



UDARBEJDET OG PRÆSENTERET AF

Hold: Gruppe 9: **Jean Rose Albertsen**

VEJLEDERE: Morten Kjærgaard, Jamshid Eftekhari, Mikkel Wessel Nielsen
Mohamed Danny Eid og Heidi Løvhøj Larsen

KEA: 3 Semester, Økonomi og IT

31- May- 2024

Table of Contents

Executive Summary: A.P. Møller-Mærsk Case-rapport (Modul 3.1)

1. Indledning.....	3
1.1 Problemstilling.....	3
1.2 Problemformulering.....	3
2. Metode.....	3
3. Analyseelementer.....	4
3.1 Strategisk Integration af Bæredygtighed.....	4
3.2. Digital Innovation.....	6
3.3. Finansiell Præstation.....	8
4. Diskussion	10
5. Konklusion.....	10
- Litteraturliste og kildefortegnelse	11

Executive Summary: Smartwardrobe Project (Modul 3.2)

1. Indledning.....	12
1.1 Problemstilling.....	12
1.2 Problemformulering.....	12
2. Metode.....	12
3. Analyseelementer.....	13
3.1 Digital Innovation	13
3.2 Projektplanlægning og Refleksioner.....	15
5. Konklusion.....	17
- Litteraturliste og kildefortegnelse	18

Executive Summary: VENIRAS Case-rapport (3.3)

1. Indledning.....	19
--------------------	----

1.1 Problemstilling.....	19
1.2 Problemformulering.....	19
2. Metode.....	19
3. Analyseelementer.....	20
3.1 Empathy (Strategisk Ekstern Analyse)	20
3.2 Design (Intern Strategisk Analyse)	22
3.3 Ideate.....	24
3.4 Prototype.....	26
3.5 Test.....	26
4. Konklusion.....	26
- Litteraturliste og kildefortegnelse	28

Executive Summary: A.P. Møller-Mærsk Case-rapport (Modul 3.1)

1. Indledning A.P. Møller-Mærsk, en førende global aktør inden for shipping og logistik, har i 2023 skiftet fokus mod bæredygtighed og digital innovation. Denne rapport analyserer virksomhedens strategiske initiativer og systemudvikling for at bevare sin konkurrenceevne i en dynamisk industri. Ved at anvende modeller som Business Model Canvas (BMC), System Context Diagram (SCD), Business Process Model and Notation (BPMN) og Balanced Scorecard (BSC) undersøges, hvordan Mærsk integrerer disse strategier og teknologier i deres drift.

1.1 Problemstillinger Mærsk står over for udfordringer med at opretholde sin konkurrenceevne i en industri under hastig forandring. Hovedproblemstillinger inkluderer behovet for at reducere miljøpåvirkningen, forbedre operationel effektivitet og øge kundetilfredsheden gennem bæredygtige og digitale løsninger.

1.2 Problemformulering Hvordan har Maersk, i lyset af deres 2023 bæredygtigheds- og digitaliseringsinitiativer, optimeret deres forretningsstrategi for at forblive konkurrencedygtige inden for logistikbranchen?

2. Metode Flere metoder er blevet anvendt til at analysere Mærskes strategiske integration af bæredygtighed og digital innovation:

Business Model Canvas (BMC) (Alexander Osterwalder, 2005): Viser, hvordan Mærsk har integreret grøn teknologi og ansvarlig skibsgenbrug i deres forretningsmodel, hvilket hjælper med at forstå deres bæredygtighedsstrategi.

System Context Diagram (SCD) (Suzanne & James Robertson, 2012): Illustrerer Mærsk Spot bookingsystemet og dets interaktion med eksterne entiteter og systemer, hvilket fremhæver systemets effektivitet og pålidelighed.

Business Process Model and Notation (BPMN) (Suzanne & James Robertson, 2012): Demonstrerer, hvordan Maersk Spot-plattformen effektiviserer bookingprocessen, hvilket forbedrer procesoptimering og kundeservice.

Finansiell Analyse: Bruger nøgletal som EBITDA, EBIT og fri pengestrøm fra Mærsk Annual Report (2023) til at evaluere virksomhedens økonomiske sundhed og performance.

Balanced Scorecard (BSC) (Kaplan and Norton, 1992): Balancerer finansielle mål, kundetilfredshed, interne operationer og en kultur af læring og innovation, hvilket sikrer en holistisk tilgang til strategisk ledelse.

