



Plan van aanpak

Bachelor in Elektronica & ICT
Afstudeerrichting: Cloud & Cybersecurity

Naam: Bram Teunis

Academiejaar 2023-2024

Campus : Geel

Contents

INLEIDING 5

1 WAAROM 7

1.1 Voorbeeld checklist 8

2 WAT 9

2.1 Kadering 9

2.1.1 Schema's project9

2.2 Doelstellingen 10

2.2.1 Webapplicatie10

2.2.2 Draagbare oplossing.....11

2.2.3 PHP 11

2.2.4 Operaties11

2.2.5 Fiches handmatig toevoegen11

2.2.6 Fiches automatisch toevoegen.....11

2.2.7 Veiligheid11

2.2.8 Syncing11

2.3 Schets hoofdwebpagina..... 12

2.4 MoSCoW methode 12

2.4.1 Must Haves.....13

2.4.2 Should haves13

2.4.3 Could haves13

2.4.4 Will not have13

3 PRODUCT BREAKDOWN STRUCTURE 14

3.1 Kadering PBS..... 15

3.2 Uitleg PBS 15

3.2.1 Draagbare webserver15

3.2.2 Operaties16

3.2.3 Fiches handmatig17

3.2.4 Onderzoekers maken fiches zelf aan17

3.2.5 Syncing18

3.2.6 Security.....18

3.2.7 Documentatie.....19

4 HOE 20

4.1 Draagbare webserver	20
4.2 Operatie formulier	20
4.3 Checklist toevoegen (handmatig)	20
4.4 Onderzoekers zelf checklists toevoegen	20
4.5 Syncing systeem naar Extern opslagmedium	20

5 PROJECT TIMELINE 21

5.1 Draagbare webserver	21
5.2 Operatie aanmaken.....	21
5.3 Fiches toevoegen.....	21
5.4 Security.....	22
5.5 Syncing	22

6 WAT ALS 23

6.1 PHP-kennis.....	23
6.2 Tijd inschatting.....	23

7 COMMUNICATIE..... 24

LITERATUURLIJST	25
-----------------------	----

INLEIDING

Dit document beschrijft mijn projectplan. Het legt uit voor wie ik dit project uitvoer, waarom ik dit project uitvoer, wat precies het doel van het project is, welke fasen er in het project worden toegepast, hoe ik dit zal realiseren en bevat een planning, ook wel bekend als 'Project Timeline'. In dit document gebruik ik het Prince2 principe om alles vlot uit te leggen.

Deze principes zijn ontworpen om projectmanagement te vereenvoudigen en te standaardiseren, wat resulteert in een betere beheersing en controle van projecten. Ze vormen een raamwerk voor het beheren van projecten, vanaf de start tot de afronding, en zijn van toepassing op alle soorten projecten, niet alleen op ICT-projecten. (Team, 2018 August 20)

Dit principe gebruikt de vragen:

- Wie
- Wat
- Waarom
- Hoe
- Wanneer
- Wat als?
- Communicatie

In dit document wordt er geen antwoord gegeven op de 'Wie' vraag omdat de opdrachtgever graag anoniem zou blijven i.v.m gevoelige informatie.

Voor de "Wat" vraag wordt er gekeken naar "Wat" is nu precies het project waaraan gewerkt wordt en alsook is het cruciaal dat alle betrokkenen een gedeelde visie hebben. Dit betekent dat alle teamleden dezelfde doelstellingen delen, zodat het eindresultaat voldoet aan de verwachtingen van iedereen. Het vermijdt verwarring over de doelstellingen en het uiteindelijke resultaat van het project. Een geslaagd project kan worden gedefinieerd als het voldoet aan de gedeelde visie en het behalen van de gestelde doelen.

Bij de "Wat" vraag wordt ook de "PBS" geïntroduceerd, wat staat voor Product Breakdown Structure. Dit is een gestructureerde decompositie van het projectproduct dat helpt bij het organiseren en begrijpen van de deliverables en hun onderlinge relaties.

Een Product Breakdown Structure (PBS) is een hiërarchisch diagram dat gedetailleerd de fysieke componenten van een product of systeem beschrijft. Het begint met het uiteindelijke product bovenaan de hiërarchie, gevolgd door verdere onderverdelingen van het product. Dit helpt bij het organiseren en begrijpen van de structuur van het product of systeem en de onderlinge relaties tussen de verschillende componenten ervan. (Product Breakdown structure)

Bij de "Waarom" vraag is het essentieel om goed te begrijpen wat de toegevoegde waarde van dit project is voor de producteigenaar. Wat zou de meerwaarde kunnen zijn van dit project voor de producteigenaar? Dit kan bijvoorbeeld betere efficiëntie, kostenbesparing, verbeterde klanttevredenheid of een concurrentievoordeel zijn.

Bij de "Hoe" vraag wordt er dieper ingegaan op de gebruikte technologieën, zoals de gekozen software stack, de infrastructuur en de toegepaste security best practices. Hierbij wordt concreet gekeken naar oplossingen die passen bij de vereisten van het project en die de gewenste resultaten kunnen leveren.

Bij de "Wanneer" vraag wordt een projecttimeline opgesteld met daarin de verschillende fasen van het project. Dit is een algemene tijdlijn die de verschillende stappen en mijlpalen van het project aangeeft. Het is ook belangrijk om na elke fase feedback te vragen en deze te gebruiken om eventuele aanpassingen of verbeteringen door te voeren voor de volgende fasen. Dit helpt om het project op koers te houden en om flexibel te kunnen reageren op veranderingen en uitdagingen.

