

“Groeidocument”

Introductie

1. Wat is het groeidocument?

Het groei document is een verslag van alle opdrachten, oefeningen en onderzoeken die je maakt tijdens deze periode. Tevens leg je hierin ook je reflecties vast over je leerproces. Wat ging goed, wat is een uitdaging gebleken en hoe ging je daar mee om?

Ben je tevreden met wat je geleerd hebt? En waarom wel of waarom niet? En wat zou je graag anders doen?, etc..

Daarnaast registreer je hierin de feedback die je ontvangt van de docenten en medestudenten tijdens de review momenten of tussendoor. En wat je ermee gedaan hebt.

Op deze wijze leg je dus vast hoe jij als student jezelf ontwikkelt – groeit.

Het groeidocument is wel verplicht, maar het is niet iets waar je een punt voor krijgt. Echter het groeidocument is voorwaardelijk om je studiepunten te behalen.

Het groeidocument moet je bijhouden en in voldoende mate jouw ontwikkeling en die van je project vastleggen. Als je dat onvoldoende doet kunnen we je vaardigheden niet beoordelen dus krijg je geen eindbeoordeling (en dus geen studiepunten). Echter, je eindbeoordeling hangt niet af van hoe goed of hoe slecht je project en je prestaties waren volgens het groeidocument. Dus wees eerlijk, van fouten maken leer je vaak meer dan van louter successen zonder dat je weet waarom het gelukt is.

In dit document wordt er uitleg gegeven over wat er in een groeidocument verwacht wordt. Vanaf p. 6 wordt er voor de weken 1 t/m 6 omschreven wat er per week wordt verwacht van jou.

2. Hoe werk je met je groeidocument?

2.1 Opdrachten:

Elke week documenteer je wat je hebt gedaan door het uitwerken van de opdrachten. Het gaat er hierbij niet om dat de opdracht goed of fout is, maar dat je het vastlegt hoever je bent. Daarop krijg je feedback van de docenten en medestudenten. Die feedback leg je vast in je document.

Elke week krijg je feedback op de opdrachten die je maakt en deze moet je zelf vast leggen in het document. Je kunt voortdurend deze opdrachten blijven verbeteren en verder aan werken. En daar kun je dan tussendoor ook feedback op vragen. Door die feedback dan ook te verwerken in je opdrachten en projectwerk, kun je laten zien hoe jij gegroeid bent in de kennis en vaardigheden die je inzet bij de uitwerking van de opdrachten.

2.2 Oefeningen:

Tijdens de les worden er ook oefeningen gegeven die je dan uitvoert. Ook deze leg je vast in je groeidocument.

2.3 Onderzoek:

Telkens als je tijdens een week iets uitzoekt (praktisch of literatuuronderzoek) leg je dit vast in je groeidocument. Dit doe je per sprint. Ook hier kun je feedback op vragen, om zo je onderzoek aan te scherpen.

Het voordeel van het documenteren van je onderzoek is dat je het later zelf ook terug kunt kijken, zodat je de kennis niet zo makkelijk kwijtraakt. Zorg er dus voor dat je ook goede bronverwijzingen in je document opneemt zodat jij (en anderen) ook na geruime tijd nog die bronnen kunnen raadplegen voor meer informatie.

2.4 Reflecties:

De week review momenten zijn bedoeld om te evalueren wat je gedaan hebt; wat ging er goed en wat ging er niet (zo) goed en waarom? Waar had je moeite mee? En Waarom. Daarnaast reflecteer je ook op de feedback die je gekregen hebt. Wat ga je daar mee doen/heb je ermee gedaan. Bereid die evaluaties voor om tijdens het review moment dit te kunnen bespreken met de docent en medestudenten.

3. Wat lever je op?

Het groeidocument is in principe een document, je maakt hiervan een PDF en die lever je in. Als je foto's, schetsen of tekeningen, diagrammen en dergelijke maakt, zorg er dan voor dat deze duidelijk en leesbaar zijn. Je document kan uit verschillende pagina formats en lay-outs bestaan (portrait en landscape pagina's, of A4 en A3, combineren).

Als je video opnames hebt lever dan in of bij je document ook deze files in of zorg ervoor dat je werkende links hebt naar de files (Avans My Media). Als je externe links hebt zorg ervoor dat die files of bronnen dan ook langeretijd beschikbaar blijven als bewijsmateriaal voor je ingeleverde werk. Ten minste gedurende jouw studie.

