



miracle-pack inc.

THE LITTLE THINGS YOU FORGET

Plan van aanpak

Project innovate

26-04-2023

Versie 1.1

—

Miracle-pack Inc.

van Schaikweg 94

7811 KL Emmen

Opdrachtgevers

Gerjan van Oenen

Albert de Jonge

Studenten

Thomas Oole, 5232082, thomas.oole@student.nhlstenden.com

Harrison Hoesen, 5147638, harrison.hoesen@student.nhlstenden.com

Bram Veninga, 5217717, bram.veninga@student.nhlstenden.com

Tim de Geus, 5177111, tim.de.geus@student.nhlstenden.com

Rik Schipper, 5039525 rik.schippers@student.nhlstenden.com

Huub Hamstra, 5268036, huub.hamstra@student.nhlstenden.com

Versiebeheer

Versie	datum	status	auteurs	Omschrijving
1.0	25/4/23	finished	Bram Veninga Thomas Oole Harrison Hoesen Tim de Geus Rik Schipper Huub Hamstra	draft versie
1.1	26/4/23	draft	idem	gerestylde versie

Distributie

Naam	functie
Albert de Jonge Gerjan van Oenen	Studieloopbaanbegeleider / Docent prof. skills Lecturer & Coordinator Year 1

inhoudsopgave

Opdrachtgevers	1
Studenten	1
Versiebeheer	1
Distributie	1
inhoudsopgave	2
Hoofdstuk 1: Inleiding	3
Hoofdstuk 2: Projectresultaat	4
Hoofdstuk 3: Projectactiviteiten	5
Vorbereidingsfase	5
Ontwerpfase	5
Realisatiefase	5
Testfase	6
Opleverfase	6
Hoofdstuk 4: Projectgrenzen	7
4.1 Lengte	7
4.2 Breedte	7
Hoofdstuk 5: Tussenresultaten	8
Week 2	8
Week 4	8
Week 7	8
Week 9	8
Hoofdstuk 6: Kwaliteit	9
6.1 Waarborgen van kwaliteit	9
6.2 Controle	9
6.3 Doelstelling	10
Hoofdstuk 7: Projectorganisatie	11
Projectleider: Bram Veninga	11
Notulist: Rik Schipper	11
Planner: Thomas Oole	11
Kwaliteitscontroleur: Tim de Geus	12
Projectsecretaris: Harrison Hoesen	12
Hoofdstuk 8: Planning	13
Hoofdstuk 9: Kosten	14

Hoofdstuk 1: Inleiding

Stel je voor: je bent onderweg naar school, stapt van je fiets en terwijl je richting school loopt, realiseer je je dat je wiskundeboek nog thuis ligt. Een probleem waar veel scholieren mee te maken hebben. Enorm frustrerend, maar je gaat niet weer naar huis om je boek op te halen. Al helemaal niet als je al te laat bent. Maar wat nou als hier een oplossing voor is?

Rugtassen bestaan al meer dan honderd jaar, maar stel dat er een rugtas bestaat die je helpt om deze situatie te voorkomen. Een rugtas waar je niet alleen je spullen in kan opbergen, maar ook helpt bij het inpakken, zodat je nooit meer iets vergeet mee te nemen. Een rugtas die je leven makkelijker en productiever maakt.

Dit klinkt misschien als iets fictiefs, iets wat nooit mogelijk zal zijn, maar in werkelijkheid is deze fictieve oplossing dichterbij dan je misschien denkt. Met behulp van de nieuwste technologieën wordt de traditionele rugtas intelligent en kan het je dagelijks leven makkelijker en efficiënter maken.

Miracle-Pack Inc. heeft van NHL Stenden de opdracht gekregen om een innovatief project te ontwikkelen.

Na een aantal uur brainstormen, veel wikken en wegen en een hoop bloed, zweet en tranen kwam het idee naar boven om een slimme rugtas te ontwikkelen met als doel het voorkomen dat scholieren spullen vergeten in te pakken. In dit plan van aanpak wordt alles duidelijk met betrekking tot het project als het gaat om organiseren, voorbereiden, plannen, uitvoeren en afronden, zodat het succesvol wordt uitgevoerd.

De opbouw van dit plan van aanpak is als volgt. Om te beginnen met hoofdstuk 2. Hierin wordt beschreven wat het verwachte resultaat van dit project is door middel van een SMART analyse. Welke doelen worden gesteld? In hoofdstuk 3 worden de verschillende fasen van het project behandeld. Hier wordt beschreven wat er gedurende elke fase wordt uitgevoerd. In hoofdstuk 4 wordt de breedte en lengte van het project beschreven. Wat is de omvang van het project? Welke taken worden wel uitgevoerd en welke niet? Wat gebeurt er na oplevering met het product? In hoofdstuk 5 worden de belangrijkste tussenresultaten beschreven. Hier wordt duidelijk wanneer wat getoetst wordt, zodat het voldoet aan de eisen en wensen. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe de kwaliteit van het project zo hoog mogelijk wordt gemaakt en hoe deze wordt gewaarborgd en gecontroleerd. In hoofdstuk 7 worden alle rollen van de projectleden beschreven. Wie doet wat binnen het project? In hoofdstuk 8 staat de planning en tot slot, in hoofdstuk 9, worden alle kosten beschreven van de benodigheden.