Daarnaast proberen we eventuele risico's of valkuilen te identificeren die aan het project verbonden zijn, wat onder de "Wat als" vraag valt. Hierbij gaat het om alle potentiële risico's die het project met zich kan meebrengen, zodat we proactief maatregelen kunnen nemen om deze risico's te beheersen of te verminderen.

Als laatste wordt er gesproken over de documentatie en rapportage van dit project, wat valt onder het PRINCE2-principe van "Communicatie". Het is belangrijk om gedetailleerde documentatie bij te houden van alle aspecten van het project en regelmatig rapporten te genereren om belanghebbenden op de hoogte te houden van de voortgang, issues en beslissingen. Dit draagt bij aan een effectieve communicatie en transparantie gedurende het hele project.

1 WAAROM

Het project waarop dit document zich richt, is bedoeld om de werkwijze van onderzoekers op een plaats delict te verbeteren. De aanleiding voor dit project is dat deze professionals vaak ter plaatse moeten werken waar veel datadragers aanwezig zijn. Voorheen gebruikten zij papieren checklists om ervoor te zorgen dat geen bewijsmateriaal over het hoofd werd gezien.

Het doel van dit project is om de papieren checklists te vervangen door een digitaal systeem. Dit nieuwe systeem moet dezelfde functionaliteiten bieden als de oude checklists, maar efficiënter zijn. Een belangrijk voordeel van dit project is dat het proces wordt verbeterd doordat alles centraal en gedigitaliseerd is. Bovendien is het systeem mobiel en kan het overal mee naartoe worden genomen, waardoor papieren werk overbodig wordt. Het systeem kan ook offline worden gebruikt, wat handig is omdat er geen internetverbinding nodig is om het te gebruiken.

Waarom heb ik gekozen voor een programmeerstage in plaats van een stage gericht op Cloud & Cybersecurity? Ik heb deze keuze gemaakt omdat ik het als een uitdaging zie en omdat ik graag meer inzicht wil krijgen in het werk van developers. Tijdens deze stage zal ik zeker ook met cybersecurity in aanraking komen, aangezien ik deel uitmaak van een team dat veel met cybersecurity werkt.

1.1 Voorbeeld checklist

Fiche A2: ASP	
A2.1: Voorafgaand toezicht, afsluiting	
☐	A2.1a: Op basis van de klachtgegevens
☐	Verzoek indienen bij justitiële documentatie voor identificatie
☐	Wij verwachten van de aflevering van een verklaring op basis van het. Alleen op de artikelen 121, 122 en 123 van de Wet van 12 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie ter afsluiting van telecommunicatie om de hierin vermaakte informatie te verstrekken omtrent de 1. ... (aanpak van) de aflevering van een verklaring Het moet te weten welke de elektronische communicatiegegevens op basis van de volgende procedure(n) op grond van de Wet van 12 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie zijn gebruikt worden. Werk in progress
☐	A2.1b: Informatie over het netwerk is gekend uit onderzoek, uit zelfing, overlevering etc.
☐	Verzoek indienen bij justitiële documentatie voor identificatie
☐	Wij verwachten van de aflevering van een verklaring op basis van het. Alleen op de artikelen 121, 122 en 123 van de Wet van 12 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie ter afsluiting van telecommunicatie om de hierin vermaakte informatie te verstrekken 1. Het is te weten het zelf netwerk met 1000 en 20000 2. De zelf netwerkgegevens te identificeren die zijn toegevoerd aan de netwerken 1. (1. 10000 netwerk) 2. (2. 20000 netwerk)

In dit voorbeeld wordt een papieren fiche getoond genaamd “Fiche A2”, waarop de structuur van de checklist te zien is. Het laat zien hoe één selectievakje over een bepaald onderwerp één of meerdere aanvullende selectievakjes kan bevatten. Daarnaast zijn er invulvelden op de fiche aanwezig, waarin specifieke informatie kan worden ingevuld. Deze structuur en velden op de papieren fiche helpen bij het gestructureerd vastleggen van relevante gegevens tijdens het onderzoek op een plaats delict.

2 WAT

2.1 Kadering

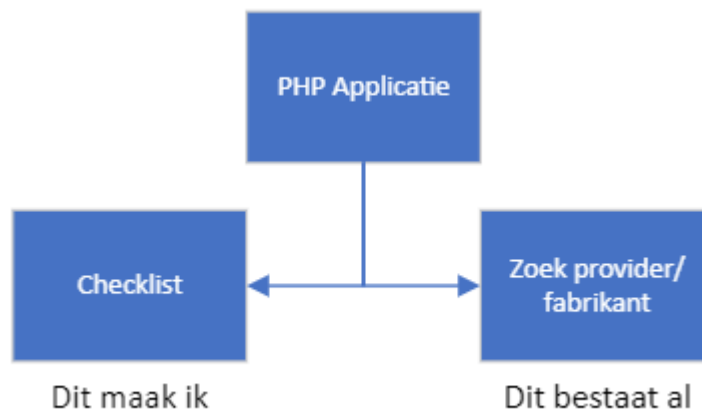
De doelstellingen van dit project omvatten het succesvol realiseren van twee hoofdfunctionaliteiten: de "Checklist functie" en de "Zoek fabrikant/provider functie". De "Checklist functie" is hetgeen wat ik ga bijmaken de "Zoek fabrikant/provider functie" bestaat al.

Voor de "Checklist functie" is het doel om een effectieve checklistfunctionaliteit te ontwikkelen die onderzoekers in staat stelt om alle relevante informatie gestructureerd vast te leggen tijdens het onderzoek op een plaats delict. Dit omvat het creëren van een gebruiksvriendelijke interface met invulvelden en selectievakjes die overeenkomen met de vereisten van het onderzoek.

