

Hand-out

Programmeren

Project Periode 2

Ham & Eggs

1. Inleiding

We zijn aangekomen aan het eind van de theorie weken van de 2^e periode. We gaan nu beginnen met de project weken. Dit zijn 5 weken waarin jullie in teams aan de slag mogen om een project uit te voeren. Vier weken zijn beschikbaar om te werken en in de laatste week moeten de teams hun eindproduct presenteren aan de andere teams. Op deze presentatie word jij met je team beoordeeld. De bedoeling van deze project weken is dat je de aangeleerde theorie uit de voorgaande weken gaat toepassen in de praktijk en zodoende ervaring opdoet.

Om dit project zo goed mogelijk te laten verlopen is het heel belangrijk dat er een goede werk verdeling komt tussen jou en je teamgenoten. Iedereen zal een of meerdere taken op zich moeten nemen en deze taken dienen van te voren ingeleverd te worden in een plan. In dit plan beschrijf je in welk team je zit en wie de team leden zijn, ook beschrijf je de taakverdeling en ontwerp je een tijdstabel.

Ieder team levert uiteindelijk een plan op samen met het uiteindelijke product en zal in de vijfde week een presentatie houden aan de rest van de teams. Deze presentatie bestaat uit het demonstreren van het eindproduct en een gedetailleerde uitleg over de code. Met name wat je precies hebt gedaan en waarom je dit hebt gedaan.

De beoordeling wordt gedaan voor 50% op basis van de uitgevoerde taken per teamlid en voor 50% op de eindpresentatie. Samenwerking is hier dus van essentieel belang. Ga dus met je team leden om de tafel zitten om een plan te maken en zorg dat je in dit plan goed beschrijft wie wat wanneer doet.

Bij het maken van het project plan mag je om hulp vragen van de desbetreffende docent. Denk hierbij aan het maken van de taakverdelingen en tijdsschema's.

LET OP : Dit plan laat je goedkeuren door de docent voor dat je aan het project begint, pas dan mag je beginnen met het programmeren en bouwen van je applicatie.

2. Wat is Ham & Eggs

Ham & Eggs is een nieuw restaurant dat momenteel gebouwd wordt in het hartje van Maastricht. Het restaurant zal ergens begin 2018 klaar zijn en het plan is om voor de zomer de opening te hebben.

Ham & Eggs is daarom op zoek naar een "state of the art" software systeem waarmee ze hun gehele menu kaart kunnen samenstellen en aanpassen, prijzen invoeren, bestellingen en reserveringen op kunnen nemen en de rekeningen mee uit kunnen printen om aan de klant te kunnen geven wanneer die wil betalen.

Het restaurant heeft plek voor 150 mensen in totaal en is geopend op Maandag tot Zondag van 07:30 tot 01:00. Het restaurant kent in totaal 40 medewerkers.

3. Het project plan

Het project plan is een document dat uit niet meer dan 6 pagina's bestaat. Hier in staat een korten omschrijving over het programma. Het bevat een taakverdeling en een tijdsschema. Later in de opleiding ga je nog te maken krijgen met Project Management en dan zal je dit document gaan opsplitsen in een TO (technisch ontwerp) en een FO (Functioneel Ontwerp). Voor nu houden we het echter simpel en gaan we het hele programma omschrijven in een enkel document dat we het project plan noemen.

Welke zaken verwerk je in het project plan :

a. Concept

In het concept omschrijf je in het kort wat het programma inhoud en hoe het gebruikt moet worden. Ga hier niet te veel in op details maar houd het globaal. Het concept is een uitwerking van het idee achter het programma, in dit geval een allround software systeem voor een restaurant. Zorg dat je tijdens dit moment goed verwoord wat je idee inhoudt en probeer dit te beschrijven in jip en janneke taal.

b. Technieken

In dit onderdeel beschrijf je welke technieken je gaat toepassen voor bepaalde problemen, in dit project zal dit onderdeel iets uitgebreider zijn omdat we voor het eerst in WPF en SQL te werk gaan. Beschrijf hier dus ook het data model. Ga je bijvoorbeeld een hoofdmenu tonen waar de opties de verschillende onderdelen zijn. Denk hier goed over na en probeer dit zo goed mogelijk vorm te geven zodat je tijdens het ontwikkelproces niet voor verrassingen komt te staan.

c. Taakverdeling

Binnen de taakverdeling beschrijf je het team waarin je deelneemt, de teamleden en welke taken er per teamlid zijn opgesteld. Maak hier een tabel waarbij je per teamlid een of meerdere taken beschrijft en zorg er ook voor dat je per taak een kleine omschrijving maakt zodat er geen verwarring ontstaat in het ontwikkel traject.