Hoofdstuk 2: Projectresultaat

Het project om een slimme rugtas te ontwikkelen wordt uitgevoerd omdat er een enorme vraag is naar het organiseren en monitoren van je dagelijkse behoeften onderweg. Veel mensen zijn elke dag onderweg. Door geavanceerde functionaliteiten en slimme functies toe te voegen, kan een slimme rugtas de gebruikerservaring aanzienlijk verbeteren. Zo worden de dagelijkse behoeften nooit meer vergeten en kan de tas bijdragen aan de productiviteit en succes in het algemeen van de gebruiker.

Er wordt een slimme rugtas ontwikkeld die zowel handig als praktisch is voor de gebruiker. Het doel van dit project is om een tas te maken die de inhoud kan monitoren, gemakkelijk te organiseren is, apparaten kan opladen en verbonden is met Bluetooth via een app op de telefoon van de gebruiker.

Om dit doel te bereiken, moeten alle vereisten van de tas worden ontwikkeld en werkend zijn. Elk groepslid moet minstens 252 uur aan het project werken. Dit zal verdeeld worden over negen weken, wat neerkomt op zo'n 30 uur per week.

De slimme rugtas kan de gebruiker helpen om georganiseerd te blijven en belangrijke items niet te vergeten. Ook is de tas gemakkelijk terug te vinden als deze verloren raakt. Dit zorgt voor een handige en praktische tas die goed bij de gebruiker past.

Gelukkig zijn de technologieën voor het detecteren van items en het opladen van apparaten al beschikbaar. Dit maakt het mogelijk om deze technologieën te implementeren in de slimme rugtas en deze te integreren in het dagelijks leven van de gebruiker.

Het projectteam heeft als doel om binnen negen weken een goed werkend product op te leveren dat voldoet aan de noodzakelijke eisen. Dit zorgt voor een strakke planning en deadlines om ervoor te zorgen dat het project op tijd wordt afgerond.

Hoofdstuk 3: Projectactiviteiten

Project Innovate bevat een aantal activiteiten die worden uitgevoerd. Deze activiteiten worden ingedeeld in een vijftal fasen. Als eerste de voorbereidingsfase. In deze fase wordt alles gedaan omtrent de voorbereiding van het project, zodat er zonder problemen van start gegaan kan worden. Elk groepslid moet op de hoogte zijn van wat er moet gebeuren en hoe dit moet gebeuren. Daarna volgt de ontwerpfase. Gedurende deze fase wordt het project ontworpen. Hier gaat het om wat het product moet gaan doen en hoe dit precies vormgegeven moet worden. De derde fase is de realisatiefase. Met behulp van de vorige fases, wordt het project daadwerkelijk in elkaar gezet. Ten vierde de testfase. In deze fase wordt het systeem getest. Er wordt gekeken of het systeem goed functioneert en voldoet aan alle eisen. Tot slot de opleverfase. In deze fase wordt het product gedemonstreerd en wordt het proces van ontwikkelen gepresenteerd.

Vorbereidingsfase

- Plan van Aanpak
- Begin peiling
- Teamcode
- Rolverdeling

Ontwerpfase

- Ontwerp app
- Ontwerp rugtas
- Requirement analyse
- Technisch ontwerp

Realisatiefase

- Bevestigen van alle componenten in de tas
- Ontwikkelen van de app
- Programmeren van de computer
- Programmeren van de gewichtssensoren

Testfase

- Testen of de verschillende componenten onderling kunnen samenwerken
- Alle functionaliteiten afzonderlijk testen
- Controleren of het product foutloos is
- Controleren of het product betrouwbaar is

Opleverfase

- Goed werkende slimme rugtas
- Functionaliteiten volgens de requirements
- Vooraf vastgestelde doelstellingen behaald
- Demonstratie van het uiteindelijke product
- Presentatie van het gehele proces
- Advies rapport

Hoofdstuk 4: Projectgrenzen

4.1 Lengte

In de eerste fase, de fase van analyse, wordt nagedacht over het idee. Wat voor innovatief product wordt er ontwikkeld? Is dit realistisch? Het idee wordt uitgewerkt. Hierna volgt de fase van planning. Er wordt gekeken aan welke voorwaarden het project moet voldoen, wat het zal gaan kosten en een planning. Als dit afgerond is, gaat het project door naar de fase van vereisten. In deze fase worden de vereisten gedefinieerd. Wat moet de rugtas allemaal kunnen? Welke benodigdheden zijn vereist? Deze fase duurt een week. Het doel is om dit zo snel mogelijk afgerond te hebben. Na deze twee weken begint de ontwerpfase. Het gaat hier om het design van de app en hoe de tas wordt vormgegeven. Deze fase zal ook een week duren. Als het ontwerp gemaakt is, begint het ontwikkelen, testen en implementeren.