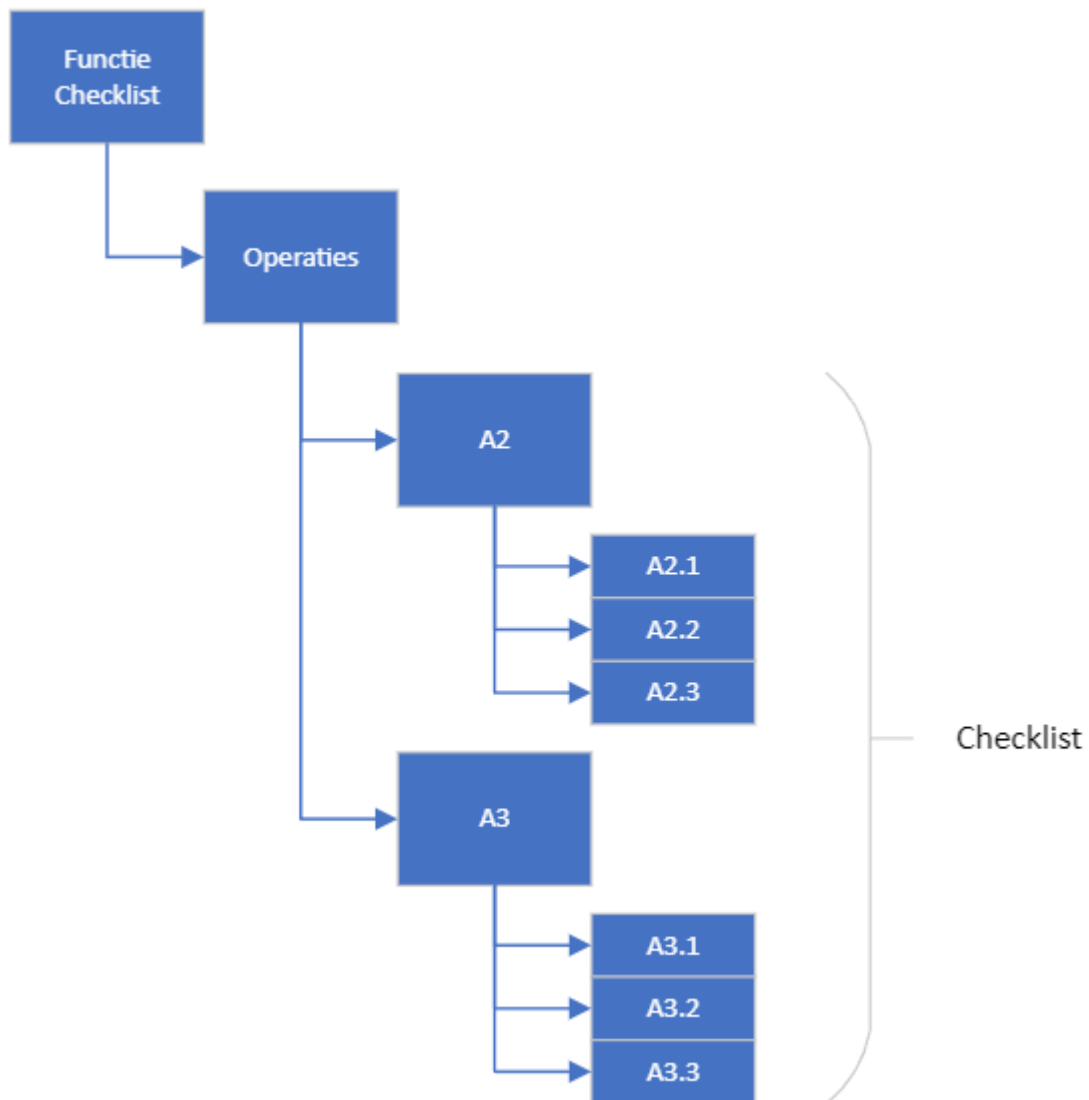
Voor de "Zoek fabrikant/provider functie" is het doel om een databasefunctionaliteit te ontwikkelen waarin gegevens over fabrikanten of providers worden opgeslagen. Om een voorbeeld te geven over wat fabrikanten of providers zijn, denk aan bv. 2dehands, Telenet, Apple. De politie heeft bezit over deze contactgegevens. Dit stelt gebruikers in staat om snel en gemakkelijk informatie te vinden over specifieke fabrikanten of providers die relevant zijn voor het onderzoek. Hierdoor kunnen onderzoekers de benodigde gegevens vinden om de checklist in te vullen.

Een geslaagd project wordt gedefinieerd door het bereiken van deze doelstellingen, waarbij de ontwikkelde functionaliteiten voldoen aan de behoeften van de gebruikers en een waardevolle bijdrage leveren aan het proces van plaats delict onderzoek.

2.1.1 Schema's project



PHP Applicatie is de hoofdnaam die ik gebruik als ik praat over de applicatie in zijn geheel met dan de onderverdeling in de 2 functies genaamd "Checklist" en "Zoek provider/fabrikant". De verdere uitwerking van de functie "Checklist" gaat in het schema hieronder verder.



Hier wordt het schema van de checklist weergegeven. Het begint met het invullen van het operatie onderdeel. Het operatie onderdeel bevat algemene informatie over wat voor operatie het hier gaat, bv. Dossiernaam, PV-NR, Ploeg... Pas nadat dit is ingevuld, kan verder worden gegaan met het invullen van de fiches. Als voorbeeld worden hier de fiches A2 (Papieren Fiche A2 kan je vanboven terugvinden als voorbeeld) en A3 getoond. Deze fiches zijn verder onderverdeeld in verschillende hoofdstukken. Het geheel van deze fiches wordt dan samengevoegd tot een checklist.

