

# Startdocument Threading in C# - Tamagotchi

---

Startdocument van **Nikita Hoogeveen**, **Robin van Dijk**, **Nick Buisman** en **Chris Klunder**.

## Applicatie Beschrijving

Het idee voor threading in C# is het maken van een soortgelijke applicatie aan Tamagotchi. Tamagotchi is een soort spel waarin de gebruiker een virtueel huisdier heeft. Dit huisdier kan verzorgd worden en er kan mee worden gespeeld. Voor verdere informatie over Tamagotchi, zie de literatuurlijst (Tokyo.nl, 2023).

De applicatie zal ontwikkeld worden met **.NET MAUI 8.0** (Davidbritch, 2023) in **Visual Studio 2022**.

Bij de start van het spel kiest de gebruiker een ei. Dit ei moet worden verzorgd door de gebruiker totdat het ei klaar is om open te gaan. Dan komt de Tamagotchi uit. De tamagotchi moet door de gebruiker verzorgd worden door verschillende acties uit te voeren, zoals voeren, verzorgen en spelen. Deze acties zorgen ervoor dat de Tamagotchi gezond blijft.

De Tamagotchi heeft een slaapritme wat ervoor zorgt dat de tamagotchi op een bepaald moment gaat slapen en wakker wordt. Ook zorgt dit slaapritme ervoor dat deze honger krijgt op bepaalde momenten.

De spel data zullen per spel bijgehouden worden in een XML-bestand. Daarnaast zal er ook een XML-bestand zijn voor het bijhouden van algemene informatie voor de applicatie.

---

## Threading toepassingen

In deze applicatie zal gebruik worden gemaakt van Batch processing om de verschillende statusbalken van de Tamagotchi voortdurend te updaten, ook tijdens het uitvoeren van acties. Daarnaast zal threading worden toegepast voor de achtergrond muziek en het geluid van de knoppen.

Mogelijk wordt het ook nog toegepast voor het plotten van grafieken voor bepaalde statistieken, maar dat is een could have.

---

## Requirements

De requirements zullen worden vastgesteld doormiddel van de MoSCoW-methode. Door het gebruik van de methode, kan de groep de functies analyseren en prioriteren op de volgende manier.

### Must Have:

In de eerste instantie zijn er **Must-Haves**. Deze zijn van belang voor het product zelf, zodat het überhaupt kan functioneren.

### Should Have:

Ten tweede zijn er de **Should-Haves**. Deze zijn niet van belang voor het product, maar zijn nog steeds redelijk belangrijk. Het hoofddoel van een **Should** is dat het in het product zou moeten zitten, maar is niet essentieel voor het laten van het product.

Could Have:

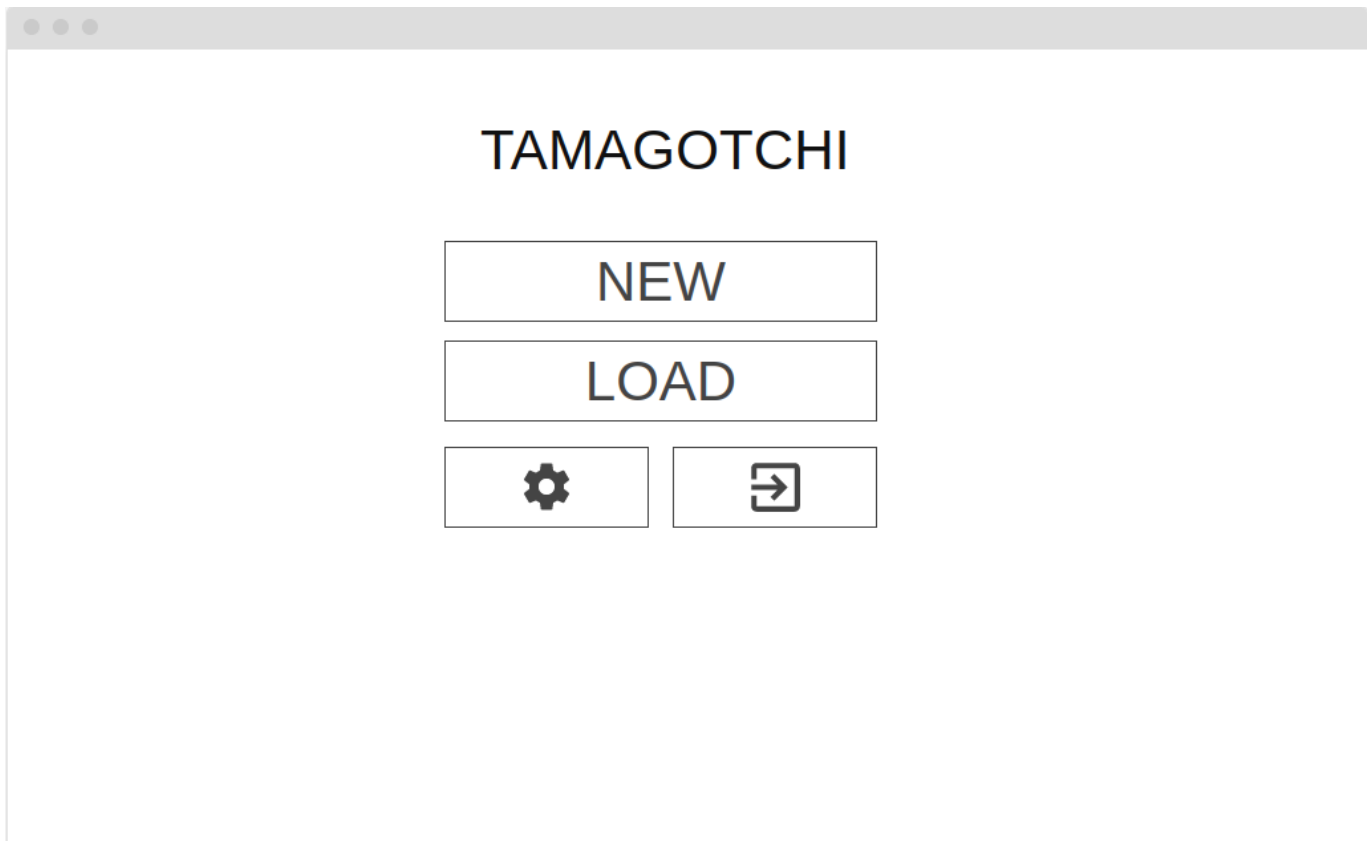
Ten derde zijn er de **Could-Haves**. Deze zijn niet van belang of essentieel voor het product, het is meer een optie voor de puntjes op de i als een extra.

Won't Have:

Als laatste zijn er **Won't-Haves**. Deze zoals de naam aangeeft, zullen niet worden geïmplementeerd in het product.

Must	Should	Could	Won't
Aanmaken van een nieuwe Tamagotchi	Eigen naam kiezen voor Tamagotchi	Mini-games	Animaties
Inladen van een Tamagotchi bestand	Volume van het spel aanpassen	Aan kunnen passen van een Tamagotchi	
Evelueren van een Tamagotchi, van ei naar Tamagotchi		Statistieken van Tamagotchi in kunnen zien in grafieken	
Tamagotchi maakt geluid	Tamagotchi heeft een slaapritme		
Tamagotchi beweegt	Verschillende achtergronden voor Tamagotchi's		
Tamagotchi kan gevoerd worden	Verschilldende achtergronden voor verschilldende acties		
Tamagotchi kan spelen	Per actie zijn er verschillende keuzes		
Tamagotchi kan verzorgd worden			
Statistieken zoals voeding, gezondheid en blijheid veranderen afhankelijk van acties die worden uitgevoerd			
Keuzens uit 5 verschillende Tamagotchi's			
Een overzicht van alle Tamagotchi die je hebt			

Lay-out







Wanneer de applicatie opstart krijgt de gebruiker dit scherm te zien. Vanaf dit scherm kan de gebruiker kiezen uit 4 opties:

- New: Het aanmaken van een nieuw spel, de gebruiker zal worden doorgestuurd naar het aanmaak scherm.
- Load: De gebruiker wordt door gestuurd naar het load scherm, hier kan een opgeslagen spel gekozen worden of een bestand worden ingeladen.
- Options: De gebruiker wordt door gestuurd naar het options scherm. Hier kan het volume van de applicatie worden aangepast.
- Exit: De applicatie wordt afgesloten.

