

**Operatie: ControleerAntwoord**

Input: Gebruikersantwoord

Precondities: De quiz-uitvoering is gestart.

Postcondities: Het antwoord van de gebruiker wordt gecontroleerd en vergeleken met het juiste antwoord.

**Operatie: GeefLettersVoorCorrecteAntwoorden**

Input: Gebruikersnaam

Precondities: Alle vragen van de huidige quizuitvoering zijn beantwoord.

Postcondities: Voor elke correct beantwoorde vraag wordt een letter aan de gebruiker gegeven.

**Operatie: BerekenScore**

Input: Tijd gespeeld, lengte van het gevormde woord, aantal goed beantwoorde vragen

Precondities: De quiz-uitvoering is voltooid en woord is gevormd.

Postcondities: De score wordt berekend op basis van de gespeelde tijd, de lengte van het gevormde woord en het aantal correct beantwoorde vragen.

**Operatie: ControleerWoordGeldigheid**

Input: Gebruikerswoord

Precondities: De gebruiker heeft een woord gevormd met de gegeven letters.

Postcondities: Het woord van de gebruiker is gecontroleerd op geldigheid.

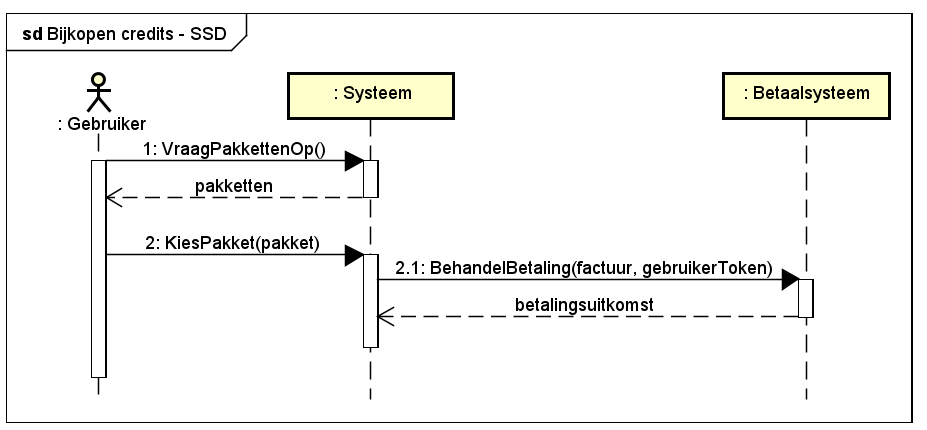
## Bijkopen credits

### Fully-dressed use case description

*<Provide a fully-dressed use-case description in the format you know from the OOAD course>*

|  |  |
| --- | --- |
| **Primary actor:** Speler | |
| **Stakeholders and Interests:** Betalingsgateway | |
| **Brief description:**  De gebruiker krijgt vanuit het systeem de opties om nieuwe credits te kopen en laat de verschillende pakketten zien. De gebruiker kiest het pakket wat die wil hebben. De gebruiker wordt door het systeem doorverwezen naar een extern betaalsysteem, waar de gebruiker betaalt. Het systeem keert de gekochte credits uit aan de gebruiker. | |
| **Preconditions:**  Betalingsgateway is beschikbaar, gebruiker is ingelogt. | |
| **Postconditions (Success Guarantee):**  Het saldo van de gebruiker is bijgewerkt. | |
| **Main Success Scenario (Basic Flow):** | |
| **Actor Action** | **System Responsibility** |
| 1. De gebruiker selecteert het gewenste aantal credits.    3. De gebruiker voltooit de betaling via de betalingsgateway. | 2. Het systeem stuurt de gebruiker door naar de betalingsgateway.  4. Systeem verandert het saldo van de gebruiker met het gekochte aantal credits. |
| **Extensions (Alternative Flow):** | |
| 3a. gebruiker annuleert de betaling |  |
|  | |

### System Sequence Diagram



### Operation Contracts voor "Bijkopen Credits"

*<If the use case contains complex manipulations of domain objects, you may decide to specify operation contracts for all system operations included in the use case/ SSD.>*

**Operatie: SelecteerCreditPakket**

Input: Gebruikersnaam, geselecteerd creditpakket

Precondities: Gebruiker is ingelogd.

Postcondities: Het geselecteerde creditpakket wordt vastgelegd voor de gebruiker.

**Operatie: VoltooiBetaling**

Input: Gebruikersnaam, betalingsgegevens

Precondities: Gebruiker heeft een creditpakket geselecteerd.

Postcondities: Betaling wordt voltooid via de betalingsgateway.

**Operatie: UpdateGebruikerssaldo**

Input: Gebruikersnaam, gekocht aantal credits

Precondities: Betaling is succesvol afgerond.

Postcondities: Het saldo van de gebruiker wordt bijgewerkt met het gekochte aantal credits.

**Operatie: AnnuleerBetaling**

Input: Gebruikersnaam

Precondities: Gebruiker heeft de betaling geannuleerd.

Postcondities: Geen wijzigingen aan het gebruikerssaldo, betaling geannuleerd.

# Other functional requirements (optional)

*<Use this section to describe functional requirements that cannot be expressed in the shape of use cases, for instance because they do not concern goal-oriented interactions of an actor with the system.>*

*Registratie*

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| FR1 | Bij registratie ontvangt een gebruiker een startsaldo van 1000 credits. |
| FR2 | De wachtwoorden zijn vanaf de registratie beschermd opgeslagen. |

*Vragen*

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| FR3 | Een vraag kan een meerkeuzevraag of een kort-antwoord-vraag zijn. |
| FR4 | Een meerkeuzevraag heeft altijd 4 keuzes en 1 goed antwoord. |
| FR5 | Een kort-antwoord-vraag heeft altijd een of meer goede antwoorden. |
| FR6 | Elke vraag behoort tot een categorie. |

*Quizfunctionaliteit*

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| FR7 | De totale tijd die een gebruiker nodig heeft om een quiz te spelen moet (per quiz) worden bijgehouden. |
| FR8 | De totale tijd die een gebruiker nodig heeft om een quiz te spelen moet (per quiz) optioneel zijn voor de score-berekening. |

# Non-functional Requirements

*<Describe non-functional requirements in this section. Please refer to existing software quality models like ISO\_IEC\_IEEE\_25010 or FURPS+.>*

## Functionaliteit

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| NFR1 | Gebruikers mogen bij het spelen van de quiz geen hinderlijke vertragingen in de applicatie ondervinden. |
| NFR2 | Een gebruikersscore van een quiz wordt opgeslagen. |
| NFR3 | Alle quizzen kosten 40 credits. |
| NFR4 | Alle tekst moet in het Nederlands zijn. |
| NFR5 | Het moet mogelijk zijn om in de toekomst meerdere talen te ondersteunen. |

## Betrouwbaarheid

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| NFR |  |

## Gebruiksvriendelijkheid

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| NFR | Alle tekst moet in het Nederlands zijn. |

## Prestatie

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| NFR | Gebruikers mogen bij het spelen van de quiz geen hinderlijke vertragingen in de applicatie ondervinden. |

## Ondersteunbaarheid

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschrijving |
| NFR | een gebruiker kan niet minder dan 0 credits hebben. |
| NFR | Het moet mogelijk zijn om in de toekomst meerdere talen te ondersteunen. |

# User interface sketches (optional)

*<Provide low-fidelity user interface sketches. Map the sketches to use cases and other requirements if applicable.>*