2.2 Doelstellingen

2.2.1 Webapplicatie

De hoofddoelstelling van dit project is om een webapplicatie te ontwikkelen waarmee onderzoekers ter plaatse op een plaats delict een checklist kunnen invullen. Deze webapplicatie moet volledig functioneel zijn vanaf een USB-stick, waardoor het een 'Plug and Play' systeem wordt dat gemakkelijk overal mee naartoe kan worden genomen. Dit betekent dat de webapplicatie geen installatie op het lokale apparaat vereist en direct vanaf de USB-stick kan worden uitgevoerd op verschillende computers. Hierdoor hebben onderzoekers altijd toegang tot de

checklistfunctionaliteit, ongeacht hun locatie, wat de flexibiliteit en efficiëntie van het proces van voor een onderzoek op een plaats delict verbetert.

2.2.2 Draagbare oplossing

Er is ook gesproken over de mogelijkheid om deze webapplicatie beschikbaar te maken voor Linux. Op dit moment is de applicatie alleen nog beschikbaar voor Windows.

2.2.3 PHP

Deze webapplicatie moet worden geschreven in PHP en zal data lezen en schrijven uit JSON-bestanden.

2.2.4 Operaties

Deze functionaliteit omvat het kunnen aanmaken van operaties door de onderzoekers. Elke operatie bevat een verzameling fiches die samen één grote checklist vormen. Hierdoor kunnen de onderzoekers checklists invullen voor elke afzonderlijke operatie. Daarnaast is het belangrijk dat er gemakkelijk kan worden gewisseld tussen verschillende operaties. Ook moet het mogelijk zijn om eerder ingevoerde data op te halen voor een specifieke operatie, zodat de onderzoekers hun werk gemakkelijk kunnen hervatten waar ze gebleven waren.

2.2.5 Fiches handmatig toevoegen

Om een tussenstap te creëren in het bouwen van mijn webapplicatie, is het handig om eerst de mogelijkheid te hebben om handmatig "fiches" toe te voegen. Dit betekent dat we een JSON-structuur moeten opbouwen en deze dynamisch moeten gebruiken om de fiches op de webpagina te genereren.

2.2.6 Fiches automatisch toevoegen

Om de functionaliteit van de webapplicatie te verbeteren, moeten onderzoekers ook de mogelijkheid hebben om nieuwe fiches toe te voegen. Dit betekent dat er een aparte webpagina of functionaliteit moet worden gemaakt waar onderzoekers zelf fiches kunnen maken op de manier die zij willen. Deze nieuwe fiches moeten dan beschikbaar zijn voor elke operatie en kunnen worden ingevuld zoals alle andere fiches.

2.2.7 Veiligheid

Om ervoor te zorgen dat alle gegevens veilig zijn, is het verstandig om een geëncrypteerde container te maken op de USB-stick. Op deze manier wordt alle data versleuteld en kan deze alleen worden gelezen door onderzoekers met het juiste wachtwoord. Mocht de USB-stick verloren gaan, dan is er geen risico dat onbevoegde personen toegang krijgen tot de gegevens, aangezien deze versleuteld zijn en niet leesbaar zonder de juiste authenticatie. Dit verhoogt de beveiliging van de gevoelige informatie die wordt opgeslagen op de USB-stick.

2.2.8 Syncing

Om ervoor te zorgen dat alle data veilig wordt opgeslagen en geback-up't, is het belangrijk om een synchronisatiesysteem te implementeren dat regelmatig een back-up maakt naar een extern opslagmedium. Dit systeem zorgt ervoor dat alle gegevens die op de USB-stick worden opgeslagen worden gesynchroniseerd naar het externe opslagmedium, waardoor er altijd een actuele back-up

beschikbaar is in geval van gegevensverlies of beschadiging van de USB-stick. Dit verhoogt de betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de gegevens en zorgt ervoor dat ze veilig worden bewaard op een externe locatie.

2.3 Schets hoofdwebpagina

Operatie aanmaken		Wijzig operatie	+	Zoek provider/fabrikant		+
Veld 1 		Lijst toevoegen		geef een naam/info om op te zoeken: 		
Veld 2 				2dehands Tel:		W
Veld 3 				Apple Tel:		W
Veld 4 						
Voorbereiding						
☐ Optie 1 ☐ Optie 2 ☐ Optie 3 ☐ Optie 4 ☐ Optie 5						
Submit						

In deze schets zien we de duidelijke splitsing in de 2 verschillende functies.

2.4 MoSCoW methode

De MoSCoW-methode is een prioriteringssysteem dat wordt gebruikt om projecten of taken te beoordelen en te prioriteren op basis van hun belangrijkheid en urgentie. De naam MoSCoW is een acroniem dat staat voor Must have, Should have, Could have, en Won't have. Deze methode wordt vaak gebruikt in projectmanagement en productontwikkeling om te bepalen welke functies of taken de hoogste prioriteit moeten krijgen.

Must have (M): Dit zijn de functies of taken die absoluut noodzakelijk zijn voor het succes van het project. Ze zijn essentieel en kunnen geen compromissen ondergaan.

Should have (S): Deze zijn belangrijk, maar niet essentieel. Ze kunnen worden uitgesteld of aangepast als er beperkingen zijn, maar ze moeten nog steeds worden gerealiseerd.

Could have (C): Dit zijn functies of taken die nuttig zijn, maar niet essentieel zijn. Ze kunnen worden uitgesteld of zelfs geschrapt als er beperkingen zijn.

