

Leertaken Analyse & User Interfaces

(TCIF-V1AUI-15)

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Inleiding	3
Leertaken: Basis Web Kennis	4
Wireframes	5
Home	5
Instellingen	6
Voortgang	7
Leertaak 1-1 (Individueel): HTML Basis	9
Leertaak 1-2 (Individueel): CSS3 Basis	9
Leertaak 1-3 (Individueel): JavaScript Basis	10
Leertaken: Analyse	11
Casus "Sushirestaurant"	11
Huidige manier van werken	11
Wens voor een softwaresysteem	13
Leertaak 2-1 (Individueel) - Toestandsdiagram	13
Leertaak 2-2 (Individueel) - Use Case Diagram	13
Leertaak 2-3 (Individueel) - Volledigheid	13
Leertaak 2-4 (Groep) - Use Case Template	14
Leertaak 2-5 (Groep) - Wireframes	14
Leertaken: Prototyping	15
Leertaak 3-1 (Groep) - Prototyping	15
Planning	16

Inleiding

Dit document bevat de leertaken die je moet maken voor het behalen van het toetsonderdeel “Opdracht” van het vak Analyse & User Interfaces.

Dit toetsonderdeel bestaat uit negen leertaken , onderverdeeld in de volgende drie categorieën :

- Basis Web Kennis (drie zelfstudie leertaken)
- Analyse (vijf leertaken)
- Prototyping (1 leertaak)

De beoordeling van dit toetsonderdeel valt uiteen in Voldaan(VD) of Niet Voldaan(NVD).

Voor de volledigheid: Het cijfer voor het vak Analyse & User Interfaces wordt voor 100% bepaald door het toetsonderdeel “Tentamen”. Het toetsonderdeel “Opdracht” dient met een VD te worden afgesloten om de EC voor dit vak te kunnen behalen.

Leertaken: Basis Web Kennis

Halverwege het vak gaan we een op web technieken gebaseerd prototype bouwen. We gaan er op dat moment vanuit dat je de basistechnieken voor het bouwen van een website beheerst.

Parallel aan het analyse gedeelte van het “Analyse en User Interfaces” (AUI) vak, dien je derhalve via zelfstudie deze vereiste basiskennis te verwerven.

Mocht je echter tegen problemen aanlopen waar jij met je klasgenoten niet uitkomt, dan kun je deze in het spreekuur van dit vak aan de orde brengen.

Over HTML5, CSS3 en JS (JavaScript) is al heel veel materiaal in de vorm van boeken en videos beschikbaar. Selecteer bijvoorbeeld eens op deze site

<http://www.bibliotheek.hu.nl/informatiebronnen/e-books> de link naar “Safari Book Online” (staat helemaal onderaan), log in met je HU account en zoek eens naar HTML. Het resultaat is een (lange) lijst met boeken die je allemaal via een browser mag lezen, omdat de HU voor jullie hiervoor een deal met de uitgever heeft gemaakt.¹

Ook op YouTube kun je een heleboel tutorials omtrent deze web technieken vinden (zie bijvoorbeeld [deze playlist](#)). Om toch enige houvast te geven van wat je minimaal zou moeten bestuderen, staat er bij elke leertaak informatie die bedoeld is om je zelfstudie beter te sturen.

De specificaties van HTML5, CSS3 en JS hebben echter inmiddels een omvang die ons in staat zou stellen om er meerdere vakken mee te vullen, zouden we je willen opleiden tot Grafische Vormgever. Per leertaak geven we derhalve een aantal onderwerpen die je kunnen helpen in het vinden van de vereiste kennis voor de leertaak.

Voor de leertaken kunnen de Dev Tools zoals deze in Chrome en Firefox geïntegreerd zijn goed van toepassing komen.

- Chrome: <https://developer.chrome.com/devtools>
- Firefox: <https://developer.mozilla.org/nl/docs/Tools>

Zorg dat je in deze devtool er een beetje de weg in weet te vinden bijvoorbeeld voor wat betreft de *margin & padding* en voor het debuggen van JS code.

Om alvast gewend te raken aan de **IDE**, die we voor het prototyping gedeelte zullen gebruiken, kun je voor deze leertaken het beste gebruik maken van de editor **ATOM** (te downloaden via <https://atom.io/>).