3. Analyseelementer

3.1 Strategisk Integration af Bæredygtighed

Grøn Teknologi: Mærsk investerer i skibe drevet af alternative brændstoffer og forbedrer energieffektiviteten for at nå deres mål om CO2-neutralitet inden 2050. Dette skaber en bæredygtig fordel i markedet. Mærsk har strategisk integreret bæredygtighed i deres forretningsmodel gennem investeringer i grøn teknologi og ansvarlig skibsgenbrug, hvilket er tydeligt reflekteret i deres Business Model Canvas (BMC) (Mærsk|Sustainability Report 2023,2024a, p.24-25).

Ansvarlig Skibsgenbrug: Ved at implementere miljøvenlige skibsrecycling praksisser reducerer Mærsk deres industrielle aftryk og fremmer bæredygtighed. Mærsk har strategisk integreret bæredygtighed i deres forretningsmodel gennem investeringer i grøn teknologi og ansvarlig skibsgenbrug, hvilket er tydeligt reflekteret i deres Business Model Canvas (BMC) (Mærsk|Sustainability Report 2023,2024b, p. 31).

Key Partners KP1. Suppliers and Fuel Providers KP2. Technology Providers KP3. Governments and Regulators KP4. Local Communities and NGOs KP5. Shipping and Logistics Partners	Key Activities KA1. Logistics and Transportation KA2. Sustainability Initiatives KA3. Digital Transformation KA4. Supply Chain Management KA5. Customer Relationship Management Key Resources KR1. Fleet and Infrastructure KR2. Human Capital KR3. Technology and Data Systems KR4. Brand and Reputation KR5. Financial Resources	Value Proposition VP1. Sustainability VP2. Efficiency VP3. Innovation VP4. Transparency VP5. Customer Focus	Customer Relationships CR1. Personal Assistance CR2. Self-Service CR3. Automated Services CR4. Community Engagement Channels C1. Online Platforms C2. Direct Sales C3. Partnerships and Alliances C4. Customer Service Centers	Customer Segments CS1. Large Corporations CS2. Small and Medium Enterprises (SMEs) CS3. E-commerce Companies CS4. Industry-Specific Segments
Cost Structure CSt1. Operational Costs CSt2. Technology Investments CSt3. Sustainability Initiatives CSt4. Human Resources CSt5. Marketing and Sales			Revenue Streams RS1. Freight and Shipping Fees RS2. Subscription Services RS3. Partnerships and Alliances RS4. Consulting Services	

Fig 3.1 Mærsk Forretningsmodel: Strategisk Integration af Bæredygtighed og Digital Innovation (Gruppe 9; BEIT s23; Kea, 2024 og Alexander Osterwalder,2005)

Mærsk Business Model Canvas viser, hvordan virksomheden har integreret grøn teknologi og ansvarlig skibsgenbrug i alle aspekter af deres forretningsmodel. Gennem strategiske partnerskaber, nøgleaktiviteter og ressourcer har Mærsk skabt værditilbud, der differentierer dem i markedet og tiltrækker miljøbevidste kunder og investorer. Denne dybt integrerede bæredygtighedsstrategi sikrer Mærsk langsigtede succes og konkurrenceevne, hvilket muliggør premium pricing og skaber indtægter fra bæredygtige tjenester (Mærsk|Sustainability Report 2023,2024c, p.14-16).

3.2 Digital Innovation Maersk Spot: En online bookingplatform, der forenkler bookingprocessen, sikrer prisgennemsigtighed og garanteret plads. Platformen forbedrer kundetilfredshed og operationel effektivitet (Mærsk|transportation-services,2024).

