

ONDERHOUDSSYSTEEM ZWEMBAD
TEAM: VCO1

Business Case

Yorrit Belmans,
Sepp Eyckmans,
Robbe Keppens,
Daan Snijder,
Tars Van Roey

Table of contents

1. INTRODUCTION	3
2. BACKGROUND	3
2.1. Client	3
2.2. Current Situation	3
3. OBJECTIVES AND STAKEHOLDERS	4
3.1. Objectives	4
3.2. Stakeholderanalyse	4
4. PROJECTPLANNING	5
5. PROJECT SCOPE	6

1. Introduction

Dit rapport biedt een uitgebreid overzicht van het project dat gericht is op het vereenvoudigen en automatiseren van het onderhoudsproces van een zwembad. Dit document beschrijft de achtergrond van het project, de huidige uitdagingen waarmee de klant wordt geconfronteerd, en de doelstellingen die we willen bereiken. We bespreken ook de planning en wat er binnen het project valt, met focus op de belangrijkste taken en doelen. Met dit rapport willen we duidelijk uitleggen hoe we te werk gaan, en hoe we het project willen uitwerken.

2. Background

2.1. Client

Vince Colson is een IT docent op de hogeschool Thomas More Geel. Hij kwam naar ons met het probleem dat het onderhouden van zijn zwembad een lang proces is. Hij zou graag een oplossing willen dat ervoor zorgt dat het onderhouden van de chemicaliën eenvoudiger wordt.

2.2. Current Situation

Op dit moment wordt het zwembad van de klant handmatig gecontroleerd en bijgewerkt.

Het zwembad in kwestie wordt geregeld aan de hand van chloor, hierdoor zijn er vier belangrijke meetstaven die geregeld moeten worden. Deze waarden zijn PH, chloorgehalte, chloorstabilisator (cyaanzuur) en alkalinitiet. Hiervan zijn PH en chloorgehalte de belangrijkste, hiermee wordt het zwembad geregeld.

Deze waarden worden op het moment gemeten aan de hand van een teststrip. Deze teststrip wordt tijdelijk ondergedompeld in het water en zal van kleur veranderen. Op basis van de nieuwe verkregen kleur kunnen de huidige maatstaven afgelezen worden.

Afhankelijk van deze waarden zal het water in het zwembad bijgestuurd moeten worden.

Wanneer de waarden niet voldoen aan de normen voor een goed zwembad zal het zwembad ingeregeld moeten worden, doormiddel van het toevoegen van chemicaliën. Deze chemicaliën moeten in een correcte en nauwkeurige hoeveelheid toegediend worden. Dit zorgt voor een complexe berekening waardoor het heel tijdsintensief is.

Als dit niet goed of op regelmatige basis gebeurt zal het zwembad vuil worden, mogelijks kunnen er ook algen groeien.

Dit is het grote probleem om op te lossen, versimpel het proces zodat het minder complex en tijdsintensief wordt, waardoor het zwembad ook niet meer vuil zal worden door algen.

3. Objectives and Stakeholders

3.1. Objectives

- Het systeem moet automatisch berekenen welke hoeveelheden chemicaliën moeten worden toegevoegd om het zwembad proper te houden.
- De klant weet direct hoeveel van elke soort chemische stof toegevoegd moet worden.
- Het systeem voegt automatisch de correct berekende hoeveelheid chemicaliën toe.
- De meting van het zwembadwater zal handmatig gebeuren met de hulp van een AI-herkenning systeem of door de waarden manueel in te geven.
- Er moet een melding systeem geïntegreerd zijn in de applicatie waarmee er herinneringen gestuurd kunnen worden naar de klant.
- Verschillende variabelen zoals PH sterkte, zwembad grootte, herinnering tijd moeten instelbaar zijn via de applicatie en geconfigureerd naar de klant zijn eisen.
- De applicatie moet een geschiedenis systeem bevatten, hierdoor kan er teruggekeken worden naar vorige metingen en toevoegingen.

