



SUMMA
ICT

Project 1



De Fluitende Fietser

Project -
De fluitende fietser
Software development
Copyright 2024

Inleiding

Dit is de reader met betrekking tot project De fluitende fietseer. In deze reader staat inhoudelijk beschreven wat je allemaal moet maken deze periode.

Alle zaken met betrekking tot hoe het project organisatorisch gaat verlopen en hoe bijvoorbeeld de beoordeling gaat verlopen staan beschreven in de studentenhandleiding. Alle informatie die je praktisch nodig hebt om dit project goed te kunnen laten realiseren staat beschreven in dit document.

Kortom, om succesvol te kunnen zijn in dit project moet je beide documenten goed bestuderen.

Inhoud

Opdrachtschrijving webapplicatie	4
Functionele eisen	4
User interface.....	4
Header	4
Footer	4
Menu	5
Homepagina	5
Fietsenpagina	5
Fietsverhuurpagina.....	5
Contactpagina	5
Over ons-pagina	6
Technische eisen:	6
Werkwijze.....	6
Opdrachtschrijving WPF-applicatie (Basisdeel).....	8
Comboboxen	8
Buttons - Bestel artikel.....	9
Verwijderen bestelregel	9
Button volgende klant.....	9
AVG	10
Opdrachtschrijving WPF-applicatie (Verplichte uitbreiding - Betaalsysteem)	11
Opdrachtschrijving WPF-applicatie (uitbreiding 1 - Rekenmachine)	11
Opdrachtschrijving WPF-applicatie (uitbreiding 2 - Klok).....	13
Werkwijze.....	14
Use-case	14
MoSCoW	15
Must-have	15
Should have	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Could have	15
Won't have this time	15
Uitwerking alle onderdelen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Opdrachtomschrijving webapplicatie

Functionele eisen

Frank Fennema is de oprichter van fietsenwinkel de "Fluitende Fietser". Zijn kinderen Femke en Floris Fennema zijn tegenwoordig de trotse mede-eigenaren. Vader Frank zag nooit iets in het internet en automatisering. Maar sinds kort heeft hij zich zo goed als helemaal teruggetrokken en willen Femke en Floris dat er het een en ander geautomatiseerd wordt. Te beginnen met een website.

De website moet de winkel meer op de kaart zetten (meer naamsbekendheid geven). Daarnaast willen ze dat hun klanten, via de website, informatie kunnen krijgen en contact kunnen maken. Natuurlijk mag een overzicht van hun fietsen niet ontbreken. Je krijgt een aantal tekstbestanden en afbeeldingen. Het is de wens van Femke, dat al deze bestanden zo veel mogelijk gebruikt worden in de website. Het moet mogelijk zijn dat Femke een nieuwe inhoud aanlevert en dat zonder te programmeren de nieuwe tekst wordt getoond in de website.

User interface

De website heeft een witte achtergrond met zwarte tekstkleur. De header en footer hebben een lichtblauwe achtergrond met witte tekstkleur. Het menu wordt getoond in een grijze of zwarte of donkerblauwe achtergrond met witte tekstkleur. Op elke pagina mogen maximaal maar 2 font families staan en over de gehele website maximaal 3. Het liefst gebruik maken van een schreefloze font zoals Arial (mag absoluut een andere zijn). Je mag gebruik maken van google fonts. Elke pagina heeft een header en een footer. De gehele website moet responsive zijn. In de favicon wil Femke een fiets of het logo zien.

Header

In de header staat het logo en de naam van de winkel ("De fluitende fietser"). Tevens staat in de header een zoekveld met een zoek-icon. Dit zoekveld kan gebruikt worden om de gehele site te doorzoeken. De zoekoptie is een wens die slechts hoeft te worden uitgevoerd, wanneer er tijd over is. De zoekknop en het zoekveld wil Femke wel in het storyboard kunnen bekijken (zonder werkende functionaliteit).

Footer

In de footer staat een link naar de "over ons"-pagina, een link naar de "contact info"-pagina, een e-mail-link (info@fluitendefietser.nl), een facebooklink en een copyrightsymbool met een jaaraanduiding (© 2022 Fluitende Fietser). De facebooklink mag verwijzen naar een testpagina die niets te maken heeft met de Fluitende Fietser. Je kunt ook de volgende pagina gebruiken als test: <https://www.facebook.com/fietsmagazine> . Voor uitleg over het maken van socialmediabuttons: https://www.w3schools.com/howto/howto_css_social_media_buttons.asp . Natuurlijk mag je ook een image gebruiken.