<https://www.maersk.com/transportation-services/maersk-spot>

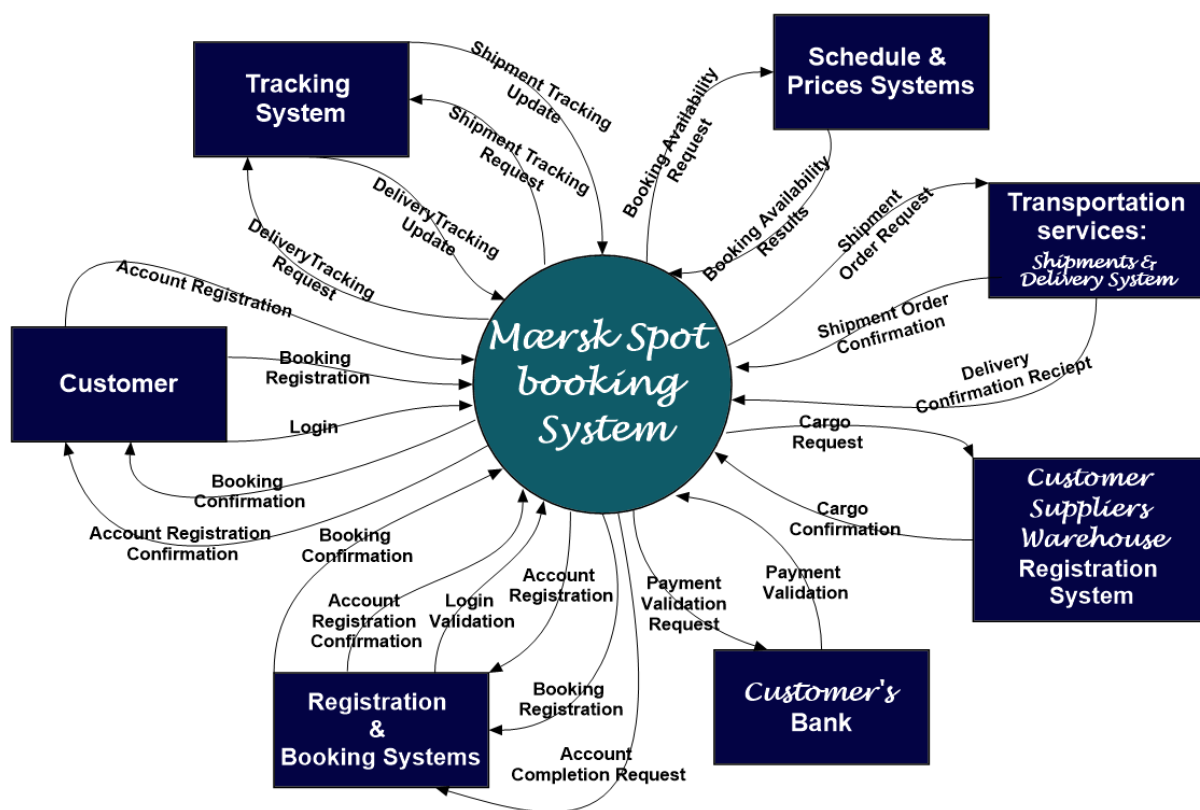


Fig. 3.2a Mærsk nuværende System Context Model (SCM) - Mastering The Requirements Process, Suzanne & James Robertson (2012)

Det System Context Diagram af Mærsk Spot viser bookingsystemet og dets interaktion med forskellige eksterne entiteter og systemer. SCD-diagrammet anvendes til at give en overordnet oversigt over systemets grænseflader med omverdenen og viser ikke interne processer, men snarere hvordan det overordnede system kommunikerer med eksterne aktører og systemer.

Teknologiintegration: Ved brug af avancerede dataanalyser og digitale værktøjer optimerer Mærsk interne processer, såsom ruteplanlægning og supply chain management, hvilket reducerer emissioner og forbedrer effektiviteten (**Mærsk|Sustainability Report 2023,2024d, p. 7**)

