

DEVOPS

DOCUMENTATIE



Studenten: Joël, Rik & Emma

23-06-2024

<https://github.com/rikb03/WH-SL2B>

Inhoudsopgave

Het DevOps project.....	4
Plan:	4
Code:.....	4
Build:	4
Test:	4
Deploy:	4
Operate:	5
Monitoring:	5
Project keuze.....	6
Aandachtspunten en verbeterpunten	7
Betere takenverdeling met beschrijving voor ieder teamlid:.....	7
Uitwerking van de backlogs verdelen over de sprints en deze goed prioriteren:.....	7
Unit Tests	8
Animal:	8
Sunset_DiurnalAnimal_ShouldGoingToSleep	8
Sunset_NocturnalAnimal_ShouldWakingUp	8
Sunset_CathermeralAnimal_ShouldBeAlwaysActive	8
Sunrise_DiurnalAnimal_ShouldGoingToSleep	8
Sunrise_NocturnalAnimal_ShouldWakingUp	9
Sunrise_CathermeralAnimal_ShouldBeAlwaysActive	9
FeedingTime_AnimalWithPreyInEnclosure_ShouldEatPrey	9
FeedingTime_AnimalWithNoPreyInEnclosure_ShouldEatGivenFood	9
FeedingTime_AnimalAloneInCage_ShouldEatGivenFood	9
Enclosure:.....	10
Sunset_MixedActivityPatterns_ShouldReturnCorrectAction.....	10
Sunset_EmptyEnclosure_ShouldReturnNull	10
Sunrise_MixedActivityPatterns_ShouldReturnCorrectAction.....	10
Sunrise_EmptyEnclosure_ShouldReturnNull	10

FeedingTime_AnimalsWithPreyInEnclosure_ShouldEatPrey.....	11
FeedingTime_AnimalsWithNoPreyInEnclosure_NoneShouldEatPrey	11
FeedingTime_EmptyEnclosure_ShouldReturnNull.....	11
Beheersdocumentatie.....	12

Het DevOps project

Wij wilden het vak DevOps zo soepel mogelijk laten verlopen. Het idee was gebruik te maken van Azure maar hier zijn we uiteindelijk vanaf geweken. In plaats van Azure hebben we gebruik gemaakt van discord voor de planning en communicatie. Dit was onze keuze om het zo operationeel mogelijk te laten verlopen. Voor meer uitwerking zie de punten hieronder:

Plan:

Voor de planning, de sprints, backlogs, en user-stories hebben wij onbewust Discord gebruikt. Wij hebben een server aangemaakt met een duidelijke opsplitsing voor alle onderdelen.

Code:

Voor de code hebben wij gebruikt gemaakt van Github. Dit was om alle code te kunnen opslaan, updaten, verwijderen, en toevoegen. Github heeft integraties wat de mogelijkheid geeft om makkelijk workflows en repositories op te zetten. Verder maakte Github het ook makkelijk om dit alles te combineren met Docker.

Build:

Docker geeft de mogelijkheid om images en containers aan te maken. De Docker containers isoleren de applicatie van de hostomgeving met alle benodigde afhankelijkheden. Op deze manier worden conflicten tussen verschillende projecten voorkomen. Docker geeft hierdoor ook de mogelijkheid om de applicatie op meerdere platformen tegelijk te runnen.

Test:

Voor het testen hebben wij gebruikt gemaakt van Github zelf. Dit doen wij volgens de actions wanneer wij workflows proberen te runnen en de applicatie proberen te deployen. Hier kunnen wij alle errors en warnings terug vinden en waarom deze gegeven worden. Als wij voor Azure kozen konden wij gebruik maken van Azure Testplans.

Deploy:

Wij deployen de applicatie door nieuwe code naar Github te pushen en een pullrequest te maken naar de test branch. Dit geldt ook voor alle workflows. Hierdoor is het proces van het bouwen en ontwikkeling van het product overzichtelijk.