¹ Het aantal concurrent Users is echter zeer beperkt (3 gebruikers over de gehele HU). In de praktijk blijkt alleen tijdens de les bij de verwijzing naar deze site dat dat limiet snel wordt bereikt. In de praktijk blijkt dat dit niet zo'n probleem is.

Wireframes

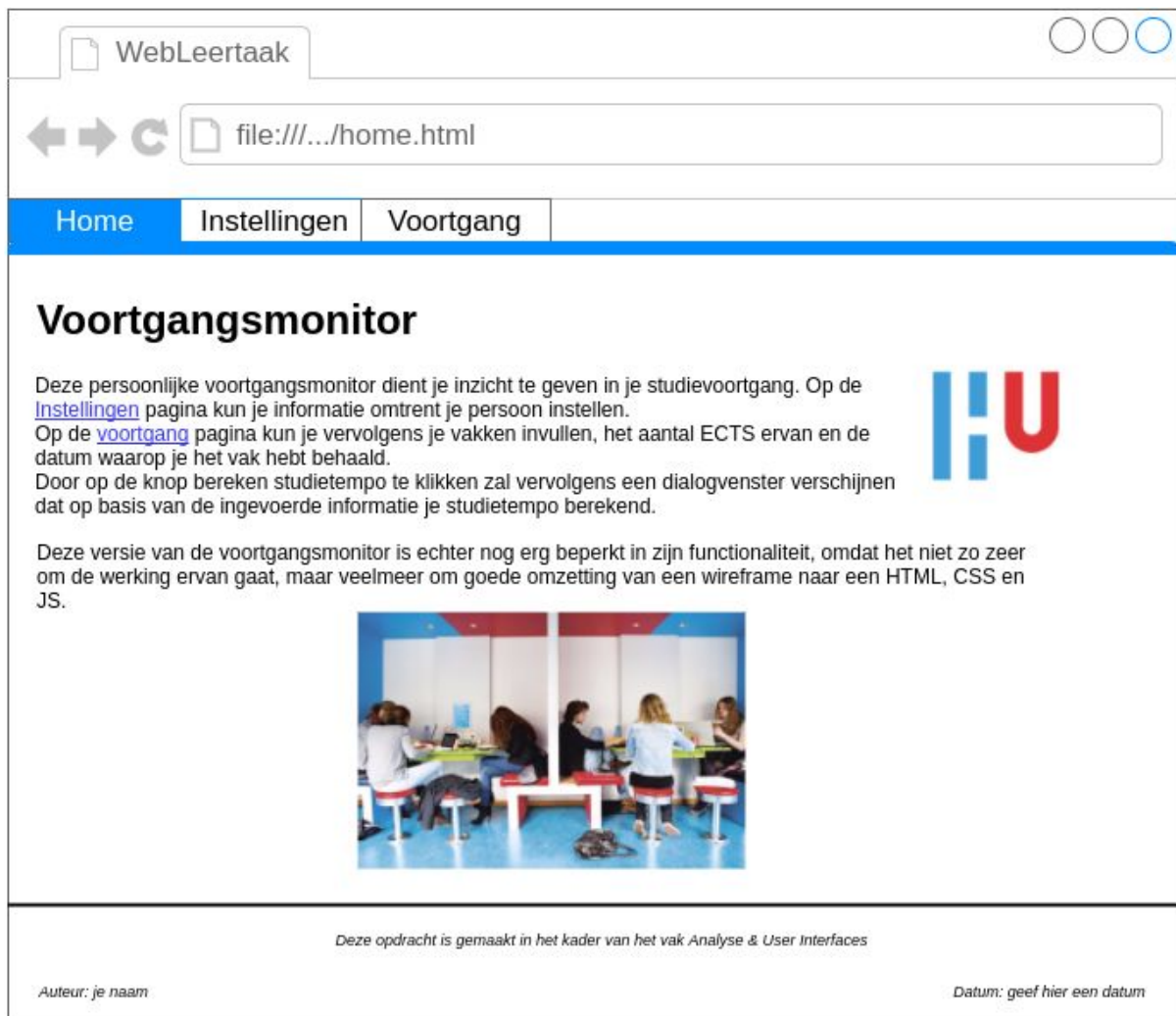
Alle leertaken in de categorie Basis Web Kennis hebben betrekking op de volgende drie webpaginas die samen een website vormen.

