

2018-2019

Geïntegreerde proef



Impens Cora
Femke Hofman
2^{de} jaar IT & netwerken





Inhoudsopgave

1.	Het project.....	2
1.1.	Voorstelling van het project	2
1.1.1	Naam van het project	2
1.1.2	Het logo	2
1.2.	Situering van het project	2
1.2.1	De probleemstelling	2
1.2.2	Hoe het project ons probleem oplost	2
1.3.	Afbakening.....	3
1.3.1	Het projectdoel.....	3
1.3.2	Mogelijke uitbreidingen	3
1.4.	Benodigheden	0
1.4.1	Vaardigheden en kennis	0
1.4.2	Hardware en software.....	0
1.4.3	Externe library	0
1.5.	Eventuele samenwerking	0
2.	Benodigheden en prijzen	1
3.	Stappenplan.....	1

Keora

1. Het project

1.1. Voorstelling van het project

Graag stellen we u in deze bundel ons idee dat wij willen realiseren voor de geïntegreerde proef.

1.1.1 Naam van het project

We opteerden voor de naam 'Keora', wat verwijst naar de bedenkers van het project en wat het project precies voorstelt. Zo namen we de laatste lettergreep van beide voornamen en de beginletter van 'Opvangbus'.

1.1.2 Het logo

Tijdens het ontwerp van het logo waren de weergave van de naam en waar we voor staan onze belangrijkste punten. Het icoon van het pakketje binnenin de cirkel geeft weer dat het product te maken heeft met het 'gesloten' bewaren van pakketjes. Dat de cirkel gesloten is verwijst op zijn beurt naar de beveiliging.

Verder opteerden we voor zachte kleuren, aangezien dit naar onze mening een rustig en veilig gevoel geeft, wat weergeeft dat de gebruiker gerust kan zijn over zijn of haar levering.



1.2. Situering van het project

1.2.1 De probleemstelling

Het idee kwam tot stand na het bekijken van een reclameboodschap van B-post waar zij u als kijker tonen dat uw pakjes ook tijdens uw afwezigheid bij u thuis kunnen afgeleverd worden. Een van deze opties was het afleveren op een 'geheime' plaats. Echter niet iedereen heeft deze mogelijkheid en vaak zijn deze plaatsen niet beschermd. De andere opties hielden in dat u als ontvanger zich zou moeten verplaatsen om uw pakket kunnen af te halen in een afhaalpunt en indien dit in een postkantoor terecht komt, u rekening zou moeten houden met de openingstijden hiervan. Daarom bedachten wij een opvangbus waar uw pakjes, weliswaar beschermd, achtergelaten kunnen worden bij u thuis.

1.2.2 Hoe het project ons probleem oplost

Ons project staat voor veiligheid van de pakketjes. Om deze veiligheid te garanderen hebben we besloten om gebruik te maken van een automatisch slot dat wij zelf gaan implementeren. Dit slot zal in verbinding staan met een Arduino-besturingssysteem. Dit zal zo geprogrammeerd worden dat de leverancier door middel van een drukknop het luik gedurende een bepaalde tijd kan openen en op deze manier het pakket in de box kan leggen. Om te controleren dat onze box effectief gesloten wordt werken we met een druksensor die er een extra gewicht aanwezig is. Het slot gaat dicht en de melding wordt verstuurd via mail. Later kan de eigenaar van de box het luik weer openen door de vooraf ingestelde code in te voeren op het keyboard. Na het sluiten van het luik voert het systeem een reset uit die ervoor zorgt dat dit proces weer opnieuw zou kunnen plaatsvinden.

1.3. Afbakening

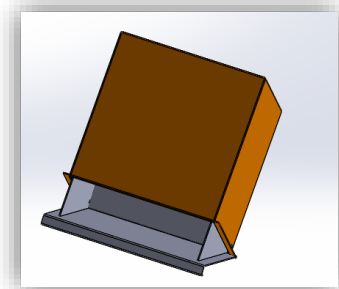
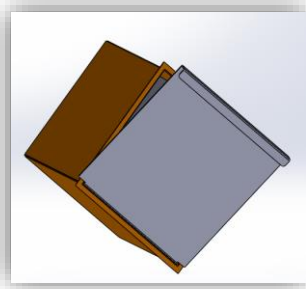
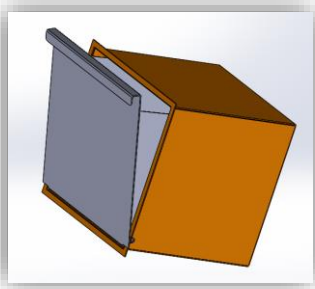
1.3.1 Het projectdoel

Het project zal gemaakt worden uit ijzer, wat we in samenwerking met metaalwerken De Roos zullen realiseren. Het zal daarnaast slecht in 1 maat geconstrueerd worden, namelijk 40cm x 40cm x 40cm. We opteerden voor deze afmetingen uit eigen ervaringen. Pakjes kunnen vaak verschillen van grootte en op deze manier blijft het mogelijk deze af te leveren in de box. Ook zien wij deze afmeting net gepast voor de gebruiker in zijn of haar voortuin.