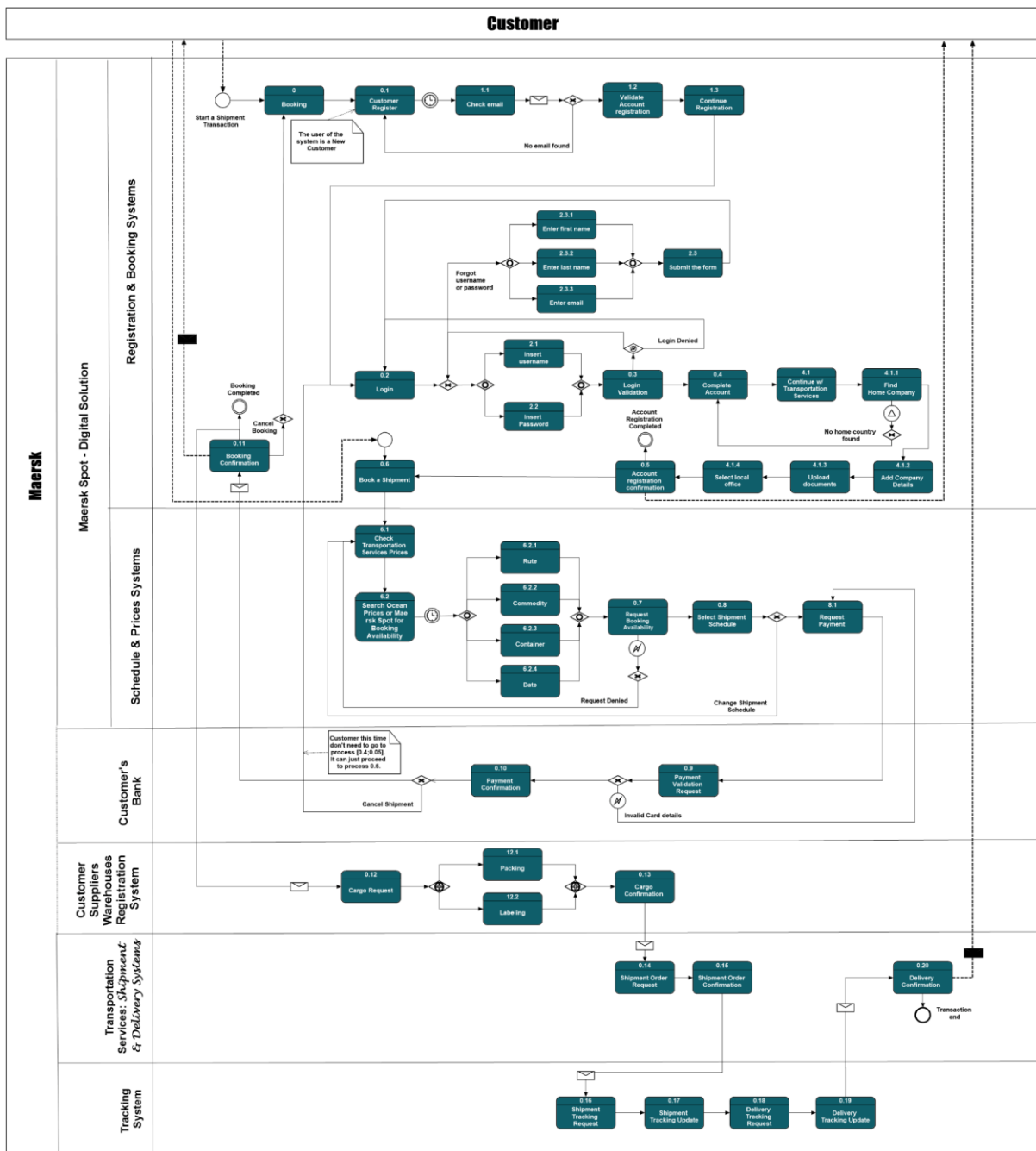


Fig. 3.2b Mærsk nuværende Business Process Modelling Notation Diagram (BPMN) –Mastering the Requirements Process, Suzanne & James Robertson (2012)

Maersk Spot-plattformen, som demonstreret i BPMN-modellen, effektiviserer hele bookingprocessen ved at sikre prisgennemsigtighed, garanteret plads og forbedret kundetilfredshed, samtidig med at avancerede dataanalyser og digitale værktøjer optimerer interne processer for at reducere emissioner og forbedre operationel effektivitet.