Je levert elke week voor de week review je groeidocument in op Brightspace [[Groeidocument](#)]. Je kunt deze dan ook gebruiken om te presenteren als je dat wil. Indien de docent dat nodig acht kan deze dan ook, ten alle tijden, direct feedback geven op je groeidocument in Brightspace.

4. Waaraan moet het groeidocument voldoen?

Het document is dus ook voor jezelf. Het voordeel van het documenteren van je eigen werk is dat je het later zelf ook terug kunt kijken.

Leg daarom je werk zodanig vast dat het begrijpelijk is voor de docenten en medestudenten maar zeker ook voor jezelf, en ook over een jaar.

Aan het eind van deze periode lever je altijd een presentatie video in over je project. Hierin toon je jouw project en leg je de belangrijkste stappen uit. (Een nadere toelichting op wat er in deze presentatie moet staan staat [HIER](#)). Aan de hand van deze presentatie word je beoordeeld over het project werk.

Echter het groeidocument is voorwaardelijk om je studiepunten te behalen.

Het wordt dus beoordeeld als "Voldaan" of "Niet Voldaan". Als het "voldaan" is lever je aan het

einde je presentatie video in en die wordt dan beoordeeld, zonder dat je daar bij moet zijn. Uitleg en instructies over deze presentatie staan in de beschrijving van de presentatie video.

Als het groeidocument “niet voldaan” is lever je ook de presentatie video in maar word je uitgenodigd voor een interview (criterium gericht interview) waar de docenten gerichte vragen stellen en jij toelichting kunt geven op je werk. De docenten kunnen dan afhankelijk van het interview alsnog besluiten dat je aan de eis van het groeidocument hebt voldaan.

De docenten kunnen dan afhankelijk van het interview alsnog besluiten dat je het groeidocument mag **herkansen** en geven dan duidelijke feedback hoe en wat je moet herkansen. De herkansing van het groeidocument of de herstelopdracht lever je dan in voor de herkansing in week 10.

4.1 Wanneer is het groeidocument Voldaan of Niet Voldaan?

Het groeidocument is **voldaan** als je al je opdrachten hebt gemaakt en gedocumenteerd. Jouw groeidocument wordt als **voldaan** beoordeeld indien het voldoet aan:

- Alle opdrachten van week 1 t/m 6 zijn opgenomen in het groeidocument.
- De opdrachten zijn voorzien van: opdracht naam, korte opdrachtomschrijving, uitwerking opdracht, samenvatting van de ontvangen feedback en korte reflectie op de opdracht (zie voor meer uitleg **4.2 Opdrachten**).

Indien het groeidocument **niet voldoet** aan deze criteria, dan ontvang je een herstelopdracht (in overleg met je docent(en)).

4.1.1 Wat als ik een opdracht niet in de juiste week heb ingeleverd?

Als je een opdracht, bijvoorbeeld uit week 3, niet gemaakt hebt of deze is niet af, dan kun je die later in de periode alsnog inleveren, zolang je daar maar feedback op vraagt.

4.1.2. Hoe kan ik een weekreview inhalen?

Mocht je een week review gemist hebben door (onvermijdelijke) persoonlijke omstandigheden buiten jouw schuld dan kun je deze inhalen door je klassendocent om feedback te vragen en te verwerken in de daaropvolgende sprint

4.1.3. Hoe haal ik dan mijn studiepunten als het groeidocument niet voldaan is?

Nadat je jouw eindpresentatie hebt ingeleverd word je uitgenodigd voor een interview. Als je dat voldoende afrondt dan wordt het groeidocument alsnog als voldaan aangemerkt en krijg je je studiepunten.

4.2 Opdrachten

De opdrachten worden aangeboden in de les of als aparte opdrachten in Brightspace. De hele lijst staat in Brightspace onder het kopje Project | Groeidocument. Elke week komen daar de opdrachten bij die je in die week zou moeten beginnen en aan moet werken.