Operate:

Kubernetes wordt gebruikt door Docker voor het beheren van de containers. De containers worden ook op deze manier geschaald.

Monitoring:

Voor de monitoring gebruiken wij Grafana. Door Grafana kunnen problemen makkelijk gevonden worden. Ook helpt Grafana om inzicht te krijgen hoe de applicatie functioneert.

Project keuze

We kiezen voor het project SL2B (Software Language 2b), omdat het een nieuw en lopend project is dat in de vierde periode samen met de DevOps-lessen wordt gegeven. Een belangrijke reden voor onze keuze is dat we vanaf het begin DevOps-principes kunnen toepassen in het SL2B-project. Dit geeft ons een geweldige kans om onze kennis van DevOps te gebruiken voor een goede installatie en beheer van alle onderdelen. Hierdoor kunnen we zowel theorie als praktijk van DevOps combineren, wat ons helpt om goed voorbereid te zijn op toekomstige uitdagingen.

Tijdens de productie van SL2B kunnen we verschillende DevOps-onderdelen gebruiken. We kunnen een plan maken en communiceren via Discord, wat helpt bij de samenwerking en het delen van informatie. We gebruiken ook GitHub om onze code te delen, nieuwe functies toe te voegen en bestaande code aan te passen. Dit helpt om het project goed georganiseerd te houden.

Met SL2B leren we niet alleen nieuwe programmeerconcepten, maar kunnen we deze concepten ook toepassen met Docker. Docker maakt het mogelijk om ons project op verschillende platforms te laten werken. Hierdoor kunnen we een flexibel en gebruiksvriendelijk project maken. Het SL2B-project biedt ons dus een waardevolle leerervaring waarbij we zowel theorie als praktijk van DevOps kunnen combineren.

Het project SL2B heeft de juiste onderdelen die samen met DevOps kunnen worden gebruikt om de installatie van software zo goed mogelijk te laten verlopen. Door de technieken en methoden die in onze lessen worden besproken, kunnen we het project gestructureerd en succesvol uitvoeren. Omdat SL2B en DevOps goed op elkaar aansluiten. Dit biedt ons een geweldige kans om onze nieuwe kennis van DevOps direct in het project toe te passen.

Tot slot willen we Scrum gebruiken in ons project. Scrum helpt ons om het project beter te beheren en te plannen. Binnen ons team zullen we sprints plannen en user stories maken om aan de eisen van het project te voldoen. Dit zorgt voor meer overzicht en duidelijkheid over wat iedereen moet doen. Tijdens de sprint reviews zullen we regelmatig feedback krijgen van belanghebbenden en binnen het team bespreken wat er goed en minder goed gaat. Scrum helpt ook bij het verdelen van taken, zodat we de sterke en zwakke punten van iedereen kunnen benutten. Tijdens de ontwikkeling van het project kunnen we verschillende vaardigheden inzetten, zoals ontwikkelen, testen en documenteren.

Aandachtspunten en verbeterpunten

We hebben eerder groepsprojecten moeten doen, hieruit kunnen we verbeterpunten opnoemen om dit project beter uit te voeren. Hieronder wordt beschreven hoe we dit concreet gaan aanpakken.

Betere takenverdeling met beschrijving voor ieder teamlid:

Zodra de tussentijdse opdrachten na het college bekend zijn, gaan we de taken verdelen binnen onze groep. In onze planning zullen we gedetailleerde beschrijvingen opnemen van wat elke taak inhoudt. Deze planning zal beschikbaar zijn op onze Discord-server, waar iedereen gemakkelijk toegang tot heeft. Ons doel is om de tussentijdse opdrachten af te ronden vóór de volgende les, zodat we op schema blijven en iedereen voorbereid is.