Al deze webpaginas hebben met elkaar gemeen dat ze een header hebben die het menu bevat waarmee je tussen paginas kunt wisselen.

Verder hebben alle webpaginas een footer waarin bij auteur je naam dient komen te staan en bij datum de maand en het jaar waarin je de opdracht hebt gemaakt.

Home

De homepagina bevat naast wat tekst en twee plaatjes twee links in de tekst die doorlinken naar de betreffende pagina.



Instellingen

Deze pagina bevat een formulier waarin de gebruiker iets over zichzelf dient in te vullen. Er zijn echter wat restricties / eisen aan dit formulier.

Zo dient het studentnummer veld alleen maar cijfers te kunnen bevatten.

Het invoerveld voor het mailadres van de gebruiker dient te checken dat de gebruiker hier een enigszins valide mailadres invoert.

Het geboortedatum veld dient een invoerveld te zijn dat een datum verwacht en de gebruiker via een datumprikker hierin ondersteund.

Het dropdown list element dient een lijst van alle ICT P-klassen te bevatten.

Van de radiobuttons voor de gekozen studierichting kan er uiteraard maar één geselecteerd zijn, en hetzelfde geldt ook voor de radiobuttons waarmee de gebruiker aan kan geven of hij/zij de propedeuse al wel of niet heeft behaald.

WebLeertaak

← → ↺

file:///.../Instellingen.html

Home Instellingen Voortgang

Instellingen

Voornaam:

Achternaam:

Studentennr:

E-mail

Gebortedatum:

< October 2014 >

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Klas:

V1L

▼

Gekozen Studierichting:

☐ SNE

☐ BIM

☒ SIE

☐ TI

Propedeuse behaald:

☐ Ja

☒ Nee

Deze opdracht is gemaakt in het kader van het vak Analyse & User Interfaces

Auteur: je naam

Datum: geef hier een datum

Voortgang

Op de pagina voortgang zal, zoals in de wireframe weergegeven, een tabel getoond worden die drie kolommen en twaalf rijen kent.

WebLeertaak

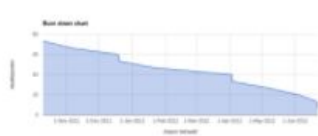
file:///.../Voortgang.html

HomeInstellingenVoortgang

Voortgang

Vakcode	ECTS	Datum behaald
TICT-V1PROG-15	5	10-11-2016
TICT-V1CSN-15	5	7-11-2016
TICT-V1ICOR-15	5	30-10-2016
TICT-V1MOD-15	5	
TICT-V1PROF-15	5	
TICT-V1IDP-15	5	
TCIF-V1AUI-15	5	
TICT-V1OODC-15	5	
TICT-V1GP-15	5	

Student:



Bereken Studietempo

Deze opdracht is gemaakt in het kader van het vak Analyse & User Interfaces

Auteur: je naam

Datum: geef hier een datum

Alle cellen van de tabel dienen invoervelden te zijn waarin de gebruiker vervolgens zelf de vakcode, het aantal ECTS (een getal), en de datum waarop het vak werd behaald (een datumveld, ondersteund door een datumprikker) in kan vullen.

De burndown chart is een, voor nu, statische afbeelding. Verder dient de pagina een knop bereken studietempo te bevatten welke vervolgens het studietempo op basis van het huidige datum en de ingevulde waarden via een dialoogvenster aan de gebruiker zal tonen.