## New

Choose an egg:





Name:

Type:

Personality:

Extra:

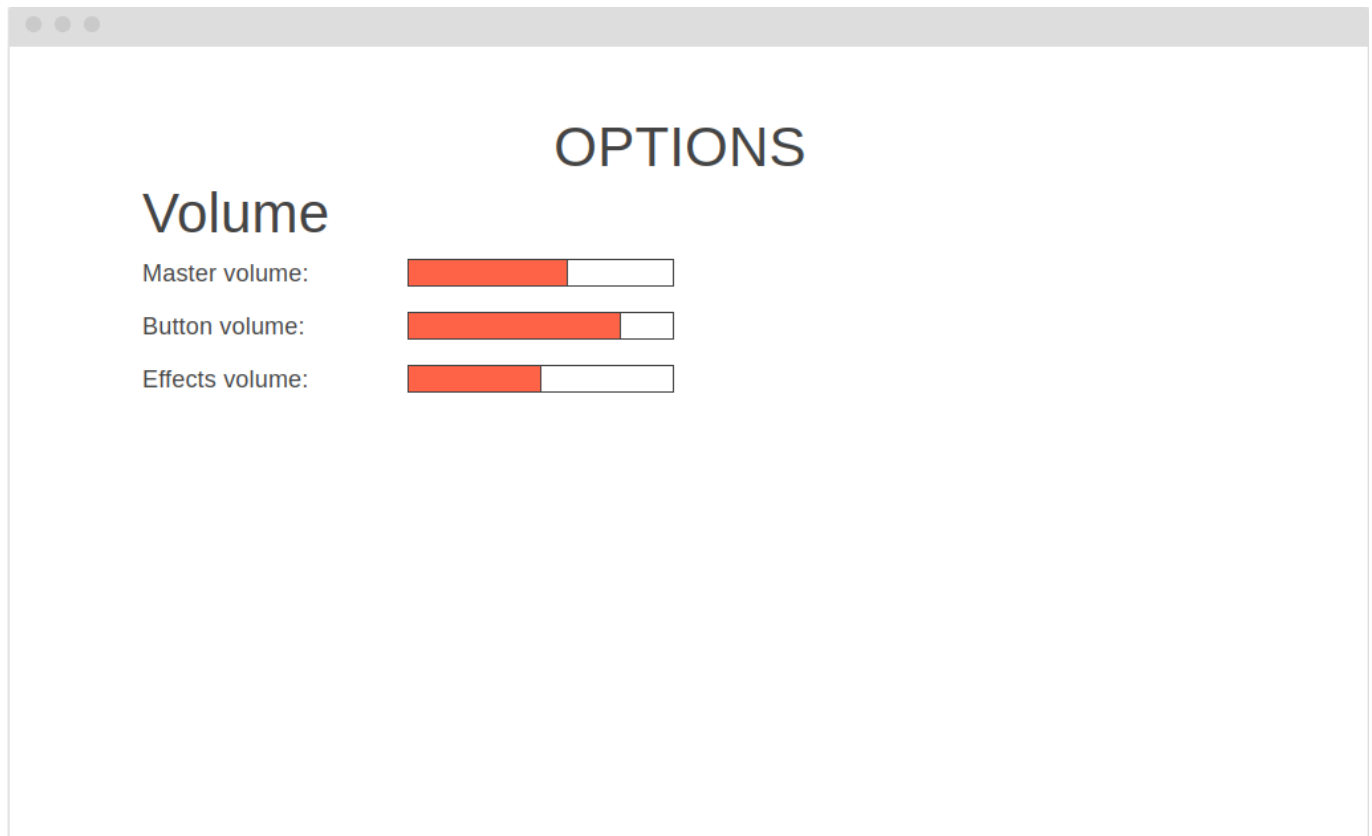
Op dit scherm maakt de gebruiker een nieuw spel aan. Dat betekent dat de gebruiker een ei mag kiezen. Door middel van de pijlen naast het ei kan de gebruiker alle eieren bekijken. Onder het ei staat het monster dat in het ei zit. In de rechter kolom staat de persoonlijkheid, type van het monster en extra informatie hierover. In het tekst veld vult de gebruiker de naam van het monster in.