Er zijn ook "algemene voorwaarden" in de footer. Download <https://www.bovag.nl/BovagWebsite/media/BovagMediaFiles/Downloads/Garantie%20en%20voorwaarden/Algemene-voorwaarden-BOVAG-tweewielerbedrijven-april-2018.pdf> en gebruik deze. Je mag de tekst kopiëren naar een nieuwe pagina of de pdf bewaren in de website en laten downloaden.

Plaats ook een kamer van koophandelnummer en btw-nummer in de footer (KVK: 88599665 | BTW NL999888492Z09) in een klein lettertype. Hier is geen koppeling nodig.

Tot slot moet er nog een bewegende fietser onder in de footer komen. Hierbij is het de bedoeling dat een afbeelding van een fietser van links naar rechts beweegt. Als de fietser zich helemaal rechts bevindt, dan zal die omdraaien en de andere kant op fietsen. Dit mag geen gif-animatie zijn die de volle

breedte van de pagina beslaat. Er mag wel een gif-animatie gebruikt worden die je verplaatst m.b.v. JavaScript en de fietser moet altijd kijken naar de richting dat die uit fietst.

Menu

Tussen de header en de inhoud van een pagina staat het menu. In het menu staan de volgende links: "Home", "Fietsen", "Verhuur", "Contact", "Over ons".

Homepagina

Op de homepagina staat een slider met minimaal 5 foto's. Iedere foto is 5 seconden zichtbaar en zal dan gewisseld worden met een andere foto. Ook moet er de mogelijkheid zijn dat gebruikers zelf naar de volgende foto kunnen gaan. Als alle foto's voorbij gekomen zijn, dan begint de slider weer met de eerste foto. Op de homepagina wil Femke ook dat er automatisch op basis van de openingstijden een melding komt dat de winkel open is of gesloten. Positie en vorm is zelf te bepalen. Verder moet er een welkomsttekst op de homepagina staan. Deze welkomsttekst moet uit een bestand ingeladen worden.

Fietsenpagina

Op de fietsenpagina staan fietsen naast en onder elkaar. Elke fiets staat afgebeeld (even groot) met de fietsnaam. Wanneer er op een fiets geklikt wordt, verdwijnen de andere fietsen en verschijnt de gekozen fiets groter in beeld (afbeelding) met alle informatie: fietscode, fietsnaam, aandrijvingstype, of het aanbod zakelijk of privé is, of het een mannen- of vrouwenfiets is, het merk, of het een nieuwe of tweedehands fiets is, de kleur, de prijs, opmerkingen. Het moet ook weer mogelijk zijn om dit scherm weg te klikken, zodat het overzicht weer getoond wordt. Verder is er de mogelijkheid om de fiets toe te voegen aan een (virtuele) winkelwagen. Dus een knop met een afbeelding van een winkelwagen. Als men op het winkelwagentje klikt, dan wordt het product toegevoegd aan een overzicht (de winkelwagen). De informatie die getoond moet worden is: Naam product, aantal en huurtijd(en). Ook zie je in het winkelwagentje het totaalbedrag van de bestelling. Je kunt hiervoor bijvoorbeeld gebruik maken van sessie.

Fietsverhuurpagina

Op de fietsverhuurpagina staat in het midden een tabel met een overzicht van alle fietsen met de bijbehorende huurprijzen per dag. Voor elke regel staat een checkbox waarmee de fiets gekozen kan worden. Al deze regels worden uitgelezen uit een tekstbestand. Aan de onderzijde bevindt zich een knop met de tekst "Huur de fietsen". Links en rechts van de tabel staan afbeeldingen van fietsen. Indien er geen fiets wordt gekozen en iemand klikt op de knop, dan blijf je in hetzelfde scherm.

Als er wel een fiets is gekozen, kom je in een ander scherm. Hier staat aan de rechterzijde de gekozen fiets. Aan de linkerzijde is er een invulformulier voor adresgegevens: Naam, e-mail, adres, stad en postcode. Aan de onderzijde bevindt zich een knop met de tekst "gegevens versturen". Zodra iemand op de knop klikt komt de tekst "gegevens verstuurd" in beeld.

Contactpagina

Op de contactpagina staat een invulformulier met de volgende gegevens: Voornaam, Achternaam, e-mail, Uw vraag. Het e-mailveld moet gevuld zijn met een geldig e-mailadres.