Won't have (W): Dit zijn de functies of taken die niet nodig zijn voor het succes van het project. Ze kunnen worden geschrapt of niet worden gerealiseerd. (Business Model Innovatie, 2024) (Mulder, 2017)



Must Have

- Webapplicatie
- USB-stick
- PHP
- Fiches



Should Have

- Operaties
- Veilig



Could Have

- Syncing



Will Not Have

- USB-stick(Linux)

2.4.1 Must Haves

Uiteraard is het van essentieel belang dat dit project een webapplicatie betreft die draagbaar is, bijvoorbeeld op een USB-stick. De webapplicatie dient te worden ontwikkeld in PHP en moet de eerder besproken doelstellingen met betrekking tot fiches nauwkeurig kunnen realiseren.

2.4.2 Should haves

Aangezien de checklist zelf een belangrijk doel van dit project is, heeft het creëren van een nieuwe operatie niet de hoogste prioriteit. Echter, omdat het noodzakelijk is voordat de checklist kan worden ingevuld, wordt het nog steeds als redelijk belangrijk beschouwd en wordt het daarom geclassificeerd als een 'should have'. Bovendien is het altijd van het grootste belang dat alle gegevens veilig en versleuteld zijn.

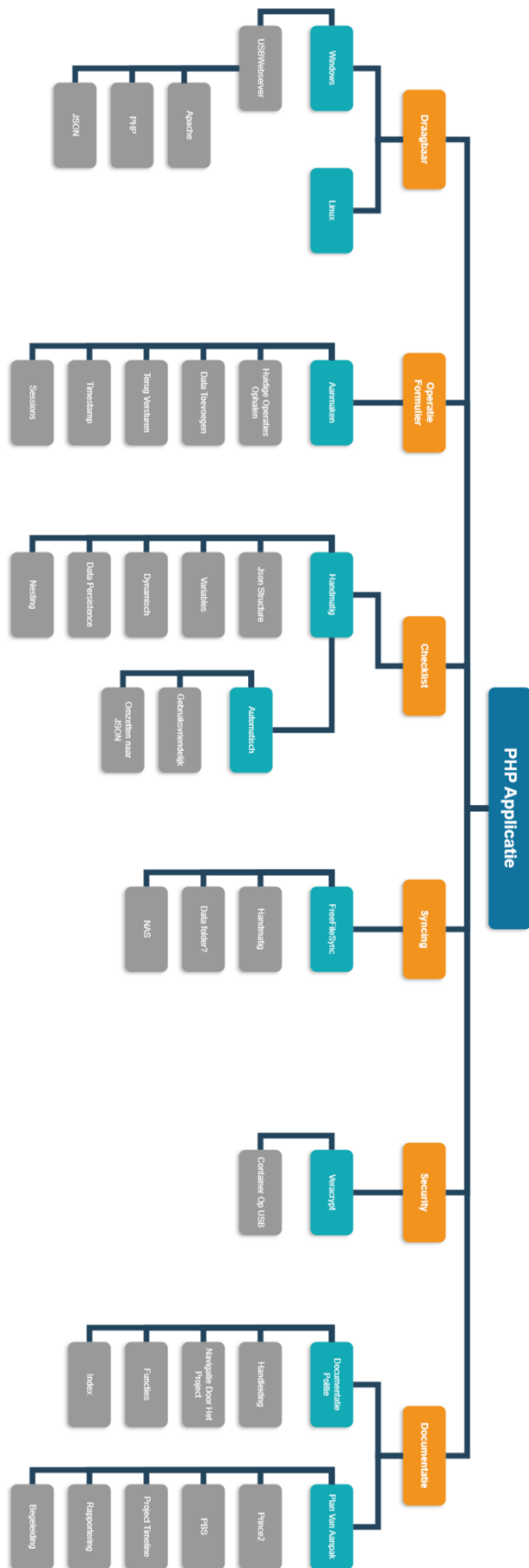
2.4.3 Could haves

Een "could have" functie die de functionaliteit van de applicatie niet zou beïnvloeden, is synchronisatie. Hoewel er vraag was naar synchronisatie, heeft het geen directe invloed op de functionaliteit van de applicatie zelf, daarom wordt het beschouwd als een "could have".

2.4.4 Will not have

Een "will not have" aspect is het beschikbaar maken van deze applicatie op Linux. Aangezien de applicatie alleen kan worden gebruikt wanneer deze wordt gestart vanuit een Linux-besturingssysteem, na overleg met de stakeholders is besloten om deze doelstelling te laten vallen.

3 PRODUCT BREAKDOWN STRUCTURE

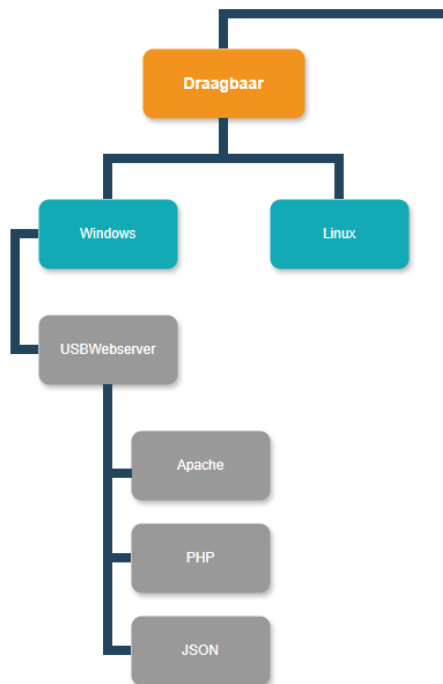


3.1 Kadering PBS

Ik heb alle doelstellingen van hierboven opgesomd, in een schema geplaatst om het wat vereenvoudigd te kunnen uitleggen. Ik heb de grote doelstellingen opgebroken en bij elk van deze grote doelstellingen een kleinere doelstelling geplaatst.