De uitwerking neem je mee in dit document. Gebruik daarvoor het volgende format:

1. Opdrachtnaam
2. Korte opdrachtoomschrijving
3. Jouw uitwerking van de opdracht en eventueel het resultaat. Welke methode heb je gebruikt, voorbeelden van code, diagrammen of andere beschrijvingen (of een samenvatting daarvan). Eventuele links naar audio/video materiaal.
4. Samenvatting van de feedback van de docent en/of mede studenten
5. Korte reflectie over hoe jij de opdracht hebt ervaren (de feedback en wat je daarmee gedaan hebt, wat ging goed, wat was lastig, wat heb je hiervan geleerd)

4.2.1. Voorbeeld uitwerking

Dit is een fictieve uitwerking van een mogelijke opdracht.

Opdracht naam

Opdracht 1.1: Casus keuze

Opdracht beschrijving

Beschrijf in je eigen woorden de essentie van de casus die je gekozen hebt.

1. *Wat zijn de belangrijkste activiteiten die gebeuren?*
2. *Wat is een interessant vraagstuk (probleem) dat je wil aanpakken?*
3. *Welk mogelijke oplossing of toepassing kun je bedenken of heb je bedacht?*
4. *Hoe zou robotisering hierbij een rol kunnen spelen?*
5. *Wat heb jij nodig aan kennis en vaardigheden om dit te kunnen aanpakken?*
6. *Welke vragen heb jij voor de casus eigenaar?*

Uitwerking

1. *Mijn doelgroep zijn de barman en de bediening. De bediening neemt een bestelling op. Deze wordt doorgegeven aan de barman. Deze zet dan de bestelling klaar zodat deze door de bediening kan worden uitgeserveerd. Nadat de gasten zijn vertrokken moet de bediening de tafel weer afruimen.*
2. *Er is vaak te weinig personeel en de voorrang ligt op het snel uitserveren van de bestelling want dat levert geld op. Daardoor blijven tafeltjes vaak onnodig lang achter met gebruikt serviesgoed en niet schoon.*
3. *Het afruimen van de tafel automatiseren, dit is hygiënischer en maakt tafels sneller beschikbaar*
4. *Een robot scant de tafels en ruimt het servies af. Daarna sproeit de robot een schoonmaakmiddel en veegt de tafel schoon*
5. *Hoe werkt visuele scannen van 'tafels' zodat ik een vuile tafel kan herkennen. Hoe bestuur ik een robot tussen de tafels door – obstakel herkenning of pad volgen.*
6. *Hoeveel soorten serviesgoed zijn er. Moet deze afruimrobot samen werken met het bedienend personeel, hoeveel serviesgoed staat er op een tafel. Hoe vuil is dat.*

Observatie van het restaurant gemaakt en interviews met de bediening gedaan. Hieruit blijkt dat de robot eigenlijk opgeroepen moet kunnen worden omdat het lastig te zien is voor de robot welke tafel afgeruimd moet worden. Tafels verschuiven wel eens dus er moet een baken in de tafel zitten die de locatie aangeeft en waarmee de schoonmaak kan worden opgeroepen.

Ik ga een robot maken die tussen de tafels door kan navigeren naar wisselende tafels. Dus ik moet een sensor hebben die objecten kan detecteren en eromheen navigeren. De robot moet een locatie kunnen identificeren met een code of beacon.

Feedback

Na mijn eerste onderzoek kreeg ik feedback van de docent dat ik mijn prototype kleiner moest maken zodat het maakbaar is. Daarom heb ik alleen obstakel ontwijken en beacon herkenning gekozen voor mijn prototype. En de robot informeert de gebruiker waar zijn locatie is. En hoeveel tafels hij heeft gescand.

Reflectie

Het onderzoek doen naar de vraag was lastig. Ik vond het niet gemakkelijk om de casus uit te werken naar een kleine opdracht. Ik bleef eerst hangen op een idee dat niet lukte. Maar door te brainstormen met mijn medestudenten en te kijken naar wat er gebeurde kreeg ik wel meer ideeën van wat er mogelijk is.

Ook merkte ik dat goed doorvragen belangrijk is en niet alleen uit gaan van mijn eigen aannames.

ik moet leren minder te blijven hangen in een eerste idee en meer opties onderzoeken.

Week 1

In deze week maak je kennis met de casus en de robot. Met behulp van de uitleg in de les ga je op zoek naar het specifieke vraagstuk en doelgroep in de casus dat je gaat aanpakken in het project.

Je gaat ook aan de slag om de opbouw van de robot te verkennen en de eerste oefeningen hiermee te doen. Je begint aan opdrachten zoals te vinden op [BrightSpace](#). Deze opdrachten lever je in als onderdeel van week 1.