Wanneer een groepslid een taak heeft voltooid, uploadt hij of zij het werk naar GitHub. Dit zorgt ervoor dat al het werk centraal wordt opgeslagen en toegankelijk is voor de hele groep. Hierdoor kan ieder groepslid verder werken aan onderdelen die door anderen zijn gemaakt, wat samenwerking en voortgang bevordert. Op deze manier kunnen we efficiënt gebruik maken van elkaars werk en ervoor zorgen dat alle delen van het project goed op elkaar aansluiten. Daarnaast biedt het ons de mogelijkheid om feedback te geven en verbeteringen door te voeren, wat de kwaliteit van ons werk verhoogt.

Uitwerking van de backlogs verdelen over de sprints en deze goed prioriteren:

We beginnen met de belangrijkste taken en kijken daarna welke andere taken eraan gerelateerd zijn. We zorgen ervoor dat alles wat nodig is voor een taak, klaar is voordat we verder gaan naar de volgende. Aan het einde van elke sprint bekijken we welke taken zijn afgerond en waar verbetering nodig is. Deze ervaring nemen we mee naar de volgende sprint.

Hierdoor kunnen we evenveel aandacht besteden aan zowel het bouwen van de backend als de frontend van de software. Eerst doen we de belangrijke taken. Als die klaar zijn en er is nog tijd over, werken we aan de minder dringende taken.

Deze aanpak helpt ons om efficiënt te werken, prioriteiten te stellen en flexibel te reageren op veranderingen tijdens het project.

Unit Tests

Animal:

Sunset_DiurnalAnimal_ShouldGoingToSleep

Omschrijving: Test of een diurnal animal gaat slapen als het sunset is

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de Animal een string met: "Going to sleep" teruggeven

Sunset_NocturnalAnimal_ShouldWakingUp

Omschrijving: Test of een nocturnal animal wakker word als het sunset is

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de Animal een string met: "Waking up" teruggeven

Sunset_CathermeralAnimal_ShouldBeAlwaysActive

Omschrijving: Test of een Cathermeral animal altijd actief is als het sunset is

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de Animal een string met: "Always active" teruggeven

Sunrise_DiurnalAnimal_ShouldGoingToSleep

Omschrijving: Test of een diurnal animal wakker word als het sunrise is

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de Animal een string met: "Waking up" teruggeven

Sunrise_NocturnalAnimal_ShouldWakingUp

Omschrijving: Test of een nocturnal animal gaat slapen als het sunset is

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de Animal een string met: "Going to sleep" teruggeven

Sunrise_CathermeralAnimal_ShouldBeAlwaysActive

Omschrijving: Test of een Cathermeral animal altijd actief is als het sunset is

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de Animal een string met: "Always active" teruggeven

FeedingTime_AnimalWithPreyInEnclosure_ShouldEatPrey

Omschrijving: Test in een enclosure met een animal prey en animal predator of de predator de prey op eet

Acceptatiecriteria:

- Als de actie FeedingTime word geactiveerd moet de predator de prey opeten en een string met: "Eats prey" teruggeven

FeedingTime_AnimalWithNoPreyInEnclosure_ShouldEatGivenFood

Omschrijving: Test in een enclosure met 2 animals die beide geen prey hebben in de enclosure hun given food eten

Acceptatiecriteria:

- Als de actie FeedingTime word geactiveerd moet de predator een string met: "Eats given food" teruggeven

FeedingTime_AnimalAloneInCage_ShouldEatGivenFood

Omschrijving: Test in een enclosure met 1 animal of hij zijn given food eten

Acceptatiecriteria:

- Als de actie FeedingTime word geactiveerd moet de predator de prey een string met: "Eats given food" teruggeven

Enclosure:

Sunset_MixedActivityPatterns_ShouldReturnCorrectAction

Omschrijving: Test of elke animal in een enclosure de goede actie terug geeft

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet elke Animal een string met de goede actie teruggeven
 - o Diurnal: "Going to sleep"
 - o Nocturnal: "Waking up"
 - o Cathemeral: "Always active"

Sunset_EmptyEnclosure_ShouldReturnNull

Omschrijving: Test of een lege enclosure Null teruggeeft

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de lege enclosure Null teruggeven