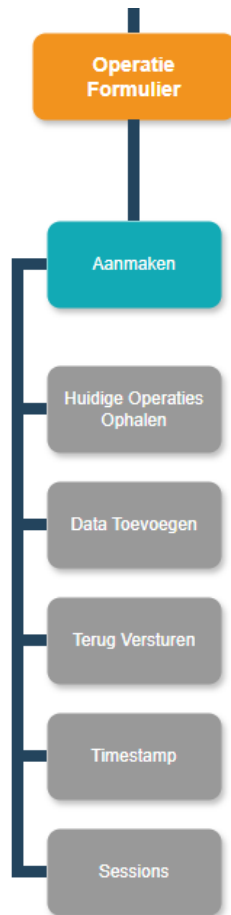
3.2 Uitleg PBS

3.2.1 Draagbare webserver



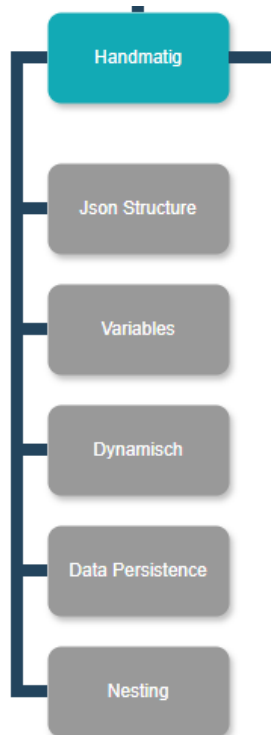
Bij het eerste deel over de draagbare webserver is er verder onderzoek gedaan naar de implementatie op Windows, met specifieke aandacht voor het gebruik van de reeds bestaande technologie "USBwebserver". Echter, er word geen verdere uitwerking op linux gedaan, aangezien we hebben besloten via de MoSCoW-methode dat dit geen prioriteit heeft en wordt beschouwd als een "will not have".

3.2.2 Operaties



Bij het creëren van operaties is het noodzakelijk om eerst de huidige gegevens op te halen. Vervolgens worden de nieuwe gegevens toegevoegd die door de gebruiker zijn ingediend. Deze bijgewerkte gegevens worden teruggestuurd en opgeslagen in hetzelfde JSON-bestand waaruit de gegevens zijn opgehaald. Daarnaast moet er rekening worden gehouden met timestamps en sessiegegevens om naadloos van operatie te kunnen wisselen.

3.2.3 Fiches handmatig



Om de checklist handmatig toe te voegen, moet er een JSON-structuur worden ontworpen en opgesteld. Daarnaast moet er nagedacht worden over hoe de invulvelden op de papieren versie van deze fiches digitaal kunnen worden gemaakt op de webpagina, zodat ze ook digitaal kunnen worden ingevuld. Dit kan worden bereikt door het gebruik van variabelen. Het hele formulier moet dynamisch kunnen worden aangemaakt, wat betekent dat alle selectievakjes en invulvelden op de juiste plaats moeten worden geplaatst.

De data moet persistent zijn, wat betekent dat als er van operatie wordt gewisseld, de eerder ingediende data moet worden opgehaald en bewerkt.

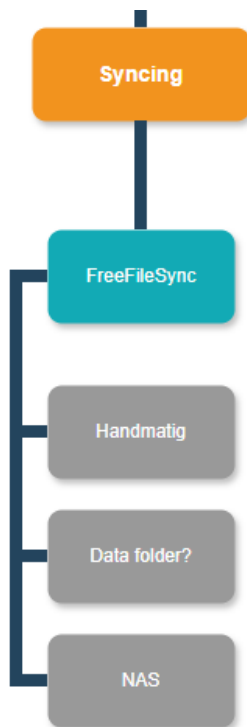
Met betrekking tot nesting moet er rekening worden gehouden met de hiërarchie die in de fiches plaatsvindt. Dit omvat de selectievakjes die onder een bepaald selectievakje staan.

3.2.4 Onderzoekers maken fiches zelf aan



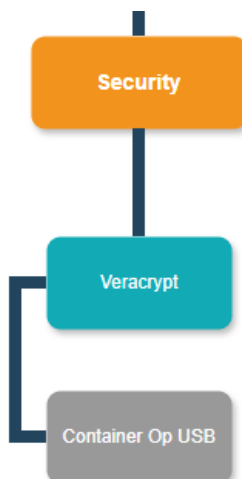
Om de checklist met fiches zelf te laten maken door de onderzoekers, is het belangrijk om een balans te vinden tussen gebruiksvriendelijkheid en programmeerbaarheid.

3.2.5 Syncing



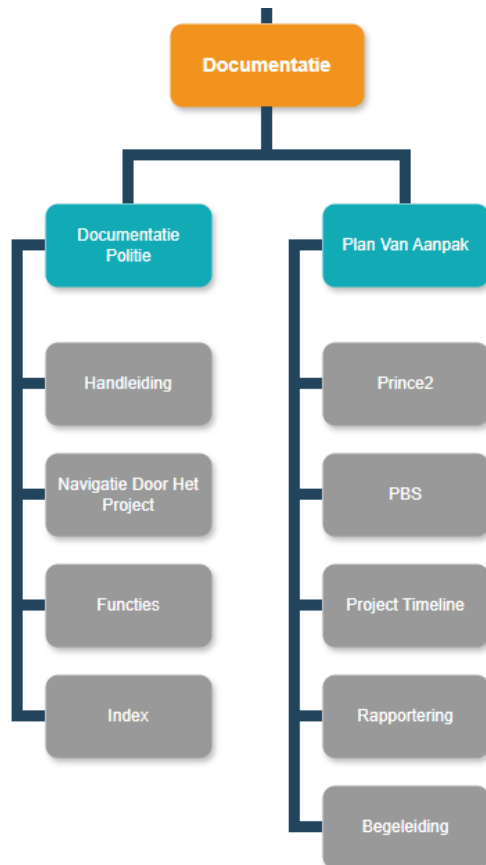
Wat betreft synchronisatie werd er vanuit het stagebedrijf de voorkeur gegeven aan het gebruik van "freefilesync". Deze tool zou moeten worden gebruikt om synchronisatie op te zetten naar een extern opslagmedium bij het stagebedrijf.