Aan het einde van de week heb je een keuze gemaakt voor een specifieke casus en heb je een beeld van je doelgroep. Daarnaast reflecteer je ook op je ervaringen van de sprint.

Opdrachten

De uitwerking van de opdrachten neem je mee in dit document. Gebruik daarvoor per opdracht het volgende format:

- Opdracht naam
- Korte opdrachtomschrijving
- Jouw uitwerking van de opdracht en eventueel het resultaat. Welke methode heb je gebruikt, voorbeelden van code, diagrammen of andere beschrijvingen (of een samenvatting daarvan). Eventuele links naar audio/video materiaal.
- Samenvatting van de feedback van de docent en/of mede studenten
- Korte reflectie over hoe jij de opdracht hebt ervaren (de feedback en wat je daarmee gedaan hebt, wat ging goed, wat was lastig, wat heb je hiervan geleerd)

Week 2

In deze week ga je verder met de casus die je gekozen hebt. Je begint met het verzamelen van de behoeftes en requirements die je nodig hebt om je robot en de applicatie die je gaat ontwerpen te sturen. Je maakt kennis met requirements en user stories.

Je maakt gebruik van de opdracht om je requirements te verzamelen. Aan het eind van de week toon je ruwe versie van je user stories, en usecases.

Tijdens periode 1.1 heb je kennis gemaakt met enkele design principes, met name het Gestalt principe. In deze week ga je daar dieper op in. Tevens ga je zelf op onderzoek naar usability principes. Dit doe je aan de hand van de usability heuristics en dit onderzoek leg je vast.

In deze week maak je ook een start met het werken met de sensoren van je robot. Je experimenteert met de verschillende sensoren, wat ze doen en hoe je ze kunt gebruiken. Werk de opdracht sensoren uit.

Daarnaast maak je een start met het programmeren van de applicatie: de “single page app”. Hiertoe maak je de opdrachten Object Oriented Programming. Aan het eind van de week laat je de eerste versie zien van je “single page app”

Opdrachten

De uitwerking van de opdrachten neem je mee in dit document. Gebruik daarvoor per opdracht het volgende format:

- Opdracht naam
- Korte opdrachtoomschrijving
- Jouw uitwerking van de opdracht en eventueel het resultaat. Welke methode heb je gebruikt, voorbeelden van code, diagrammen of andere beschrijvingen (of een samenvatting daarvan). Eventuele links naar audio/video materiaal.
- Samenvatting van de feedback van de docent en/of mede studenten
- Korte reflectie over hoe jij de opdracht hebt ervaren (de feedback en wat je daarmee gedaan hebt, wat ging goed, wat was lastig, wat heb je hiervan geleerd)

Week 3

In deze week maak je een begin met het ontwerpen met Object Oriented Programming voor je Single page app (objecten, variabelen en classes), de communicatie met de robot en het werken met data.

Op basis van je doelgroep onderzoek en de eerste requirements die je gevonden hebt begin je met een eerste ontwerp van de functionaliteit van de app. Je past hierbij card sorting toe om te helpen met je ontwerp. Je koppelt hieraan de eerste opzet van je data-model.

Daarnaast werk je aan de manier waarop je met de robot communiceert, om deze aan te sturen en om data van de sensoren uit je robot op te halen.

Opdrachten

De uitwerking van de opdrachten neem je mee in dit document. Gebruik daarvoor per opdracht het volgende format:

- Opdracht naam
- Korte opdrachtoomschrijving
- Jouw uitwerking van de opdracht en eventueel het resultaat. Welke methode heb je gebruikt, voorbeelden van code, diagrammen of andere beschrijvingen (of een samenvatting daarvan). Eventuele links naar audio/video materiaal.
- Samenvatting van de feedback van de docent en/of mede studenten
- Korte reflectie over hoe jij de opdracht hebt ervaren (de feedback en wat je daarmee gedaan hebt, wat ging goed, wat was lastig, wat heb je hiervan geleerd)

Week 4

In deze week ga je hoofdzakelijk verder met waar je in week 3 mee bent begonnen.

Je werkt je data-model verder uit en maakt een opzet van je data base en begint met het verwerken van de data in je database middels de inzet van queries.