3.3 Finansiell Præstation

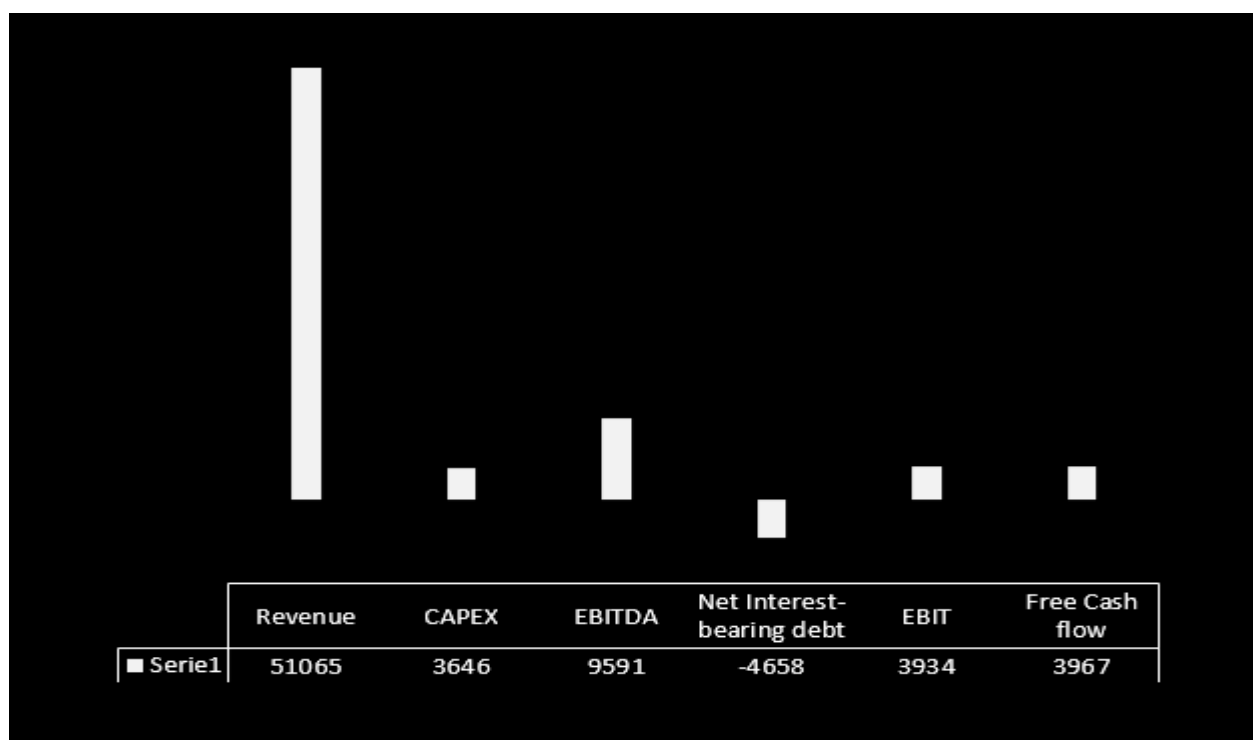


Fig 3.3a Mærsk Finansiell Update (2023) - Mærsk Annual Report i USD (2023)

I 2023 oplevede A.P. Møller - Mærsk en markedsnormalisering efter COVID-19-pandemien. Trods faldende fragtrater og lavere volumener i logistik og e-handel opretholdt Mærsk solide finansielle resultater gennem effektiv omkostningskontrol. Virksomheden fremstår økonomisk stærk med robust EBITDA, EBIT og positiv fri pengestrøm, hvilket indikerer finansiell fleksibilitet. Betydelige kapitaludgifter afspejler investeringer i vækst og effektivisering. Mærsk's evne til at levere forventede resultater, især i terminaler, viser deres dygtighed i et dynamisk marked (Mærsk|Annual Report 2023, 2024a, p.8).

	Målsætning	Mål	Succes kriterier	Initiativer
Det finansielle perspektiv	Øge ROI Øge driftsindtægt	Forbedre indtægter og EBITDA Omkostningskontrol	Indtægter EBITDA Omkostningsreduktion Cash Flow Nettoresultat Aktivomsætningshastighed	Strategiske investeringer i teknologi og digitalisering
Det kundemæssige perspektiv	Opretholde høje etiske standarder	Forbedre kunderelationer og tilfredshed	Gennemførelsesrate for e-læringsprogrammer Kundetilfredshedsindeks Markedsandelsvækst	Code of Conduct træning Leverandør Code of Conduct
De interne forretningsprocesser	Udvikle grønne logistik-praksisser	Integrere grøn logistik Forbedre operationel effektivitet	Sikkerhedsinitiativer Grønne logistik-praksisser Antal procesforbedringer Overholdelse af leveringstider	Oplæring af ledere Implementere læringsteams
Innovation & læring	Fremme medarbejderudvikling	Styrke intern kultur Forbedre dataetik	Medarbejderudvikling Teknologisk innovation Medarbejderengagement Træningsdeltagelsesrate	Investeringer i medarbejderudvikling og teknologisk innovation

Fig.3.3b Mærsk Balanced Scorecard (BSC) (Kaplan and Norton,1992)

Mærsk arbejder aktivt på at optimere sin performance ved at balancere finansielle mål, kundetilfredshed, interne operationer og en kultur af læring og innovation. De strategiske investeringer i teknologi og digitalisering, samt deres fokus på omkostningskontrol, bæredygtighed og etik, positionerer Mærsk som en leder inden for den globale logistik- og transportindustri. Dette fremadskuende fokus er afgørende for at imødekomme markedets dynamik og sikre langvarig succes (Mærsk Annual Report, 2023b, p. 32, 34-35; Mærsk Sustainability Report, 2023e, p. 42).