3.2.6 Security



In het kader van beveiliging zou Veracrypt worden gebruikt om een geëncrypteerde container te maken op de USB-stick, waarin alle data wordt geplaatst.

3.2.7 Documentatie



Tot slot, wat documentatie betreft, omvat dit het maken van technische documentatie voor de politie, evenals het opstellen van een plan van aanpak voor school.

4 HOE

In dit hoofdstuk wordt er dieper op ingegaan wat nu een eventuele oplossing zou kunnen zijn voor een bepaalde doelstelling. Deze onderdelen leunen ook aan bij mijn PBS, dezelfde doelstellingen worden gebruikt hier als ook in de PBS uitgelegd zijn.

4.1 Draagbare webserver

Bij dit aspect wordt onderzocht of het mogelijk is om een vergelijkbare draagbare oplossing als die momenteel beschikbaar is in Windows ook te realiseren in Linux. In Windows bestaat deze oplossing uit een stack van PHP, Apache en JSON.

4.2 Operatie formulier

Het proces van het aanmaken van een operatie omvat het toevoegen van een functionaliteit aan de webapplicatie waarmee gebruikers een formulier kunnen invullen om een nieuwe operatie te starten. Het starten van een nieuwe operatie markeert het begin van een nieuw dossier. Zodra het formulier is ingevuld met basisinformatie over het dossier, kan deze worden verzonden en opgeslagen in een JSON-bestand. Bovendien moet het mogelijk zijn om tussen verschillende operaties te wisselen.

4.3 Checklist toevoegen (handmatig)

Dit gedeelte vereist de integratie van verschillende items in de checklist binnen de webapplicatie. Voor elke operatie moet het mogelijk zijn om de bijbehorende checklist in te vullen. Aanvankelijk moeten deze checklists leeg worden weergegeven, en nadat ze zijn ingevuld, moeten ze op een andere locatie worden opgeslagen. Op de papieren versie wordt opgemerkt dat sommige items handmatig moeten worden ingevuld, in plaats van alleen aangevinkt met een checkbox. Dit kan worden bereikt door lege variabelen te gebruiken in de lege lijst. Deze lege variabelen worden op de webpagina omgezet in invoervelden. De waarden van deze invoervelden moeten worden opgeslagen in de ingevulde checklists in JSON-formaat.

4.4 Onderzoekers zelf checklists toevoegen

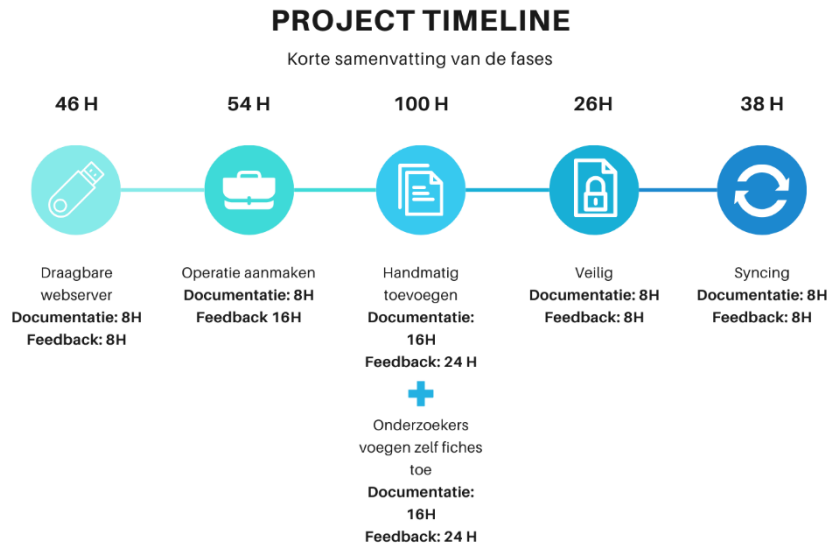
Voor dit aspect moeten onderzoekers in staat zijn om zelf items aan de checklist toe te voegen via een extra knop. Deze knop leidt hen naar een aparte pagina waar ze met behulp van een drag-and-drop systeem hun eigen checklist kunnen samenstellen, zoals eerder besproken. Het is belangrijk om te onthouden dat dit systeem gebruiksvriendelijk moet zijn, aangezien onderzoekers niet altijd uitgebreide ICT-kennis hebben.

4.5 Syncing systeem naar Extern opslagmedium

Er moet een synchronisatiesysteem worden opgezet met een NAS, waarbij gebruik wordt gemaakt van een tool genaamd 'FreeFileSync'. Ik zal eerst onderzoeken hoe deze tool werkt en hoe ik deze in het project kan implementeren.

5 PROJECT TIMELINE

Dit hoofdstuk omvat alle stadia van het project, inclusief de geschatte benodigde tijd voor elk.



5.1 Draagbare webserver

Voor het uitwerken van de fase over de draagbare webserver heb ik 46 uur ingeschat. Het documenteren van deze fase zal naar schatting ongeveer 8 uur in beslag nemen, terwijl het implementeren van feedback nog eens 8 uur zal duren.

5.2 Operatie aanmaken

Voor de fase van "Operatie aanmaken" heb ik 54 uur ingeschat. Daarna verwacht ik dat het documenteren van deze fase ongeveer 8 uur zal kosten. Echter, voor het implementeren van de feedback reken ik op 16 uur, omdat ik verwacht dat er meer feedback zal zijn en dat deze feedback wellicht wat uitdagender zal zijn om te implementeren.