## Load

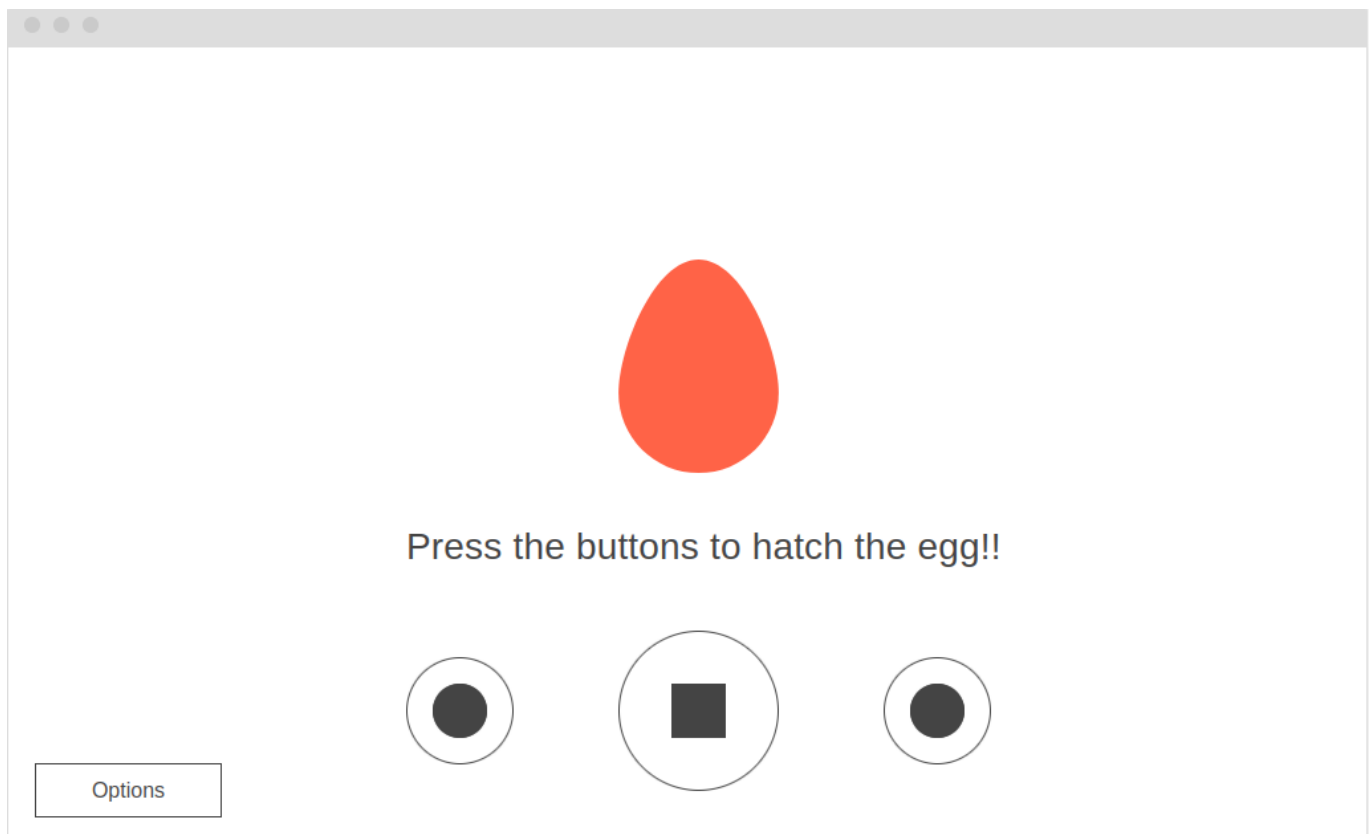
### Save games

Dragge file here:

Op dit scherm zijn alle opgeslagen spellen te zien in de linker kolom. In de rechter kolom is een input veld voor bestanden. Hier kan de gebruiker een bestand in slepen van een spel om deze te laden en te spelen.



Op het opties scherm kan het volume van de muziek, knoppen en geluidseffecten aangepast worden.

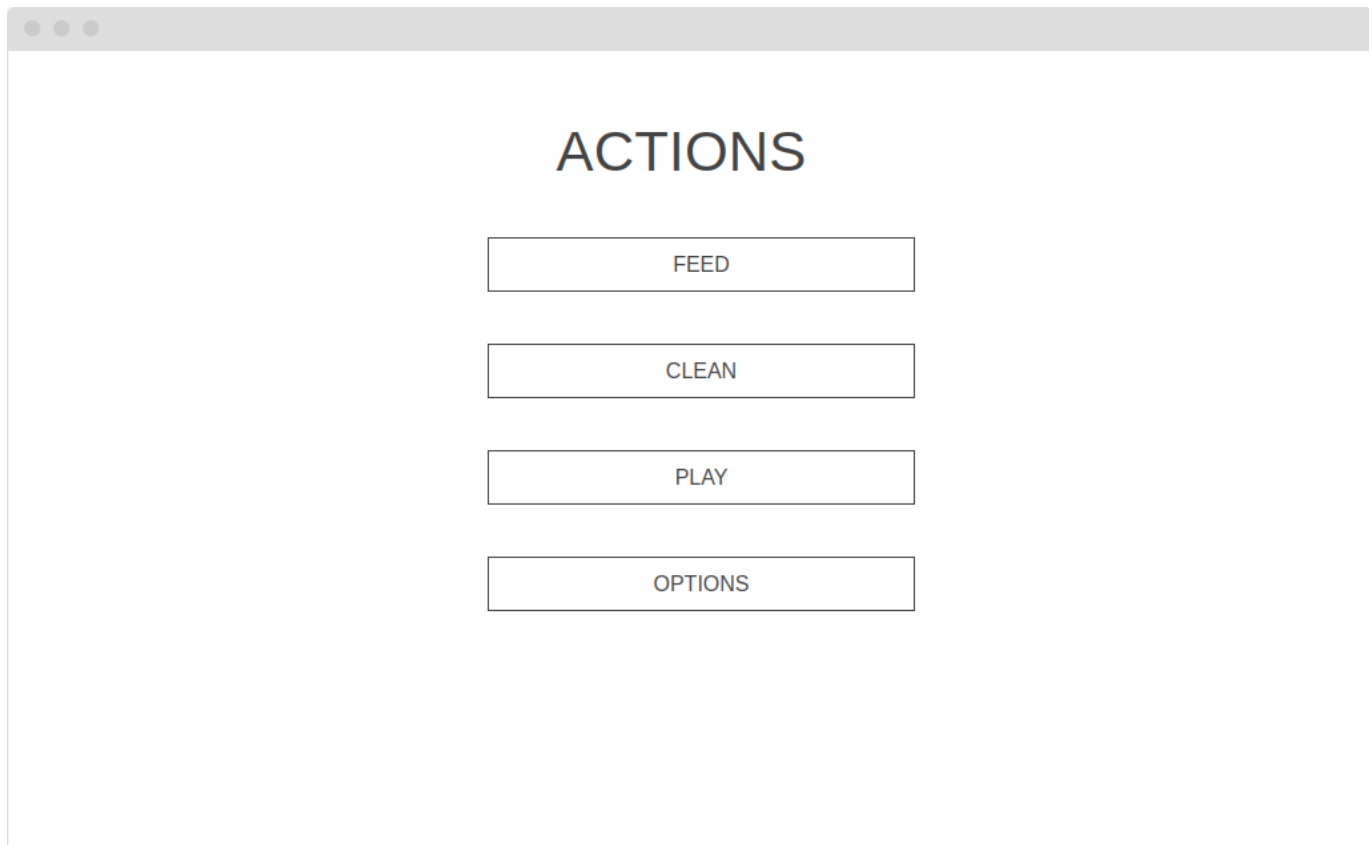


Nadat de gebruiker een tijd het ei heeft verzorgd krijgt de gebruiker het hatching scherm te zien. Dit