Diskussion

Mærsk har integreret bæredygtighed og digital innovation for at styrke deres markedsposition og sikre langsigtet succes. Investeringer i grøn teknologi og ansvarlig skibsgenbrug har reduceret CO₂-udledninger og tiltrukket miljøbevidste kunder. Deres Business Model Canvas viser, hvordan disse elementer er centralt i Mærskes værditilbud. Maersk Spot-plattformen har forbedret bookingprocessen med prisgennemsigtighed og kundetilfredshed. Avancerede dataanalyser og digitale værktøjer har optimeret interne processer og reduceret emissioner, hvilket øger effektiviteten.

Finansielt har Mærsk opretholdt robust økonomisk sundhed gennem effektiv omkostningskontrol og investeringer i vækst. Balanceringen af finansielle mål, kundetilfredshed og innovation positionerer dem som en leder i logistik- og transportindustrien, klar til at møde fremtidige udfordringer og sikre langvarig succes.

Konklusion

Mærsk styrker deres markedsposition og sikrer langsigtet succes gennem strategisk integration af bæredygtighed og digital innovation. Investeringer i grøn teknologi og ansvarlig skibsgenbrug reducerer CO₂-udledninger og tiltrækker miljøbevidste kunder. Digitale løsninger som Maersk Spot optimerer interne processer og forbedrer kundetilfredsheden. Mærsk demonstrerer økonomisk robusthed gennem effektiv omkostningskontrol og strategiske investeringer. Deres helhedsorienterede tilgang balancerer finansielle mål, kundetilfredshed og innovation, hvilket positionerer dem som en global leder i logistik og transport.

Litteraturliste og kildefortegnelse

Hjemmesider og Rapporter

Maersk. (n.d.). Logistics solutions. Hentet fra <https://www.maersk.com/logistics-solutions>

Maersk. (n.d.). Maersk Spot. Hentet fra

<https://www.maersk.com/transportation-services/maersk-spot>

Maersk. (n.d.). Register user. Hentet fra <https://www.maersk.com/portaluser/register/>

Maersk. (n.d.). Prices and quotes. Hentet fra <https://www.maersk.com/prices-and-quotes>

Maersk. (n.d.). Schedules. Hentet fra <https://www.maersk.com/schedules/>

Maersk. (n.d.). Tracking. Hentet fra <https://www.maersk.com/tracking/>

Maersk. (2023). Sustainability report 2023. Hentet fra

https://www.maersk.com/~media_sc9/maersk/corporate/sustainability/files/resources/2024/2023-maersk-sustainability-report.pdf

A.P. Moller - Maersk. (2023). Annual report 2023. Hentet fra

https://www.maersk.com/~media_sc9/maersk/news/press-releases/files/2024/02/08/apmm-annual-report-2023.pdf

GlobeNewswire. (2024). Mærsk Annual Report,2023. Hentet fra <https://ml-eu.globenewswire.com/Resource/Download/51b09aae-eed3-4553-bbc9-e400896c6efe>

A.P. Moller - Maersk. (n.d.). Sustainability Report 2023. Hentet fra

<https://investor.maersk.com/static-files/9ecfc231-cc83-44a0-afca-6b209551822b>

A.P. Moller - Maersk. (n.d.). [Titel på dokumentet, hvis tilgængelig]. Hentet fra

<https://investor.maersk.com/static-files/f818be31-6e48-43bf-9d70-847dc6e234b5> Maersk. (n.d.).