Ook moet er een overzicht komen met de openingstijden, de adresgegevens, telefoonnummer en e-mail van de winkel en een map waarop de positie van de winkel staat afgebeeld (latitude: 51.474249 longitude: 5.595563). De openingstijdens mag je zelf verzinnen.

Over ons-pagina

In deze pagina komt een stuk tekst te staan met de geschiedenis van de winkel. Om de pagina te verlevendigen moet er een historische foto bij. Deze tekst moet uitgelezen worden uit een tekstbestand.

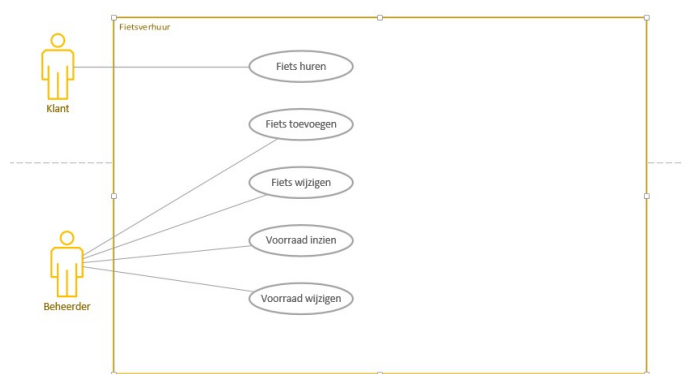
Technische eisen:

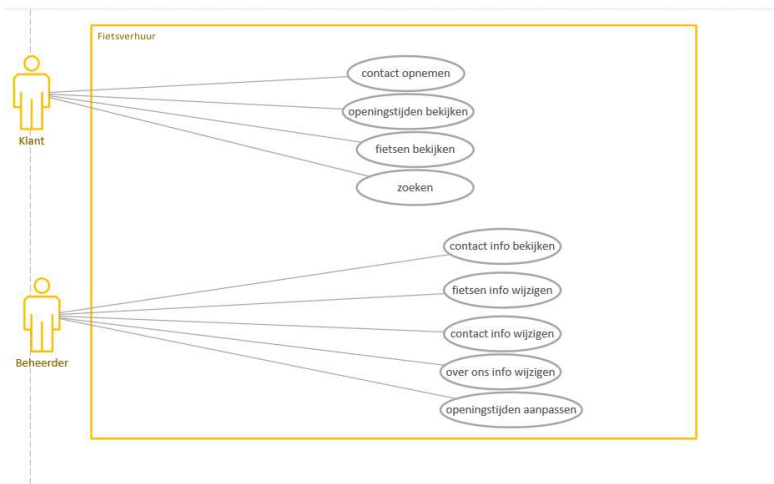
- De site bestaat uit meerdere webpagina's
- De site bevat afbeeldingen
- De site is opgebouwd met duidelijke bestandsnamen in een duidelijke mappenstructuur
- De site bevat een css-menu, er zijn meerdere stijlklassen, er worden een of meer externe stylesheets gebruikt
- De site voldoet aan de eisen van html5
- De site moet bruikbaar en fraai zijn op meerdere beeldformaten (responsive). Er moet gebruik gemaakt worden van Grid en/of Flexbox.
- Er wordt gebruik gemaakt van javascript (bijvoorbeeld bij het tonen van de fietsen, het tonen van de fietsverhuur, de afbeeldingen op de homepagina)
- Op de homepagina is een slideshow zichtbaar van fietsen
- Er wordt gebruik gemaakt van php (bijvoorbeeld bij het verwerken van formulieren en het includen van tekstbestanden)

Werkwijze

Femke en Floris willen graag een volledig visueel overzicht van wat jullie gaan maken. **Dus voor alle schermen die in de website komen, moet een storyboard gemaakt worden.** Femke zou het erg op prijs stellen als er zo snel mogelijk resultaat wordt geboekt.

Om jullie op weg te helpen is er door iemand anders al de volgende use case gemaakt (niet alle use cases):





Er liggen wat spullen voor je klaar op Canvas. Ga op zoek naar de map 'Studentbestanden' voor teksten, afbeeldingen en andere bestanden.