Het project zal een duur hebben van negen weken. Na deze negen weken, wordt er een goed werkende smart rugtas ontwikkeld.

4.2 Breedte

Het product moet voldoen aan de vooraf gestelde requirements. Dit zijn de requirements die in de requirements analyse staan gelabeld als "Must".

Dit project is meetbaar door middel van de requirements analyse, als alle "Must" requirements zijn behaald, voldoet het product aan de eisen. Gedurende het project wordt op basis van tijd gekeken naar welke mogelijkheden er zijn omtrent de overige niet noodzakelijke functionaliteiten. Indien mogelijk kunnen deze functionaliteiten alsnog toegevoegd worden.

Hoofdstuk 5: Tussenresultaten

Week 2

Begin Peiling: een onderzoek aan het begin van het project voor het verzamelen van informatie over de stand van zaken en verwachtingen en doelen van beide partijen, zodat de basis gelegd wordt voor het project.

Plan van Aanpak: een document waarin staat hoe het project zal worden uitgevoerd en wat de doelen zijn.

Requirements Analyse: een weergave van alle functionaliteiten van het product en hun prioriteit.

Technisch Ontwerp: een document waarin staat hoe het project moet worden uitgevoerd.

Week 4

Tussen peiling: een onderzoek tijdens het project waarin de voortgang gemeten en geëvalueerd wordt. Hierin wordt gekeken naar welke resultaten zijn bereikt, welke taken wel en niet zijn uitgevoerd en naar eventuele belemmeringen.

Week 7

Eind peiling: een onderzoek aan het einde van het project waarin wordt gekeken naar welke doelstellingen vooraf zijn opgesteld en in hoeverre deze doelen zijn bereikt. Hierin wordt vooral gekeken naar wat er in de toekomst verbeterd kan worden.

Week 9

Eindpresentatie: de uiteindelijke oplevering van het product. Hierin wordt het gehele proces uitgelegd en de werking van het product gedemonstreerd.

Technisch advies rapport: een document dat technisch advies geeft over een specifiek onderwerp.

Hoofdstuk 6: Kwaliteit

Kwaliteitswaarborging en controle zijn essentieel voor een project. Dit geldt ook voor het huidige project. Om ervoor te zorgen dat het project succesvol loopt en de resultaten van hoge kwaliteit zijn, worden de volgende maatregelen genomen om de kwaliteit te waarborgen en te controleren.

6.1 Waarborgen van kwaliteit

Ten eerste is het belangrijk dat elk teamlid op de hoogte is van de verantwoordelijkheden en taken en dat iedereen begrijpt wat er van hen verwacht wordt. Er mogen hier geen onduidelijkheden over ontstaan.

Daarnaast is het belangrijk dat er regelmatig wordt gecontroleerd of het project voldoet aan de gestelde doelen, eisen en normen. Door elke week in gesprek te gaan over de voortgang, wordt het proces van ontwikkelen bevorderd.

Dit geldt ook voor de verschillende peilingen gedurende het project. Hierin wordt gekeken naar de doelstellingen en in hoeverre deze zijn behaald. Ook wordt gekeken naar de vooraf gestelde eisen en wensen en om te peilen of het juiste pad bewandeld wordt.

Elke maandag wordt er een stand-up gehouden door de projectleider. Hierin wordt kort besproken wat er gedaan moet worden gedurende de week en door wie dit gedaan moet worden. Dit wordt weergegeven door middel van een kanban bord.

Ook wordt wekelijks op maandag de voortgang onderling besproken. Er wordt nauwkeurig gekeken naar wat er gedaan is en wat er gedaan moet worden. Als er achterstanden ontstaan, moeten deze zo snel mogelijk ingehaald worden.

Tot slot is het belangrijk om gedurende het project meerdere keren te evalueren. Door terug te kijken op het project en te beoordelen wat er goed ging en wat beter had gekund, kunnen hieruit lessen worden geleerd die toegepast kunnen worden.

6.2 Controle

Zoals aangegeven, wordt gebruikgemaakt van een kanban bord. Nadat een groepslid een taak af heeft, moet dit gecontroleerd worden door een ander lid. Dit is een extra punt van controle, zodat de kwaliteit gewaarborgd wordt.