d. Tijdstabel

In het tijdstabel laat je een overzicht zien van de taken en tijdstippen waarop deze afgerond moeten zijn, dit noemen we ook wel een deadline. Hier is het makkelijk om een deadline te stellen voor het hele project, op welke datum lever je het eindproduct op. Vervolgens ga je de taken verdelen en ken je deadlines toe aan de deeltaken. Houd er hier rekening mee dat de ene taak een andere taak nodig kan hebben en je dus goed in de gaten moet houden welke taken je eerst moet afronden. Zo kom je niet voor ongeziene problemen te staan.

e. Samenwerkingscontract

Het samenwerkingscontract is een document waarin je met je teamgenoten een samenwerking afsluit, hier in staat het project kort omschreven en een verklaring. Alle team leden dienen het document te tekenen en bij de desbetreffende docent in te leveren.

f. Mockups

Mockups zijn snelle schetsen of weergaven van de verschillende schermen die het programma gaat krijgen. Dit noemen we ook wel de GUI (Graphical User Interface). Mockups maken we zodat we een goed idee krijgen hoe het programma er visueel uit komt te zien. Hoeveel pagina's of schermen het programma gaat hebben en hoe de lay-out of flow van deze schermen gaat zijn. Denk hierbij aan tekstvlakken, knoppen of keuze menu's.

Voor het project plan moet je tijd vrij maken, maar niet te veel. Zorg dat wanneer je het project plan klaar hebt deze niet meer word aangepast, dit om te voorkomen dat je in een lus komt te zitten waarbij je iedere keer aanpassingen moet doorvoeren en je de deadlines niet haalt. Als het project plan eenmaal is goedgekeurd door de docent is dit waar je mee aan de slag gaat.

Het project plan zal tevens mee tellen in de beoordeling van je eindscore, daarom is het belangrijk dat je dit document opstelt met het hele team. Je gaat dus een aantal uur met alle teamleden om de tafel om het project plan op te stellen en vorm te geven en ieder teamlid neemt dus ook zijn of haar verantwoordelijkheid hier in, de een maakt het concept op, de ander doet de taakverdeling, weer een ander maakt een tijdstabel en vervolgens is er nog een teamlid dat het gehele document netjes in elkaar zet door alle losse onderdelen samen te voegen. Als je dus alle bovenstaande punten goed hebt verwerkt in een document krijg je met het hele team voldoende punten.

Mocht het nu zo zijn dat er een of meerdere teamleden zijn die hun verantwoordelijkheden niet nemen ga dan niet zitten mopperen en klagen maar bespreek dit dan eerst met het team en probeer tot een oplossing te komen, dit komt namelijk in het bedrijfsleven continu voor. Kom je er echt niet uit schakel dan de hulp in van de desbetreffende docent in. Onthoud, een goed project plan is 70% van het werk en voorkomt de meeste problemen.

4. Requirements

De requirements of, programma van eisen vastgestelde afspraken waaraan je eindproduct moet voldoen :

- a. De applicatie moet in C# gemaakt worden op het .net framework.
- b. Het moet een WPF applicatie zijn.
- c. Alle data moet worden opgemaakt in een SQL database en het SQL script moet overdraagbaar zijn. Dit houdt in dat je de script bij oplevering moet kunnen overhandigen aan de klant. Dit noemen we de "create scripts".
- d. De applicatie moet de volgende schermen hebben :

- i. Menukaart

In dit scherm moet het menu kaart kunnen worden samengesteld. Tevens moeten hier de prijzen in aangepast kunnen worden. Let dus op dat je te maken hebt met meerdere soorten gangen voor het menu. Zet dus alle menu items (gerechten) in een tabel en alle soorten gerechten (categorieën) in een tabel, maak vervolgens een type bij de gerechten die overeenkomt met het id in de categorie tabel.

- ii. Bestellingen

Het scherm om de bestellingen in op te nemen moet apart komen te staan van het scherm waarin de menu kaart kan worden samengesteld omdat dit handiger is voor de werknemers van het restaurant.