Opdrachtomschrijving WPF-applicatie bestellen

Wanneer een klant in de winkel komt om een fiets te huren (ongeacht of hij ze via de website heeft gereserveerd) wil Femke een betaaloverzicht maken. Hiervoor wil ze een WPF-applicatie. Er zijn verschillende maten monitoren aanwezig in het bedrijf. Daarom is het belangrijk dat de applicatie responsive is. Daarnaast is de applicatie voor klanten zichtbaar. Daarom moet deze er mooi en verzorgd uitzien. Dat alles bijvoorbeeld netjes uitgelijnd is vind Femke heel belangrijk. Het scherm dat ze voor ogen heeft is als volgt:

De titel: Fietsverhuur "De Fluitende Fietser" – Facturering

Op het scherm staan drie comboboxen onder elkaar (Fietsen, Verzekeringen en Services). Er kan maar in een combobox tegelijk iets geselecteerd zijn omdat een gebruiker de artikelen één voor één bestelt. Als je dus een fiets aan het huren bent kun je niet tegelijkertijd een verzekering afsluiten. Dit moet je daarna doen. De informatie die ingelezen moet worden in de comboboxen is door de klant aangeleverd in de komma separated file "prijzen_fietsen_verzekeringen_services.csv". Deze moet door de applicatie worden ingelezen en de informatie moet worden getoond in de drie comboboxen.

In de comboboxen staat het product en de prijs per dag. Het is in de applicatie mogelijk aan te geven voor hoeveel dagen je gebruik wil maken van het product (bijvoorbeeld een fiets 5 dagen huren). In de applicatie moet ergens een invoerveld zijn waarin je dus een aantal dagen kunt opgeven. Als je kenbaar maakt dat je deze fiets voor 5 dagen wil huren dan wordt ergens in je scherm kenbaar hoeveel dat kost. Stel dat een klant meerdere producten afneemt (**bijvoorbeeld** 5 dagen een fiets huren en ook een verzekering voor 5 dagen) dan moet zowel de prijs van de fietshuur (voor 5 dagen) getoond worden, als ook de totaalprijs (fietshuur en verzekering bij elkaar).

In elke bestelregel is terug te lezen welk product het betreft, de prijs van dat product per dag, hoeveel dagen de klant dit product gaat gebruiken en de totaalprijs van die bestelregel.

Het is belangrijk dat het duidelijk is dat het een bedrag in Euro's betreft (bij de start van het scherm staat er natuurlijk € 0,00). Elke bestelregel wordt toegevoegd aan een overzicht (listbox). Een toegevoegde bestelregel moet natuurlijk ook weer verwijderd kunnen worden (bijvoorbeeld door te dubbelklikken). Natuurlijk moet dan de totaalprijs daarop worden aangepast.

Comboboxen

De inhoud van de eerste combobox "Fietsen".

Alle fietssoorten zoals vermeld door de fietsersbond worden aangeboden:

Aanhangfiets	€ 20,00 / dag
Bakfiets	€ 35,00 / dag
Driewiel fiets	€ 30,00 / dag
Elektrische fiets	€ 30,00 / dag
Kinderfiets	€ 15,00 / dag
Ligfiets	€ 45,00 / dag
Oma fiets	€ 12,50 / dag
Racefiets	€ 15,00 / dag
Speed pedelec	€ 15,00 / dag
Stadsfiets	€ 12,50 / dag
Vouwfiets	€ 10,00 / dag
Zitfiets	€ 15,00 / dag

De tweede combobox "Verzekeringen".

Klanten kunnen zich verzekeren tegen:

Beschadigingen	€ 5,00 / dag
Diefstal	€ 10,00 / dag, eigen risico
Rechtsbijstand	€ 5,00 / dag
Ongevallen	€ 2,50 / dag

De derde combobox "Services".

Klanten kunnen de volgende services gebruiken:

Ophaalservice	€ 15,00 / dag
Regenpak	€ 10,00 / dag
Lunchpakket basis	€ 12,50 / dag
Lunchpakket uitgebreid	€ 20,00 / dag

Buttons - Bestel artikel

Indien de gebruiker op de "Bestel artikel"-button klikt dan worden de volgende acties uitgevoerd:

- o Als de gebruiker niets heeft geselecteerd, volgt een foutmelding*
- o Als de gebruiker wel een product heeft geselecteerd, dan wordt het geselecteerde artikel, inclusief het aantal en de totaalprijs aan de ListBox toegevoegd en wordt het bedrag achter "Te betalen bedrag" bijgewerkt.

Zorg ervoor dat er hierna geen combobox meer geselecteerd is en aantal dagen weer op zijn standaardwaarde van 1 staat.