WebLeertaak

file:///.../Voortgang.html

Home
Instellingen
Voortgang

Voortgang

Student:

Vakcode	Studietempo
TICT-V1PROG-15	<div> Je hebt tot nu toe 25 ECTS behaald.</div> <div>Je huidige studietempo is: 4 ECTS / mnd.</div> <div>Op basis van dit studietempo heb je 15 mnd nodig voor je P.</div> <div>OK</div>

| TICT-V1CSN-15 |
| TICT-V1ICOR-15 |
| TICT-V1MOD-15 |
| TICT-V1PROF-15 |
| TICT-V1IDP-15 |
| TCIF-V1AUI-15 |
| TICT-V1OODC-15 |
| TICT-V1GP-15 | 5 |

Bereken Studietempo

Deze opdracht is gemaakt in het kader van het vak Analyse & User Interfaces

Auteur: je naam
Datum: geef hier een datum

Het studietempo dialoogvenster zal ten minste het totaal behaalde aantal studiepunten weergeven. En vervolgens op basis van het verschil van de huidige datum en de datum van het eerste behaalde vak het berekende studietempo per maand tonen. Op basis van dat studietempo kan, gegeven dat er voor de propedeuse 60 ECTS behaald moeten worden, berekend worden wat de verwachte benodigde tijd voor het behalen van de propedeuse is. Door op de OK knop te klikken zal het dialoogvenster weer gesloten worden.

Leertaak 1-1 (Individueel): HTML Basis

Realiseer de 3 paginas op basis van HTML5. De layout is hierbij nog niet belangrijk. Dus de pagina hoeft niet zo uit te zien als in de gegeven wireframes, maar de paginas dienen wel beschreven informatie te bevatten. Ook dient de instellingen pagina te werken zoals beschreven. Alleen hoeft het dialoogvenster van de voortgang nog geen berekeningen uit te voeren. Hier kun je dus voor nu dummy waarden gebruiken.

De tabel op de voortgang pagina is de enige echte tabel van de site. Indien je elders dus gebruik hebt gemaakt van de `table`-tag, dan is dat niet correct.

Tips voor het zelf eigen maken van de hiervoor vereiste kennis:

- Onderzoek hoe een HTML5 document minimaal is opgebouwd (*DOCTYPE*, *html*-, *head*- *title*- en *body*-tag).
- Weet wat het verschil is tussen de tags *h1*, *h2*, *h3*, *div*, *span* en *p*.
- Onderzoek hoe de *anchor* (nl: anker) tag (*a*) werkt om bijvoorbeeld naar een andere pagina te navigeren, of naar een ander punt binnen de huidige pagina.
- Verdiep je in de *table*-tag
- Zoek uit wat de betekenis is van de HTML5 tags *header*, *footer*, *article* en *section* en hoe je deze voor deze opdracht zou kunnen toepassen.
- Weet hoe je een formulier moet maken met behulp van de *form*-tag (de afhandeling van het formulier nadat je het hebt “ge-submit” valt buiten de scope van wat jij jezelf eigen moet maken) en ken de elementen en hun attributen die binnen een formulier gebruikt worden voor een invoer veld, radiobuttons, checkboxen en drop-down lijsten. Met name de attributen *id* en *type* zouden hier interessant kunnen zijn.
- Zorg dat je bekend raakt met lijsten (tags *ol* en *ul*) en onderzoek wat deze te maken hebben met de opbouw van menus.

Leertaak 1-2 (Individueel): CSS3 Basis

Nu dat je het HTML5 gedeelte van de paginas hebt gerealiseerd kun je de paginas vorm gaan geven. Probeer de vormgeving zoals weergegeven in de wireframes te benaderen.

Tips voor het zelf eigen maken van de hiervoor vereiste kennis:

- Onderzoek hoe je HTML elementen vanuit CSS3 kunt benaderen (keyword: selector).
- Zoek uit hoe je tekst kunt vormgeven (kleur, lettergrootte, ...)
- Zoek uit hoe je een ander HTML element zoals bijvoorbeeld een *div* kunt vormgeven (achtergrond kleur, rand, ...)
- Zorg dat je weet wat een padding en margin is en hoe je deze kunt toepassen
- Zoek uit hoe je een HTML element (bijvoorbeeld een *div*) kunt positioneren (absoluut, relatief, floating).

- Nog niet direct voor deze leertaak nodig, maar wel later: Achterhaal hoe je een HTML element onzichtbaar (met / zonder effect op de rest van de vormgeving van je pagina) / zichtbaar kunt maken.

Leertaak 1-3 (Individueel): JavaScript Basis

Realiseer minimaal dat in het dialogvenster de som van het behaalde aantal studiepunten wordt weergegeven.