Sunrise_MixedActivityPatterns_ShouldReturnCorrectAction

Omschrijving: Test of elke animal in een enclosure de goede actie terug geeft

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet elke Animal een string met de goede actie teruggeven
 - o Diurnal: "Waking up"
 - o Nocturnal: "Going to sleep"
 - o Cathemeral: "Always active"

Sunrise_EmptyEnclosure_ShouldReturnNull

Omschrijving: Test of een lege enclosure Null teruggeeft

Acceptatiecriteria:

- Als de actie sunset word geactiveerd moet de lege enclosure Null teruggeven

FeedingTime_AnimalsWithPreyInEnclosure_ShouldEatPrey

Omschrijving: Test in een enclosure met meerdere animals of de goede acties worden uitgevoerd

Acceptatiecriteria:

- Als de actie FeedingTime word geactiveerd moeten alle animals de goede actie uitvoeren:
 - Animal without prey: "Eats given food"
 - Animal with prey: "Eats prey"
 - Prey: Returns null because it is eaten

FeedingTime_AnimalsWithNoPreyInEnclosure_NoneShouldEatPrey

Omschrijving: Test in een enclosure met meerdere animals of de goede acties worden uitgevoerd

Acceptatiecriteria:

- Als de actie FeedingTime word geactiveerd moeten alle animals de goede actie uitvoeren:
 - Animal without prey: "Eats given food"

FeedingTime_EmptyEnclosure_ShouldReturnNull

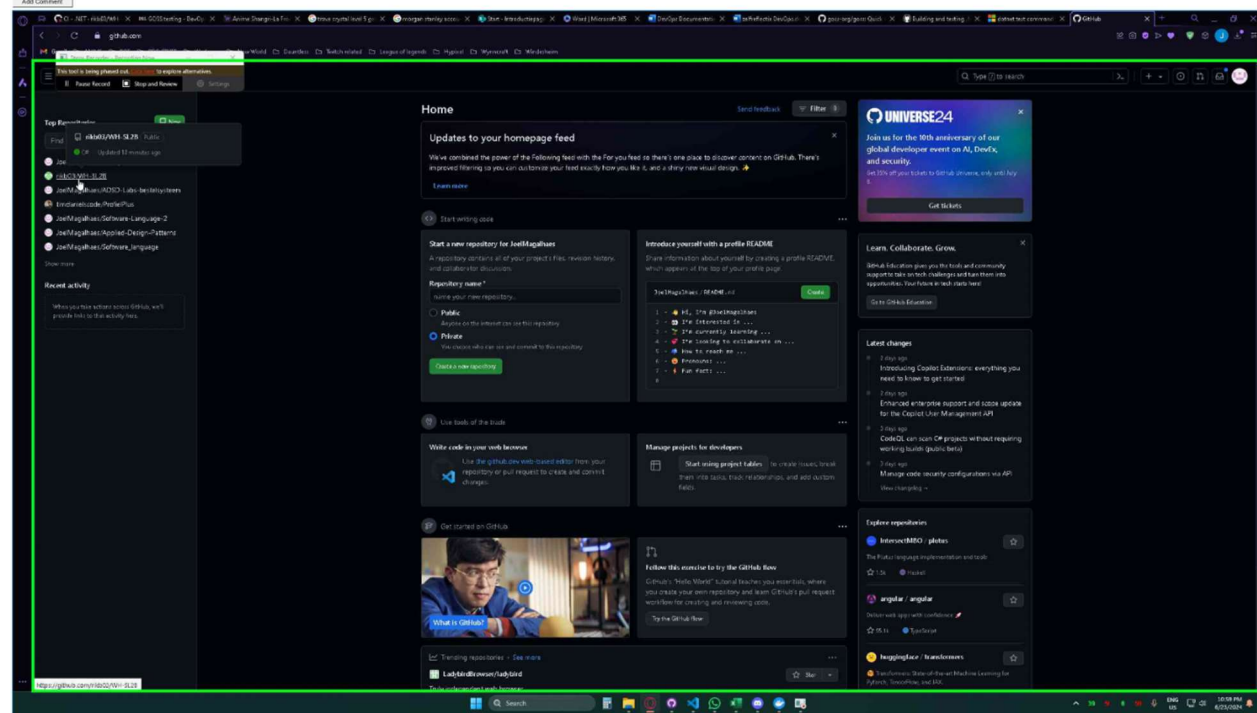
Omschrijving: Test in een lege enclosure of null word terug gegeven