5.3 Fiches toevoegen

Deze fase lijkt inderdaad behoorlijk uitdagend en complex te zijn, gezien de noodzaak voor dynamiek en het werken met nesting, enzovoort. Het is verstandig om een ruime schatting te maken om voldoende tijd te hebben voor deze ontwikkelingen. Een inschatting van 100 uur lijkt redelijk gezien de complexiteit.

Het opsplitsen van deze fase in twee delen kan ook helpen om het beheersbaarder te maken. Voor het handmatig toevoegen van fiches door jezelf, waarvoor je 16 uur voor documentatie en 24 uur voor feedback hebt gerekend, lijkt het redelijk gezien de verwachte moeilijkheden. Voor het tweede deel van deze fase, waarvoor je hetzelfde aantal uren hebt gereserveerd voor documentatie en feedback, lijkt het ook passend.

Het is verstandig om flexibel te blijven en te anticiperen op mogelijke uitdagingen die zich tijdens de ontwikkeling kunnen voordoen, en eventueel extra uren toe te voegen indien nodig.

5.4 Security

Het lijkt verstandig om rekening te houden met je ervaring en vaardigheden bij het inschatten van de benodigde tijd voor de verschillende fasen van het project. Voor de fase van het werken met Veracrypt, waarvoor je al ervaring hebt, lijkt 26 uur een redelijke schatting te zijn. Het toevoegen van 8 uur voor documentatie en nog eens 8 uur voor het implementeren van feedback lijkt ook passend.

Het is altijd goed om flexibel te blijven en eventueel meer tijd toe te voegen als dat nodig blijkt te zijn tijdens de uitvoering van de fase.

5.5 Syncing

Bij het synchroniseren zal het grootste deel van de tijd worden besteed aan het leren begrijpen van de werking van "FreeFileSync". Mijn stagebedrijf geeft er de voorkeur aan dat ik dit programma gebruik voor dit project, omdat ze er al goede ervaringen mee hebben gehad. Zodra ik het programma goed begrijp en weet hoe ik het moet gebruiken, zal de rest van het proces vrij soepel verlopen. Ik plan daarom 38 uur in voor het leren werken met dit onderdeel. Vervolgens zal ik feedback vragen, zoals bij alle andere fasen van het project, en deze feedback verwerken. Hiervoor trek ik ook 8 uur uit.

6 WAT ALS

Dit project brengt ook risico's met zich mee. Laten we eens bekijken welke mogelijke risico's er zijn en waarom ze zich kunnen voordoen.

6.1 PHP-kennis

De belangrijkste uitdaging in dit project is mijn beperkte ervaring met PHP. Voorafgaand aan dit project heb ik nog nooit met PHP gewerkt. Daarom zal ik veel tijd moeten besteden aan onderzoek, het verkennen van mogelijkheden en testen voordat ik een bevredigend resultaat kan bereiken.

6.2 Tijd inschatting

Een ander potentieel probleem is het inschatten van de tijd die nodig is voor verschillende fasen van het project. Het kan voorkomen dat een fase langer duurt dan aanvankelijk gedacht, vanwege onvoorziene omstandigheden zoals technische obstakels of andere onverwachte factoren. Deze omstandigheden kunnen leiden tot vertragingen en ervoor zorgen dat de projectplanning niet meer nauwkeurig is.

7 COMMUNICATIE

Er wordt een dagelijks logboek bijgehouden en op het einde van de week wordt er een weekverslag dat in hetzelfde document zit als het logboek doorgestuurd naar de stagebegeleider.

Tijdens de derde week van de stage zal de stagebegeleider vanuit Thomas More naar FGP Antwerpen komen om verder te bespreken over hoe de stage zal verlopen. Het plan van aanpak zal daar worden voorgesteld en worden besproken. Ook zullen er praktische zaken worden afgesproken en wordt er meer uitleg gegeven over stage-evaluatie alsook welke bewijsstukken er aan het einde van de stage moeten worden geleverd.

Vanuit school worden er twee terugkommomenten georganiseerd op school. Bij het eerste terugkommoment in de vijfde week wordt er een korte presentatie gegeven over het stagebedrijf, de concrete opdracht en mijn plan van aanpak.

Dan is er een tussentijdse evaluatie gepland tussen mij en de stagementor in de zesde week. Ook is het mogelijk om plan van aanpak en andere documenten door te sturen ter controleren.

Bij het tweede terugkommoment in de achtste week krijg ik persoonlijke feedback van de stagebegeleider over mijn plan van aanpak en geef ik een update over stand van zaken.

In week twaalf van de stage wordt er verwacht om een kladversie van het realisatiedocument in te leveren dit ter controle.

Op de laatste stageweek wordt er een evaluatiegesprek gehouden tussen de stagementor en mij.

LITERATUURLIJST

- Business Model Innovatie. (2024). *MoSCoW-methode*.
<https://www.businessmodelinnovatie.nl/innovatietools/moscow-canvas-design-criteria-canvas/>.
- Mulder, P. (2017). *MoSCoW Methode: de uitleg*. <https://www.toolshero.nl/project-management/moscow-methode/>.
- Product Breakdown structure*. (n.d.). <https://www.productbreakdownstructure.com/>.
- Team, I. M. (2018 August 20). *The 7 principles, themes and processes of PRINCE2*. ILX Marketing Team.
- Wikipedia-bijdragers. (2023 July 8). *Product breakdown structure*.
https://en.wikipedia.org/wiki/Product_breakdown_structure.
- Wikipedia-bijdragers. (2024). *PRINCE2*. Wikipedia.