is het moment dat de Tamagotchi uit het ei komt. De gebruiker moet helpen bij het uitkomen van het ei door op de knop in het midden te klikken totdat het ei daadwerkelijk is uitgekomen.



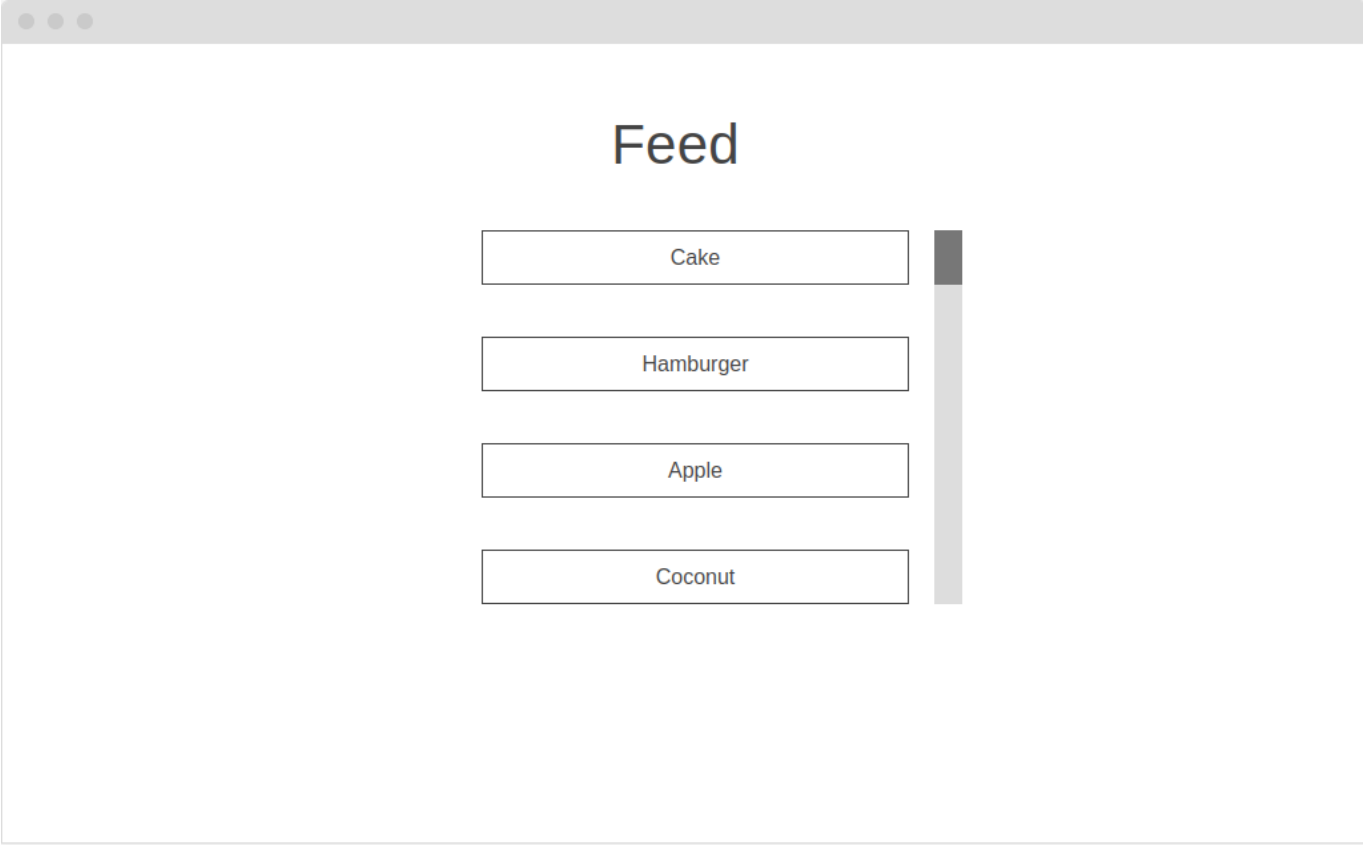
Dit is het basis scherm van het spel, alle acties worden uitgevoerd op dit scherm. De achtergrond van dit scherm zal veranderen afhankelijk van de actie die wordt uitgevoerd. Ook zijn de achtergronden verschillend per Tamagotchi.