Acceptatiecriteria:

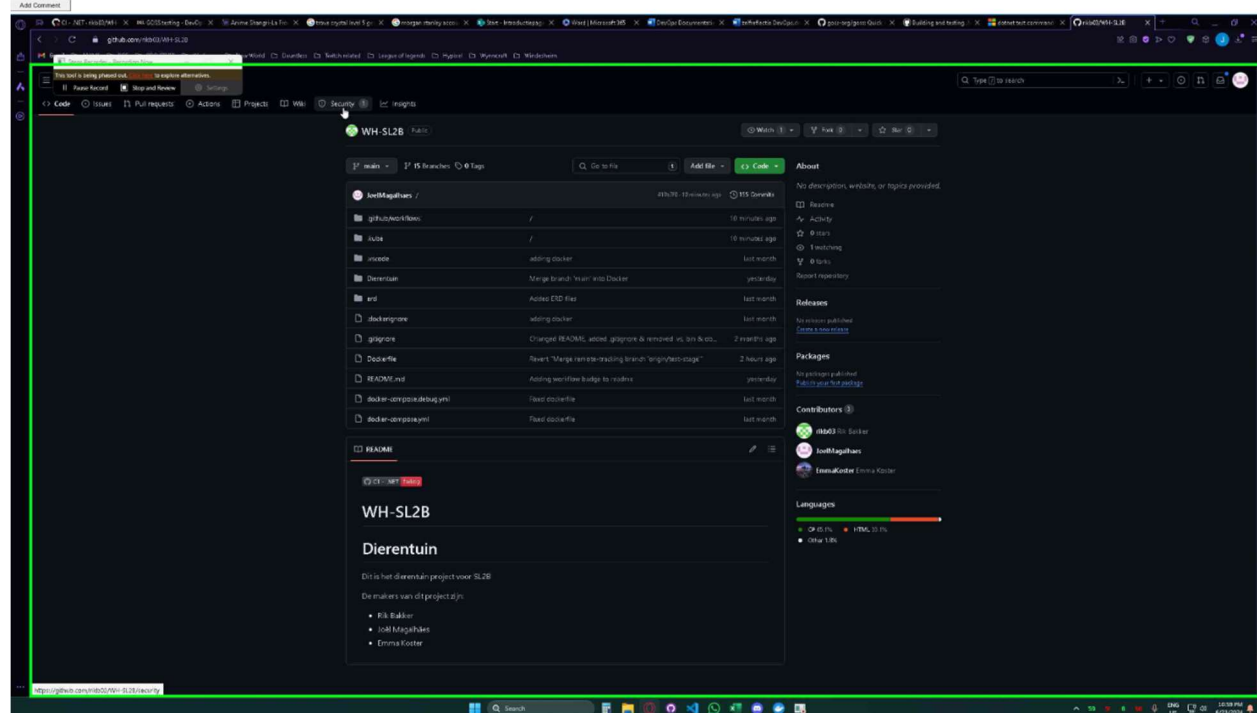
- Als de actie FeedingTime word geactiveerd moeten Null worden terug gegeven

Beheersdocumentatie

Step 2: (6/23/2024 10:59:28 PM) User left click in "GitHub" - Opera



Step 3: (6/23/2024 10:59:39 PM) User left click on "Security" in "WH-SL2B" - Opera



[illegible]