3.2. Stakeholderanalyse

Bij de implementatie van het zwembadsysteem zijn er drie belangrijke groepen stakeholders die we in acht nemen: de klant, het projectteam, en de familieleden van de klant die het zwembad daadwerkelijk zullen gebruiken.

1. De Klant: De klant is de primaire gebruiker van het systeem en heeft een directe invloed op de specificaties en functionaliteiten die we implementeren. Enkel de klant zal het systeem daadwerkelijk bedienen, waardoor het cruciaal is dat we het systeem volledig afstemmen op zijn eisen en behoeften. We moeten daarbij rekening houden met de achtergrond en technische kennis van de klant, zodat de oplossing intuïtief en eenvoudig in gebruik is. De klant heeft ook een essentiële rol in het evalueren en goedkeuren van het projectresultaat.

2. Het Projectteam: Het projectteam bestaat uit de leden die verantwoordelijk zijn voor het ontwerp, de ontwikkeling, en de implementatie van het zwembadsysteem. Dit team werkt nauw samen om ervoor te zorgen dat het project volgens planning en binnen het gestelde budget wordt uitgevoerd. Het projectteam is verantwoordelijk voor het voldoen aan de technische en functionele eisen van de klant, en zorgt ervoor dat de oplossing betrouwbaar, efficiënt en gebruiksvriendelijk is.
3. Familieleden van de Klant: Hoewel de klant zelf het systeem bedient, zullen de familieleden of gasten van de klant het zwembad ook regelmatig gebruiken. Dit maakt hen indirect stakeholders. Het systeem maakt het zwembad bruikbaar voor hen.

4. Projectplanning

Taak	Start	Eind	Doel
Sprint 1	10 Oktober	24 Oktober	Behoeftanalyse en Concepten bedacht
Concept Workshop met Client	22 Oktober	22 Oktober	Concepten besproken met klant
Sprint 2	24 Oktober	14 November	Security en risicoanalyse, bepalen functionele/ niet functionele vereisten en starten aan concepten & analyse rapport
Concept & Analyse rapport	7 November	11 November	Alle concepten en analyses in een rapport te plaatsen om het te presenteren aan de klant
Feedback van klant op rapport	12 November	12 November	Rapport besproken met klant
Sprint 3	14 November	5 December	Opstellen testplan

5. Project scope

Om de scope van het probleem duidelijk af te bakenen, maken we gebruik van het MoSCoW-principe. Hiermee bepalen we welke onderdelen essentieel zijn (Must have's), welke gewenst maar niet noodzakelijk zijn (Should have's), welke als extra kunnen worden toegevoegd (Could have's), en welke expliciet buiten de scope vallen (Won't have's).

Uit deze analyse blijkt dat het belangrijkste aspect van het probleem het automatisch berekenen en toevoegen van de juiste hoeveelheid chemicaliën is. Dit vormt de kern van de projectscope. Het project zal een controller bevatten die verantwoordelijk is voor de applicatie, de database, en de aansturing van de pompen. Via de applicatie kan de gebruiker de controller bedienen voor zowel het beheren van het zwembad als het configureren van de variabele waarden. Daarnaast moet de applicatie voorzien zijn van een interactieve gebruikersinterface. Verder is een meldingssysteem voor herinneringen een belangrijke functionaliteit.

Er zijn ook enkele onderdelen die buiten de directe scope vallen, maar die we kunnen implementeren als er voldoende tijd en budget beschikbaar is. Zo zou het gebruik van een camera om een foto van de teststrip te maken een waardevolle verbetering kunnen zijn, maar het is geen absolute vereiste voor de klant. Ook het toevoegen van een geschiedenisfunctie, waarmee eerdere metingen en toevoegingen kunnen worden bekeken, is handig, maar niet essentieel.

Tot slot moeten we rekening houden met het beperkte budget van €100, dat strikt gerespecteerd moet worden, zoals door de klant is aangegeven.