Als de gebruiker op de linker knop klikt, wordt de gebruiker teruggebracht naar het normale game scherm in het geval van het uitvoeren van een actie. Als er geen actie wordt uitgevoerd wanneer de gebruiker op deze knop klikt, maakt de knop alleen maar een geluid. Wanneer de gebruiker op de middeste knop drukt is er een interactie met de Tamagotchi. De interactie is afhankelijk van de geselecteerde actie. Als de gebruiker de rechter knop gebruikt, wordt het actie scherm geopend.



Wanneer een gebruiker op de linker knop klikt, krijgt de gebruiker het Actions scherm te zien. Op dit scherm zijn alle mogelijke acties te zien, zoals:

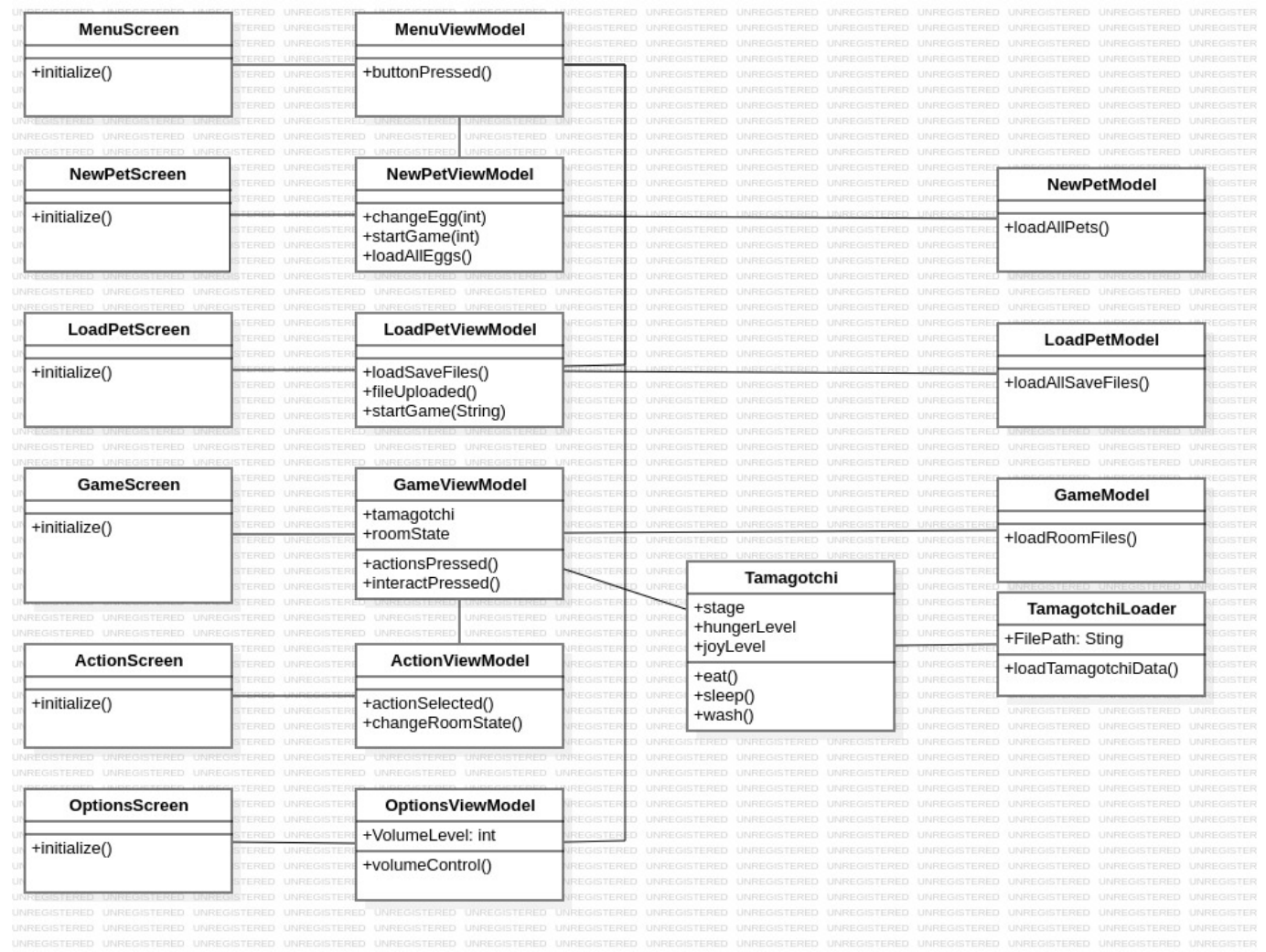
- Feed: Het voeren van de Tamagotchi. De gebruiker wordt doorgestuurd naar een soortgelijk scherm met alle voer opties waaruit de gebruiker kan kiezen.
- Clean: De gebruiker wordt doorgestuurd naar een soortgelijk scherm waar de gebruiker kan kiezen uit alle verzorgingsopties die er zijn voor de Tamagotchi, zoals wassen, borstelen, etc.
- Play: De gebruiker wordt doorgestuurd naar een soortgelijk scherm waar de gebruiker kan kiezen uit alle spelopties om met de Tamagotchi te spelen, zoals overgooien of rennen.
- Options: De gebruiker wordt doorgestuurd naar het opties scherm.