Extra voorwaarden: bij het toevoegen aan de listbox moet gebruik gemaakt worden van een stackpanel met meerdere controls. De inhoud van de stackpanel is dus niet enkel een textblock.

Regel in de listbox:

Opbouw bestelregel [naam product] [prijs per dag] [aantal dagen] [totaalprijs][verwijderknop]

Verwijderen bestelregel

Verwijderen van bestelregels is bedoeld om items uit de ListBox te verwijderen. Dit gebeurt, wanneer een klant zich bijvoorbeeld heeft bedacht en toch liever een omafiets wil huren dan een stadsfiets.

Als de gebruiker in een bestelregel dubbelklikt, dan vinden de volgende actie plaats:

- o De gebruiker wordt gevraagd of hij het item echt wil verwijderen.
- o Indien de gebruiker dit bevestigt, wordt het item uit de ListBox verwijderd en wordt het totaalbedrag verlaagd met het bedrag van het verwijderde item.

Button volgende klant

De Button "volgende klant" wordt ingedrukt, nadat de klant klaar is met zijn bestelde items. Dan vinden de volgende acties plaats:

- o Als er geen items in de ListBox staan, wordt er een gebruikersvriendelijke melding gegeven.
- o Staan er wel items in de ListBox, dan wordt de vraag gesteld of de bestelling is betaald. Indien de gebruiker dit bevestigt, wordt de ListBox leeg gemaakt en krijgen alle velden van de applicatie hun initiële waarde.

AVG

In verband met privacywetgeving, mag het scherm maximaal 1 minuut inactief open staan: als de gebruiker meer dan 1 minuut lang op geen enkele button of combobox klikt, dan moet de applicatie afgesloten worden.

Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de DispatcherTimer class. Deze genereert elke seconde een event. De bijbehorende eventhandler controleert of de maximale tijd van inactiviteit is verstreken; als dit het geval is, wordt de applicatie afgesloten. Bij het wijzigen van de selectie uit een Combobox of bij het klikken op een Button, wordt de maximale resterende tijd gereset, d.w.z. weer op 60 seconden ingesteld.

Om te voorkomen dat de applicatie voor de gebruiker onverwacht sluit, wordt door middel van een progressbar getoond hoe lang het nog duurt voordat de applicatie sluit.

Opdrachtomschrijving WPF-applicatie

In de winkel van de fietsverhuur werken verschillende medewerkers. Omdat niet alle medewerkers even goed kunnen rekenen is er veel behoefte aan een uitbreiding van de bestelapplicatie. Deze uitbereiding moet een betaalsysteem zijn. Daar er nog steeds best veel contant betaald wordt is er behoefte aan een applicatie waarin de winkelmedewerkster kan aangeven welke munten en welke geldbriefjes de klant gegeven heeft.

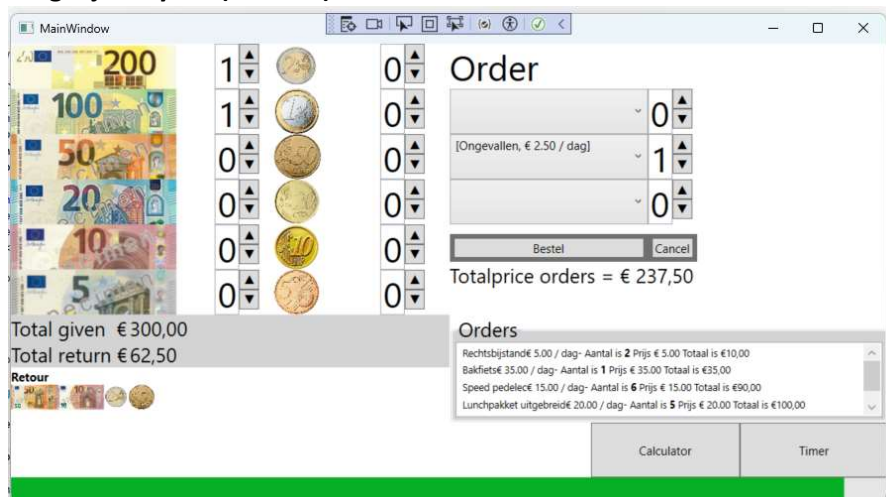
In de applicatie moet dan zichtbaar zijn wat de waarde van dit geld samen is.