De bestellingen die op worden genomen moeten opgeslagen worden in de database. Let dus op dat in dit scherm de items die op de menu kaart staan moeten kunnen worden gebruikt om een selectie te maken per klant. Houdt er hier ook rekening mee dat deze gegevens later weer gebruikt moeten kunnen worden om de rekeningen uit te printen.

iii. Reserveringen

Het restaurant wil ook de reserveringen via het zelfde programma kunnen registreren. Dit is tevens makkelijk zodat het restaurant van te voren duidelijk heeft hoeveel klanten er aanwezig zijn en welke tafels er bezet zijn. Dit maakt het opmaken van de bestellingen weer makkelijker. Let op dat de data die hier wordt opgeslagen per dag wordt opgeslagen en dat de datum dus erg belangrijk is.

iv. Rekening

Aan het eind van de rit moet natuurlijk per klant of per tafel (reservering) een rekening opgemaakt kunnen worden, ook dit moet worden verwerkt in het software systeem. Let hier bij op dat deze data als een soort van factuur moet kunnen worden uitgeprint en dat er dus ook BTW bijgerekend moet worden. Let hier ook op dat je de BTW niet in de rekening opslaat in je database omdat de BTW nog wel eens zou kunnen veranderen in de toekomst, je telt gewoon het aantal procent bij de prijs op op het moment dat de rekening moet worden uitgeprint.

5. Tips

Een goede applicatie ontwerpen is niet makkelijk, vandaar dat hier nog een aantal tips staan voor jou en je team :

a. Zorg voor een goed design

Voor dat je begint met programmeren moet je zorgen voor een goed en solide ontwerp van je applicatie. Zorg hier dat je de valkuilen zo goed mogelijk in kaart hebt gebracht en dat je een duidelijke omschrijving maakt van de indeling van de schermen.

b. Zorg eerst voor een data model

Voor je begint met je applicatie is het handig als je eerst een goed data model opzet. Maak dus eerst een ontwerp van je database, zorg dat je de SQL scripts werkend heb, maak daarna het project aan en begin met je datasets en zorg dat je methodes maakt die bijvoorbeeld de data kunnen toevoegen en aanpassen via de datasets.

c. Wijk niet af van je mockups

Zorg dat je het ontwerp van je mockups aanhoudt en hier niet van af wijkt. Maak een persoon uit je team bijvoorbeeld verantwoordelijk voor het maken van de schermen, die persoon maakt dus alleen de schermen op en zorgt dat de juiste controls op de juiste plek staan zonder daar verder iets mee te doen. Vervolgens gaat een ander persoon aan de slag om de schermen te koppelen aan de datasets en de logica achter de schermen te verzorgen.

d. Maak gebruik van een of meerdere create scripts (SQL)

Zorg dat je de database scripts opslaat zodat je deze bij oplevering aan de klant kunt overhandigen. Op deze manier kan de klant altijd een nieuwe instantie van de database opmaken in het geval dat er iets mis gaat.

e. There is no i in team

Zorg dat je het binnen je team netjes houdt, ga niet zitten mokken als het even niet schommelt maar ga samen zitten en kom tot een oplossing. Als je vindt dat je teveel werk in je eentje moet doen en dat de andere teamleden niet genoeg werk verrichten probeer dit dan bespreekbaar te maken. Mocht dit echt niet lukken zorg dan dat dit goed duidelijk word in de notities van de taakverdeling en geef dit op tijd aan bij de docent, er wordt uiteindelijk beoordeeld op samenwerking en het is niet de bedoeling dat 1 of 2 personen al het werk doen terwijl de rest hun neusholtes aan het uitkammen zijn. Als blijkt dat je niet genoeg hebt bijgedragen aan het uiteindelijke werk zal je dus ook onvoldoende worden beoordeeld.

f. Stel vragen

Tijdens de project weken is er ten alle tijden een docent in het lokaal aanwezig. Mocht je nu vastlopen zorg dan dat je de docent om hulp vraagt. Het is niet de bedoeling dat jullie tijdens deze periode in moeilijkheden komen of moeten gaan zitten zweten, het gaat om het leermoment en de ervaring die je op gaat doen door de stof die is behandeld in de theorie weken nu in de praktijk te brengen.

6. Slotwoord

Het is de bedoeling dat je tijdens dit project zo veel mogelijk leert en om te leren moet je fouten maken. Ben dus niet bang om nieuwe dingen uit te proberen of om informatie op te zoeken waar je nog geen kennis van hebt.

Het is van essentieel belang dat je goed samenwerkt met je teamgenoten, houdt het dus vooral leuk en heb plezier tijdens het werken. Zorg dat je eerst het werk doet voordat je iets anders gaat doen, zo kom je niet in tijdsnood. Het is helemaal niet erg als je even pauze neemt om iets anders te doen maar ga niet de hele dag zitten youtuben of gamen terwijl je teamgenoten aan het werk zijn.

Zorg dat je goed communiceert met je teamgenoten en dat je goed op de hoogte bent van elkaars werk en de voortgang. Zorg ook dat elkaars dekking hebt en als je merkt dat een van de teamleden ergens niet uitkomt spring dan bij om samen tot een oplossing te komen.

Het samenwerken word namelijk de sleutel tot een succesvol eindproduct en hier zal je ook op worden beoordeeld. Tot zo ver, heel veel plezier!