1.3.2 Mogelijke uitbreidingen

Het definitieve resultaat van ons project biedt mogelijkheid zich verder te ontwikkelen en extra functies toe te voegen. Zelf zouden we graag -indien dit mogelijk zou zijn- het product nog een extra touch geven door gebruik van een camera. Zoals vermeld zal de gebruiker een melding krijgen wanneer de box is geopend, alleen zal er op deze manier een foto kunnen bijgevoegd worden zodat de gebruiker een extra controle heeft. Een mogelijke andere aanpassing zou het ontwikkelen van een app kunnen zijn. Doordat steeds meer gebruikers een smartphone in het bezit hebben.

Om het product eigen te maken aan de gebruiker kunnen ze ervoor kiezen een persoonlijke tekst, huisnummer of andere op de box te laten graveren of plaatsen met behulp van een sticker.





1.4. Benodigdheden

1.4.1 Vaardigheden en kennis

Om dit project op een goede manier te kunnen realiseren zijn volgende vaardigheden en kennis een vereiste:

- Kennis alsook de vaardigheden om te programmeren in Visual Studio, C#
- Kennis alsook de vaardigheden voor het bewerken van bouwmaterialen
- Kennis hardware

1.4.2 Hardware en software

De hardware-onderdelen die we gebruiken voor ons project houden in:

- **Arduino Yun**
Deze programmeren we voor in Visual Studio, C#.
- **Elektromechanisch slot met bedrading**
Deze zal kunnen ontgrendeld worden door het drukknopje en door het intoetsen van de code. Sluiten zal deze op automatische wijze.
- **Led-lampjes**
- **Batterij – 12V**
Deze zal aangestuurd worden door de ledlampen wanneer deze al dan niet opgeladen zal moeten worden.
- **Keypad**
Hierop kan de eigenaar de code intoetsen om het slot te ontgrendelen.
- **Drukknop**
Deze gebruiken we voor de ontgrendeling van het slot indien er nog geen pakket aanwezig is in de opvangbus.

1.4.3 Externe library

In ons project gaan we zeker gebruik maken van een library, misschien ook meerdere. We weten al zeker dat we een library moeten gebruiken voor de Visual Studio en C# te laten draaien op een Arduino module. In de loop van ons project gaan we waarschijnlijk nog eens gebruik maken van een andere library als we deze vinden, maar tot op heden is het nog niet duidelijk welke we gaan toepassen en wat deze zal verwezenlijken.

1.5. Eventuele samenwerking

Dit project zal in samenwerking worden uitgevoerd met volgende personen en ondernemingen:

Andy Hofman

- Technische kennis op vlak van hardware
- Technische kennis en vaardigheden
Arduino en C++
- Tekeningen in Solidworks

Metaalwerken De Roos

- Aan elkaar lassen van de onderdelen
- Het op maat snijden van ijzerplaten

2. Benodigdheden en prijzen

Materialen	Waarom?	Geschatte prijs
Ijzeren box	Stevigheid van de box	Nog niet gekend
Arduino	Softwarematige gedeelte	€63,05
Elektromechanisch slot met bedrading	Voor veiligheidsredenen	€5
Stickers	Voor logo	~€10
Batterij	De voeding van het product	€20
Drukknop	Voor het openen	€1,60
Drukplaat	Zekerheid van het pakket	Nog niet gekend
Keypad	Voor code te kunnen intikken	€0,50
Materialen (extra)	Waarom?	Geschatte prijs
Camera en bekabeling	Extra beveiliging	~€35
Stickers	Persoonlijke touch	Nog niet gekend

3. Stappenplan

Om het onszelf makkelijker te maken dit project tot een goed einde te brengen, splitsen we de taken hardware- en softwarematig op. Ons eerste doel is zorgen dat de box volledig is afgewerkt en de stevigheid biedt die wij verwachten. Later zullen we de software gelijkmatig opbouwen en zorgen voor een goede werking tussen deze twee. Voor dat wij de box in ontvangst kunnen nemen gaan we ook wat experimenteren met de onderdelen die we al ontvangen hebben. Zodat we later bij het monteren op minder problemen stoten.