Naast dit bord wordt ten alle tijde gebruikgemaakt van een document omtrent de conventies. Dit zorgt voor consistentie, begrijpelijkheid en voorspelbaarheid. Ook dit is een punt van controle en leidt tot goede kwaliteit.

De kwaliteitscontroleur is een soort laatste stok achter de deur en controleert voor het afronden van een taak of deze voldoet aan de vooraf gestelde kwaliteitseisen. Klopt het volgens de conventies? Is de taak juist uitgevoerd? Voldoet het aan de eisen en wensen van het project?

6.3 Doelstelling

De uiteindelijke richtlijn van de kwaliteit van alle taken is, dat de som van de individuele resultaten het probleem verhelpt en een product levert dat gebruiksvriendelijker is dan de huidige situatie. Hierin zal dus elk onderdeel van het geheel moeten bijdragen aan de gebruikerservaring. Bij een gebrek aan kwaliteit, en dus een gebrek aan positieve gebruikerservaring, zal er opnieuw moeten worden gekeken naar een alternatieve oplossing voor dat onderdeel van het probleem.

Hoofdstuk 7: Projectorganisatie

Vanaf het begin van het project is er begonnen met het maken van een verdeling van taken en de bijbehorende rollen. Er is gekomen op het volgende:

Projectleider: Bram Veninga

- Is verantwoordelijk voor het uitdelen van de waarschuwingen aan de projectleden.
- Is het aanspreekpunt van de groep voor leraren/docenten en de opdrachtgever.
- Zorgt dat er geen problemen komen met conflicted copies.
- Controleert op een wekelijkse basis het uren logboek ter controle of elk individueel projectlid voldoende uren maakt voor het project. En geeft indien nodig een waarschuwing voor het niet halen van het vastgestelde aantal uren per week.
- Bemiddelt bij onenigheden en/of onrust binnen de groep.

Notulist: Rik Schipper

- Notuleert de belangrijke groepsgesprekken en alle vergaderingen en besprekingen.
- Notuleert alle teamafspraken
- Notuleert de aanwezigheid van alle projectleden
- Zorgt dat er geen problemen komen met conflicted copies.
- Houdt ook een lijst bij met de reden van afwezigheid, dit dient gedaan te worden in het uren logboek dat in `google drive` staat.

Planner: Thomas Oole

- Maakt een planning van alle teamactiviteiten.
- Is verantwoordelijk voor de deadlines van de teamafspraken.
- Is voortdurend op de hoogte van de stand van zaken van het groepswork.
- Voorkomt dubbele werkzaamheden.

Kwaliteitscontroleur: Tim de Geus

- Controleert of alle (deel) producten voldoen aan de opgestelde eisen.
- Is verantwoordelijk voor structuur en grammatica en inhoud van documenten en presentaties.
- Spreekt de projectleden hier tevens op aan.
- Inventariseert het verschil in kennen en kunnen van de projectleden.
- Zorgt voor de versie beheer.
- Organiseert de 'Google Drive'
- Zorgt voor een back-up van alle bestanden.
- Verantwoordelijk voor de bestanden die op de 'Drive' staan

Projectsecretaris: Harrison Hoesen

- Is verantwoordelijk voor het overnemen van de taken van de projectleider in zijn/haar absentie.
- Is verantwoordelijk voor het opstellen van de agenda en het leiden van vergaderingen.
- Is het (tweede) aanspreekpunt van de groep voor leraren/docenten en de opdrachtgever.

Daarbij mogen alle projectleden bij eventuele conflicten een waarschuwing geven. Dit gebeurt in overleg met de groep. Indien een groepslid twee waarschuwingen heeft, wordt door de studieloopbaanbegeleider actie ondernomen.

Naast deze overkoepelende taakverdeling zal elk projectlid een evenredige werkdruk krijgen. Waarin Huub Hamstra, Harrison Hoesen en Thomas Oole voornamelijk zullen werken aan de back-end van de applicatie, Tim de Geus aan de front-end van de applicatie, en Rik Schippers en Bram Veninga zullen werken aan de tas en de daarbij horende microcontroller.

Hoofdstuk 8: Planning

De planning is te vinden in de volgende bijlage: "ProjectplanningP4.mpp".

Hoofdstuk 9: Kosten

Aan een slimme rugtas zitten natuurlijk kosten verbonden. Het is immers een stapje verder dan een gewone rugtas. Er zitten een hoop functionaliteiten in de tas verwerkt. Als we kijken naar de behoeften voor het ontwikkelen van de tas, komen we uit op de volgende lijst:

De lijst van kosten is te vinden in de volgende bijlage: "Lijst van kosten.xlsx".