About. Retrieved [Date you accessed the website], from <https://www.maersk.com/about>

Executive Summary: Smartwardrobe Project (Modul 3.2)

1. Indledning

Smartwardrobe er et innovativt projekt er udviklet til at revolutionere garderobesystemer ved events gennem digitalisering. Projektet kombinerer bæredygtighed og digital innovation for at skabe en brugervenlig og effektiv løsning, som erstatter traditionelle fysiske garderobenumre med en digital platform. I modul 3.3 projekt aflevering analyserer vi Smartwardrobe strategiske initiativer og systemudvikling for at opnå en konkurrencemæssig fordel i en dynamisk industri ved at anvende kvalitative og kvantitative metoder.

1.1 Problemstillinger

Smart Wardrobe står over for udfordringer med at sikre brugervenlighed, integration af avanceret teknologi og håndtering af sikkerhedsrisici. Hovedproblemstillinger inkluderer behovet for at reducere brugerfejl, sikre pålidelig dataoverførsel og beskytte brugerdata gennem robuste sikkerhedsforanstaltninger.

1.2 Problemformulering

Hvordan har Smart Wardrobe optimeret deres forretningsstrategi gennem digitaliseringsinitiativer for at forbedre brugeroplevelsen og operationel effektivitet ved events?

2. Metode Flere metoder er blevet anvendt til at analysere udviklingen af Smartwardrobe projektet:

Client-Server Arkitektur (IBM-and Mainframe, 1964): Viser et robust og skalerbart system, hvor webapplikationer håndterer og leverer både statisk og dynamisk indhold. Integration af Pythonanywhere og Raspberry Pi web-serveren muliggør diversificeret håndtering af forespørgsler, som understøtter både traditionelle webfunktioner og avancerede IoT-kapaciteter.

Teknologisk Integration (miwnkea. pythonanywhere | Introduktion til Raspberry Pi, n.d.-a og miwnkea. pythonanywhere | Computernetværk, webservere; Cloud-infrastruktur, n.d.-b): Integration af Pythonanywhere og Raspberry Pi sikrer stabil og pålidelig drift af systemet, inklusive registrering og verifikation af garderobenumre via QR-koder.

Kvalitetssikring og Testscenarier (Pythonanywhere|jeanr,2024): Fokus på kvalitetssikring og testning af brugergodkendelse og fejlhåndtering for at sikre, at login-

processen er sikker, pålidelig og modstandsdygtig over for fejl. Omfattende tests sikrer høj ydeevne, stabil integration med databasen og korrekt håndtering af fejl under belastning.

HTTP Requests (miwnkea. pythonanywhere | Computernetværk, webservere; Cloud-infrastruktur, n.d.-b): Implementering af GET og POST requests for at hente og opdatere data sikkert mellem appen og databasen.

Websecurity og Protokoller (miwnkea. pythonanywhere | Sikkerhed i webapplikationer, n.d.-d): Fokus på at sikre systemet mod potentielle trusler gennem brug af robuste sikkerhedsprotokoller og regelmæssig sikkerhedsrevision.

Scrum Sprinter (Scrum, 2024): Scrum sprinter giver en visuel og struktureret oversigt over projektets fremdrift, hjælper teamet med at planlægge, styre tid, spore fremskridt, prioritere opgaver, sikre kvalitet og fremme effektiv kommunikation.

Burndown Diagrammer (Scrum, 2024): Analyse af hvert sprint, herunder burndown-diagrammer, for at identificere forbedringsområder og sikre kontinuerlig fremgang i projektudviklingen.

Disse kvalitative og kvantitative metoder sikrer en struktureret, sikker og effektiv udvikling af Smartwardrobe-projektet, hvilket øger chancerne for succes og brugertilfredshed.

3. Analyseelementer

3.1 Digital Innovation

Smart Wardrobe App: Digitaliserer garderobeprocessen ved events ved at tilbyde en platform, hvor gæster kan få digitale garderobenumre og kvitteringer, hvilket eliminerer behovet for fysiske billetter og numre. Her er link til vores initial prototype: [How to use Smartwardrobe App \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=7333333333)

Teknologisk Integration: For at forbedre systemet og sikre optimal ydeevne og brugeroplevelse fokuserer vi på brugergrænsefladeoptimering, skalerbarhed, teknisk fejlhåndtering, integration med eksterne enheder og datasikkerhed. Ved at implementere brugercentreret design, optimeret databasestyring, avanceret overvågning, forbedret API-design og styrkede sikkerhedsprotokoller skaber vi et mere robust og brugervenligt system.