Probeer (optioneel dus) via de systeemdatum vervolgens het studietempo te berekenen en weer te geven, als ook de verwachting omtrent de tijd die je nodig zult hebben om je P te behalen.

Tips voor het zelf eigen maken van de hiervoor vereiste kennis:

- Raak bekend met de beginselen van JavaScript (Variabelen / assignment statement, lus-statements, keuze statements, definitie van functies)
- Onderzoek wat er wordt verstaan onder een DOM.
- Zoek uit hoe de JavaScript functie *getElementById()* werkt.
- Nog niet direct voor deze leertaak nodig, maar wel later: Zoek uit hoe een Object in JS eruit ziet (je hoeft [nog] niet OO in JS te kunnen programmeren, maar moet wel JS Objecten als Objecten kunnen herkennen).

Leertaken: Analyse

De volgende leertaken zijn gebaseerd op de casus “Sushirestaurant”. We zullen derhalve eerst de casusbeschrijving geven en vervolgens de daaraan gerelateerde leertaken.

De Analyse leertaken dienen als vervanging van een formatieve toets en zijn representatief voor de vragen die je op een tentamen zou kunnen verwachten. Aan de hand van de feedback op deze leertaken krijg je een goed beeld over hoe goed je de stof beheerst. Er is derhalve voor deze leertaken ook een beoordelingsmatrix opgesteld op basis waarvan je feedback zult ontvangen, maar die je ook inzicht geeft van hoe je cijfer tot stand komt en waar je op moet letten.

Verder dien je deze leertaken thuis te maken en moet je ze **op papier** inleveren (het tentamen voor dit vak is immers ook op papier ;-)). Als je het netjes doet en alle leertaken in een enkel document verwerkt, dan heb je aan het einde van de leertaken een functioneel ontwerp document zoals die in dit vak is gedefinieerd.

Casus “Sushirestaurant”

Sushirestaurant "Tokyo" is een familiebedrijf in Utrecht dat sushi- en teppan-yaki gerechten serveert. In het bedrijf werken naast de eigenaren, Katsu en Fumiko Matsumoto, en de bekwame sushi-chef, verschillende jeugdige medewerkers die zowel in de spoelkeuken als in de bediening werken.



Huidige manier van werken

Bij restaurant “Tokyo” kun je met of zonder reservering sushi komen eten. Het restaurant is een luxe à la carte restaurant en heeft dus ook geen afhaalbalie en biedt geen all-you-can-eat-concept. Het concept ‘een avond uit eten’ staat centraal; Katsu en Fumiko willen hun gasten een onvergetelijke avond bezorgen.

Normaal gesproken verloopt zo’n avond bij “Tokyo” als volgt. Gasten komen binnen, kunnen hun jas ophangen in de garderobe en nemen vervolgens plaats aan de tafel die de ober hen toewijst. Elke tafel heeft een eigen nummer.

Sushi staat bekend om de vele verschillende, kleine gerechten die samen een volledige maaltijd vormen. Gasten mogen gedurende hun verblijf verschillende bestellingen van gerechten doorgeven. Hiervoor legt de bediening op elke tafel een bestellijst zoals hiernaast te

zien is. Als de gasten zijn gaan zitten noteert de ober op de bestellijst hoeveel personen het gezelschap telt.

Na het menu bestudeerd te hebben kunnen de gasten op de bestellijst aangeven welke gerechten zij graag willen bestellen in de kolom van de betreffende bestelronde.

Soms is door leveringsproblemen van ingrediënten of grote populariteit een gerecht tijdelijk niet te bestellen. De obers zijn hiervan op de hoogte zodat zij de gasten tijdig kunnen informeren als een bepaald gerecht niet (meer) geserveerd kan worden.

Als de bestelling definitief is, neemt de ober de ingevulde bestellijst mee en brengt deze naar de keuken. In de keuken ligt een stapeltje met alle bestellijsten die nog niet zijn afgehandeld. De laatst binnengekomen bestelling ligt onderop. De bestellingen worden door de kok zoveel mogelijk op volgorde van binnenkomst behandeld, maar bij kleine bestellingen kan het uiteraard gebeuren dat deze eerder worden uitgeserveerd dan een eerder binnengekomen, grotere bestelling.