Hier zijn alle voedsel opties te zien wanneer de gebruik op FEED drukt in het actions scherm. De schermen voor CLEAN en PLAY zullen er hetzelfde uit zien, maar dan voor opties voor die acties.

### Klassendiagram





Testplan

In dit deel zullen de testcases worden beschreven die worden gebruikt voor het testen van de applicatie.

Testdata

In de tabellen hieronder worden de data weergegeven die nodig zijn om de applicatie te testen

Test cases

User interactieve cases:

Input	Verwachte resultaat	Daadwerkelijke resultaat
...		

Planning

Om de voortgang van dit project te bewaken, is er een planning gemaakt. Deze planning bevat in grote lijnen hetgeen waarmee wij ons bezig zullen houden per week tot de deadline. Er kan natuurlijk afgeweken worden van deze planning, maar het is het doel om deze in grote lijnen te volgen.

Dit project is begonnen op maandag 5 februari 2024 en zal eindigen op vrijdag 5 april 2024.

Activiteiten	Week 1	Week 2	Voorjaarsvakantie	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8
Idee bedenken									
Startdocument & Opstarten									
Realisatie									
Testen									
Oplevering									

Literatuurlijst

- Davidbritch. (2023, 25 juli). What is .NET MAUI? - .NET MAUI. Microsoft Learn. Geraadpleegd op 1 maart 2024, van <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/maui/what-is-maui?view=net-maui-8.0>
- Tokyo.nl. (2023, 20 september). Ontdek de Tamagotchi: Japans nostalgische icon - Tokyo.nl. Geraadpleegd op 1 maart 2024, van <https://tokyo.nl/japan/japanse-cultuur/tamagotchi/>