Tevens werk je jouw ruwe requirements en ontwerp van de vorige week verder uit en zet je deze om in user stories en usecases. Uiteindelijk maak je eerste wireframes van je ontwerp.

Vervolgens maak je een begin met het testen van je applicatie, hoe pak je dat aan?

Daarnaast werk je verder aan je robot aansturing.

Omdat je in deze week wellicht meerdere iteraties hebt ga je in deze week ook een begin maken met versie beheer.

Aan het eind van deze week presenteer je jouw (functionele) ontwerp en laat je zien hoe je jouw database gemodelleerd heb en hoe je de queries hebt ingezet om data te transformeren. En hoe je dat in je app zou kunnen integreren.

Ook demonstreer je je bewegende robot.

Opdrachten

De uitwerking van de opdrachten neem je mee in dit document. Gebruik daarvoor per opdracht het volgende format:

- Opdracht naam
- Korte opdrachtomschrijving
- Jouw uitwerking van de opdracht en eventueel het resultaat. Welke methode heb je gebruikt, voorbeelden van code, diagrammen of andere beschrijvingen (of een samenvatting daarvan). Eventuele links naar audio/video materiaal.
- Samenvatting van de feedback van de docent en/of mede studenten
- Korte reflectie over hoe jij de opdracht hebt ervaren (de feedback en wat je daarmee gedaan hebt, wat ging goed, wat was lastig, wat heb je hiervan geleerd)

Week 5

In deze week beginnen we al met de voorbereiding van de eindpresentatie. Je krijgt training in het maken van een presentatie en een video. Daarbij gaan we ook oefenen met intervisie (peer coaching) waarbij je leert om elkaar feedback te geven en te vragen. Dit helpt je met inzicht krijgen in je eigen kwaliteiten en vaardigheden.

Verder ligt de focus in deze week hoofdzakelijk op het bouwen van je app, en de robot functionaliteit. Daarnaast ga je ook weer testen.

Aan het eind van deze week heb je een volledige test uitgevoerd en presenteert je de status van je ontwerp, de database en je robot. Wat heb je gedaan met de feedback van de vorige week review en de uitdagingen die je deze week hebt aangepakt. Zorg ervoor dat je je documentatie van je werk op orde is.

Opdrachten

De uitwerking van de opdrachten neem je mee in dit document. Gebruik daarvoor per opdracht het volgende format:

- Opdracht naam
- Korte opdrachtoomschrijving
- Jouw uitwerking van de opdracht en eventueel het resultaat. Welke methode heb je gebruikt, voorbeelden van code, diagrammen of andere beschrijvingen (of een samenvatting daarvan). Eventuele links naar audio/video materiaal.
- Samenvatting van de feedback van de docent en/of mede studenten
- Korte reflectie over hoe jij de opdracht hebt ervaren (de feedback en wat je daarmee gedaan hebt, wat ging goed, wat was lastig, wat heb je hiervan geleerd)

Week 6

In deze week ga je verder aan je robot en de app. Je besteed aandacht aan de juiste inzet van de componenten en verbetert je je software. Je test nogmaals het hele project en past hierbij ook peer testing toe. Let hierbij voor al op dat je de juiste acceptatiecriteria kunt valideren.

Daarnaast ga je verder met het voorbereiden van je presentatie. Je werkt specifiek aan een script voor je presentatie en hoe je dit in je video zou kunnen presenteren – mediakeuze.

Aan het eind van de week presenteert je de voortgang van je project en vraag je actief feedback. Daarnaast laat je de resultaten zien van je peer testing en de verbeteringsvoorstellen.

Tevens toon je je eerste versie van het script voor de eindpresentatie.

Opdrachten

De uitwerking van de opdrachten neem je mee in dit document. Gebruik daarvoor per opdracht het volgende format:

- Opdracht naam
- Korte opdrachtomschrijving
- Jouw uitwerking van de opdracht en eventueel het resultaat. Welke methode heb je gebruikt, voorbeelden van code, diagrammen of andere beschrijvingen (of een samenvatting daarvan). Eventuele links naar audio/video materiaal.
- Samenvatting van de feedback van de docent en/of mede studenten
- Korte reflectie over hoe jij de opdracht hebt ervaren (de feedback en wat je daarmee gedaan hebt, wat ging goed, wat was lastig, wat heb je hiervan geleerd)