Er is één kok, Harumi Nakamura, die alle maaltijden bereidt. Wanneer de kok een bestelling klaar heeft streept hij deze door op de lijst en geeft door aan de ober dat er geserveerd kan worden. De ober neemt de gerechten mee en serveert deze aan de gasten aan tafel. De bestellijst wordt weer aan de gasten teruggegeven voor de volgende bestelronde. Uiteraard willen gasten ook regelmatig iets drinken bij de maaltijd. Deze bestellingen van drankjes worden mondeling doorgegeven aan de ober. Bij de kassa ligt een briefje per tafel, waarop de ober noteert hoeveel en welke drankjes genuttigd zijn.

Na afloop van de maaltijd geeft de gast aan dat hij of zij de rekening wil ontvangen. De ober schrijft dan alle genuttigde gerechten en drankjes met bijbehorende prijzen onder elkaar op een bon en rekent het totaalbedrag uit. De rekening van één tafel kan niet worden gesplitst. De gast kan kiezen om contant, met PIN of creditcard te betalen. Alle bonnetjes van afgehandelde transacties worden in een bakje bewaard achter de kassa.

In de keuken liggen alle verse ingrediënten gekoeld klaar. De kok weet uit zijn hoofd welke ingrediënten in welk gerecht horen en houdt gedurende de avond een voorlopige bestellijst bij voor de eigenaar met de ingrediënten die bijna op zijn. Na elke avond worden de keuken en de tafels schoongemaakt en wordt de omzet berekend. Ook wordt de voorraad van de ingrediënten gecontroleerd aan de hand van de voorlopige bestellijst. Soms gebeurt het dat een ingrediënt nog niet op is, maar de voorraad bedorven is, of over de houdbaarheidsdatum. In dat geval vult de eigenaar de bestellijst aan met dat ingrediënt. Na deze controle wordt de bestellijst definitief gemaakt en per e-mail verstuurd aan de vaste leverancier.

De volgende middag komt de eigenaar naar het restaurant om de levering van de nieuwe ingrediënten in ontvangst te nemen. Hij controleert of alles is geleverd. Zo niet, dan zet hij de niet-geleverde ingrediënten alvast op de voorlopige bestellijst van die dag.

Elke twee maanden bezinnen de eigenaren zich op het menu; bieden we nog wel de juiste gerechten aan? De menukaart wordt dan aangepast. Onpopulaire gerechten kunnen bijvoorbeeld van de kaart worden gehaald, nieuwe gerechten kunnen worden toegevoegd. Ook zijn niet alle ingrediënten het hele jaar door leverbaar (seizoensproducten). Gerechten met die ingrediënten kunnen van het menu worden verwijderd, of juist toegevoegd, al naar gelang welk seizoen het is. Voor alle gerechten wordt op dat moment aan de hand van de inkoop prijs van de ingrediënten (die kan variëren per seizoen) en de ingeschatte bereidingsduur een verkoopprijs vastgesteld.

Wens voor een softwaresysteem

Katsu en Fumiko willen af van de papieren rompslomp in hun restaurant. Ze willen investeren in een softwaresysteem waarbij gasten via een tablet vanaf hun tafel de gewenste gerechten kunnen bestellen. In de keuken komt dan een groot touch screen te hangen waarop de kok en de obers de openstaande bestellingen kunnen zien en afhandelen. In de toekomst moet het ook mogelijk zijn om met dit systeem de voorraad en bestellingen van ingrediënten bij te houden en om de menukaart te beheren. Aan jullie de taak om dit systeem te ontwerpen!

Leertaak 2-1 (Individueel) - Toestandsdiagram

De docent geeft aan met welk kern object we gaan beginnen. Geef voor dat kern-object het UML toestandsdiagram, gebaseerd op de toekomstige situatie, zoals behandeld in de slides van AUI -2.

Vergeet niet bij de oplevering boven het toestandsdiagram te vermelden van welk kern-object dit het toestandsdiagram is.