Vervolgens moet uitgerekend worden welk bedrag de klant retour krijgt. Als laatste moet dit retourbedrag nog weergegeven worden in aantal geldbiljetten en munten.

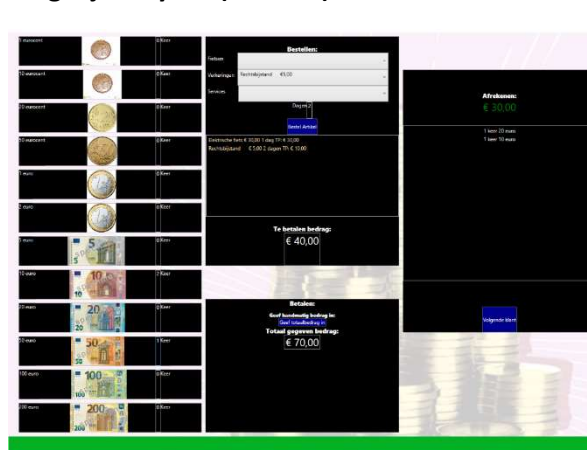
Klant geeft een aantal bankbiljetten en munten

- De winkelmedewerker kan in de applicatie aangeven welke en hoeveel munten en bankbiljetten gegeven zijn door de klant. Het is niet mogelijk om verkeerde karakters in te geven. Ook is het niet mogelijk om geen waarde in te geven. De standaardwaarde is 0. Femke heeft afbeeldingen van alle munten en van alle bankbiljetten en die zijn indien gewenst bij haar op te vragen. Als munten of biljetten zijn ingegeven moet het bedrag "betalen" meteen worden bijgewerkt. Daarnaast moet er ook een bedrag zichtbaar zijn dat aangeeft wat nog betaald moet worden of welk bedrag retour gegeven moet worden.

Mogelijke layout (versie 1):



Mogelijke layout (versie 2)



Opdrachtomschrijving WPF-applicatie - De Rekenmachine)

Best vaak moet er iets uitgerekend worden. Echter de hele tijd is de rekenmachine kwijt of zijn de batterijen leeg. Daarom zou Femke graag zien dat er ook een kleine, handige rekenmachine in de applicatie aanwezig zou zijn.

Functies die zij graag zou gebruiken zijn:

Vermenigvuldigen, aftrekken, delen en optellen. Verder is het noodzakelijk dat er met negatieve getallen gewerkt kan worden. Starten met een volledig nieuwe som moet snel en gemakkelijk kunnen. Hiervoor mag het symbool C gebruikt worden. Daarnaast vind Femke het belangrijk dat aan het einde **de gehele som** terug te zien is. De rekenmachine zou er bijvoorbeeld uit kunnen zien zoals hiernaast.

Wat Femke het allerbelangrijkste vindt, is gebruiksgemak. Als zij bijvoorbeeld een letter intypt in de plaats van een getal dan moet dit afgevangen worden en moet dat geen effect hebben op de som. Als er per ongeluk twee operatoren achter elkaar getypt worden dan moet de tweede operator geen effect hebben.

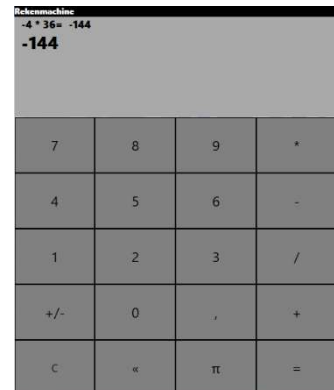
Kommagetallen moeten natuurlijk ook mogelijk zijn.

En als laatste moet het mogelijk zijn om het invoeren van een verkeerd getal ongedaan te maken. Hiervoor mag het symbool << gebruikt worden.

Bij gebruik van een raster van 4 bij 5 knoppen blijft er dan nog een knop over. Deze mag naar eigen inzicht gebruikt worden. In bovenstaand voorbeeld is gekozen voor Pie, maar wellicht weet jij iets veel leukers.

Met **de gehele som** wordt bedoeld bijvoorbeeld **-4 * 36 = -144**

Je mag zelf weten of je de calculator integreert in het hoofdscherm of dat je deze laat verschijnen in een aparte pagina.



Opdrachtomschrijving WPF-applicatie - De Klok)

Als laatste zou Femke het fijn vinden als zij een klokje in haar eigen applicatie zou hebben. Zij wil dat dit als volgt functioneert:

De klok geeft de seconden, de minuten en de uren weer. Wanneer de applicatie opgestart wordt dan moet eerst de tijd goed gezet worden. Hiervoor is een button aanwezig met de tekst “set time”. Als nog niet op deze knop gedrukt is dan zijn de velden waar de tijd ingegeven kan worden niet benaderbaar.

button “Set time” wordt gebruikt

Op de button verschijnt nu de tekst “start de tijd”

Het is nu mogelijk de uren (24-uursschaal), minuten en seconden in te geven. Als vervolgens weer op de button “start de tijd” gedrukt wordt begint de tijd te lopen. Als de tijd loopt is het niet mogelijk de waarden van uren, minuten en seconden te selecteren of te veranderen.



Nu is op dezelfde knop de tekst (re)set time verschenen. Als deze button ingedrukt wordt is het mogelijk de tijd weer aan te passen.

Op de button is weer de tekst “start de tijd” verschenen. Natuurlijk begint de tijd weer te lopen als hierop gedrukt wordt en verschijnt dan weer de tekst (re)set time op de button.

Extra opmerking:

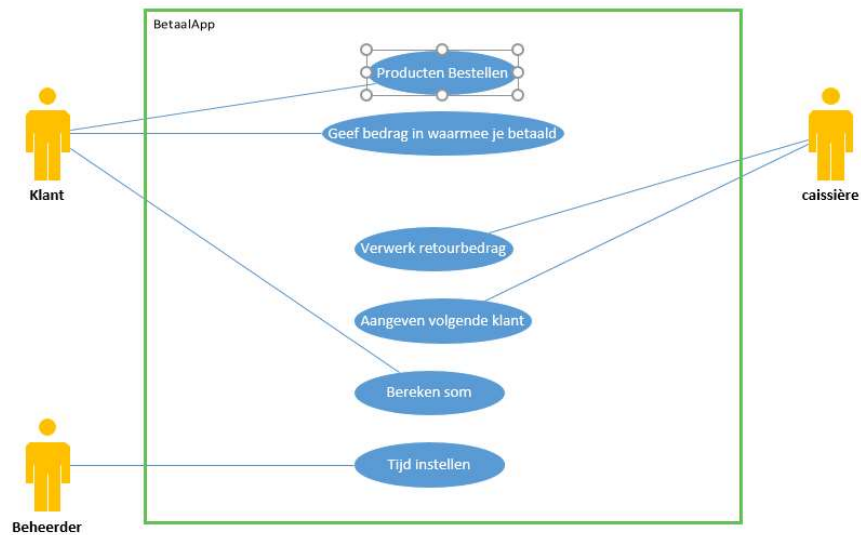
Uren en minuten en seconden worden door de klok weergegeven in twee decimalen. Als de gebruiker maar 1 getal ingeeft past de applicatie dit automatisch aan naar twee decimalen.

Je mag zelf weten of je de calculator integreert in het hoofdscherm of dat je deze laat verschijnen in een aparte pagina.

Werkwijze

Hieronder de use-cases en de MoSCoW''

Use-case



MoSCoW

https://www.agilebusiness.org/page/ProjectFramework_10_MoSCoWPrioritisation

Must-have

- Alle code is door en door getest en bug-free!
- Klant kan fietsen bestellen middels de combobox
- Klant kan verzekeringen bestellen middels de combobox
- Klant kan services bestellen middels de combobox
- Dagen huur is in te stellen
- Klant kan ingeven hoeveel eenheden van een geldbedrag gegeven wordt (b.v. 3 keer briefje 50 euro)
 - Caissière kan in de plaats van bovenstaande ook een bedrag handmatig ingeven
- Caissière kan aflezen welke geldeenheden geretourneerd moeten worden aan de klant (bijvoorbeeld €52,65 is 1 keer 50 euro, 1 keer 2 euro, 1 keer 50 cent, een keer 10 cent en een keer 5 cent)
- Wanneer caissière op knop “volgende klant” drukt gaan alle instellingen terug naar de defaults (alle bedragen op 0 en alle aantallen op 0).
- Beheerder kan de tijd instellen (HH:MM:SS)
 - Nadat op start geklikt is loopt de tijd netjes verder
- Calculator is gemaakt
 - Gehele som is zichtbaar in venster
 - Functionaliteiten zijn optellen, aftrekken, delen door, vermenigvuldigen
 - Calculator functioneert met negatieve getallen

Should have

Could have

Won't have this time