Leertaak 2-2 (Individueel) - Use Case Diagram

Bestudeer de feedback die je gekregen hebt op je toestandsdiagram en pas het indien nodig aan. Geef nu het Use Case diagram dat je op basis van het toestandsdiagram kunt afleiden. Geef tevens de bijbehorende tabel met de samenvattingen van elke use case, zoals we dat ook in de slides van AUI - 3 hebben gedaan.

Lever nu een document op (uitgeprint) dat zowel het toestandsdiagram als ook het Use Case diagram met bijbehorende tabel bevat.

Leertaak 2-3 (Individueel) - Volledigheid

In de slides van AUI - 4 hebben we besproken hoe je zou kunnen checken of hetgeen wat we tot nu toe hebben gedaan wel volledig is.

Toets je eigen werk op volledigheid. En voeg een lijst van issues in een bijlage aan je document van leertaak 2-2 toe. (Indien je geen issues hebt gevonden geef je dat ook in deze bijlage aan).

Leertaak 2-4 (Groep) - Use Case Template

Vorm een klein team (niet meer dan 4 studenten) en kies als team met welk functioneel ontwerp (leertaken 2-1 t/m 2-3 van elk teamlid) jullie als team verder willen gaan. Verdeel onderling de Use Cases uit het gekozen ontwerp, zo dat elk teamlid één use case krijgt toegewezen. en stel hiervoor een Use Case Template op (zie slides AUI - 5). Controleer elkaars Use Case Templates en verbeter deze indien nodig. Verwerk ze uiteindelijk in één enkel Functioneel Ontwerp document en lever dit (geprinte) document op, in de eerste les nadat de slides van AUI - 5 zijn behandeld, (vergeet niet de namen van de teamleden op het voorblad te noteren als ook de auteur(s) bij de Use Case Template zelf te vermelden).

Leertaak 2-5 (Groep) - Wireframes

Verwerk de feedback op jullie product van leertaak 2-4 en verwerk de kennis omtrent de User Interface (zie slides AUI - 7). Verdeel verder eventuele resterende Use Cases over de groep en werk de bijbehorende Use Case Templates uit. Zodat er uiteindelijk een volledig Functioneel Ontwerp (FO) omtrent het gegeven kern-object opgesteld is.

Leertaken: Prototyping

Leuk dat we nu veel papier gegenereerd hebben, maar wat een opdrachtgever uiteindelijk wil is een werkende applicatie. Voordat we echter beginnen aan het realiseren van een applicatie die voor productie bestemd is (dus in gebruik wordt genomen), is het vaak belangrijk om eerst aan te tonen dat hetgeen wat er is ontworpen ook daadwerkelijk voor de gebruikers werkbaar zal zijn. We kunnen dit testen aan de hand van een prototype van ons ontwerp.

Er zijn verschillende vormen / niveaus van prototyping zoals bijvoorbeeld een paper-prototype of een Proof of Concept (Poc) Applicatie.

Voor SIE studenten is het programmeren van bijvoorbeeld een PoC over het algemeen één van de redenen van hun keuze voor deze studierichting.

Vandaar dat jullie in deze laatste leertaak gevraagd worden om een PoC te realiseren.

Leertaak 3-1 (Groep) - Prototyping

Realiseer een prototype voor minimaal twee elkaar in het toestandsdiagram opvolgende Use Cases (startende bij het begin punt). Dit prototype dient te worden gerealiseerd met een Polymer front end en een Python back end (zie ook de workshops uit AUI - 8).

Planning

Om je enigszins een houvast te geven omtrent de tijdsplanning hier een overzicht van wanneer je welke leertaken af zou moeten hebben (+/- een ½ week) en bij wie je deze zou moeten inleveren:

lesweek 1	Leertaak 1-1 (Studenten assistent) Leertaak 2-1 (Docent)
lesweek 2	Leertaak 1-2 (Studenten assistent) Leertaak 2-2 (Docent) Leertaak 2-3 (Docent)
lesweek 3	Leertaak 1-3 (Studenten assistent) Leertaak 2-4 (Docent)
lesweek 4	Leertaak 2-5 (Docent)
lesweek 5	
lesweek 6	Leertaak 3-1 (Studenten assistent / Docent) Tentamen