Vi integrerer Pythonanywhere og Raspberry Pi for stabil drift, inklusive registrering og verifikation af garderobenumre via QR-koder (**miwnkea. pythonanywhere | Introduktion til Raspberry Pi, n.d.-a** og **miwnkea. pythonanywhere | Computernetværk, webservere; Cloud-infrastruktur, n.d.-b**). Dette forbedrer både webfunktioner og IoT-kapaciteter, hvilket styrker brugeroplevelsen og systemets stabilitet.

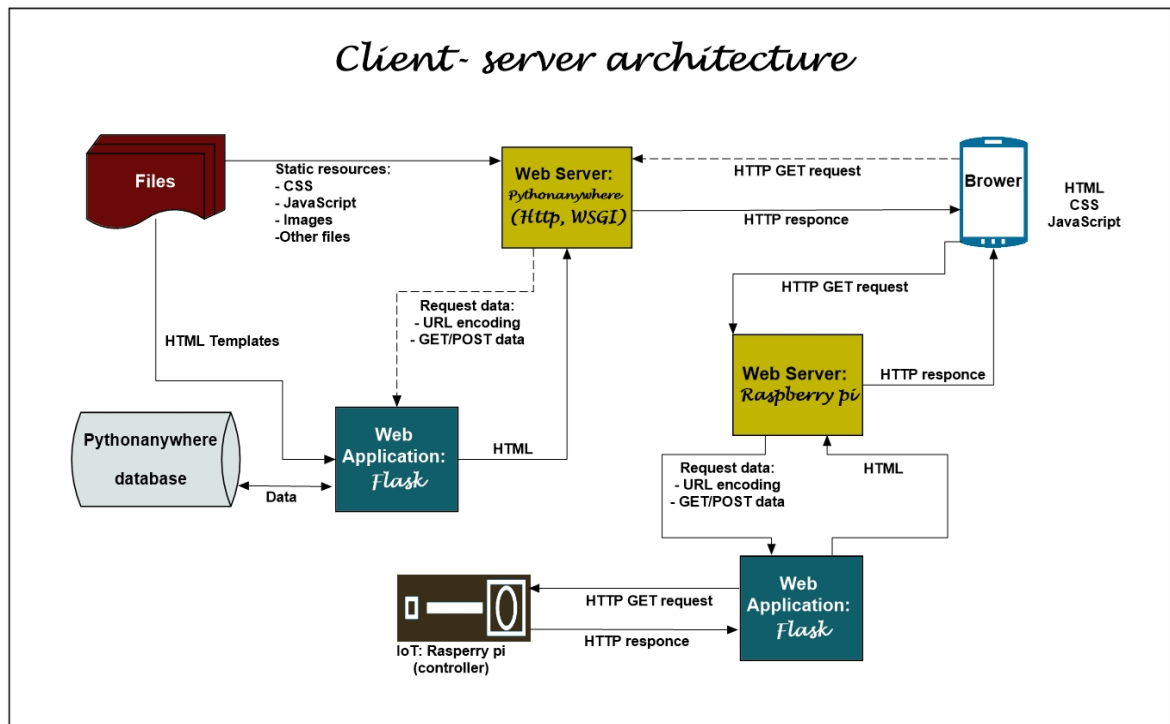


Fig. 3.1a Smartwardrobe Client-server architecture (IBM and Mainframe,1964)

Smartwardrobe klient-server arkitektur viser et robust og skalerbart system, hvor webapplikationer effektivt håndterer og leverer både statisk og dynamisk indhold. Integration af Pythonanywhere og Raspberry Pi web-serveren muliggør en diversificeret håndtering af forespørgsler, som understøtter både traditionelle webfunktioner og avancerede IoT-kapaciteter. Brugen af Flask som det centrale webapplikationsframework sikrer problemfri databehandling og interaktion med den underliggende database, hvilket giver en omfattende løsning til moderne web- og IoT-applikationer (**miwnkea. pythonanywhere | Client-server arkitektur, webapplikationer og APIer, n.d.c**).

Kvalitetssikring og Testscenarier: Kvalitetssikring og testning af brugergodkendelse og fejlhåndtering er afgørende for at sikre, at login-processen er sikker, pålidelig og modstandsdygtig over for fejl. Ved at udføre omfattende tests på hver af disse

nøgleelementer kan vi sikre, at systemet opretholder høj ydeevne, stabil integration med databasen og korrekt håndtering af fejl under belastning.

```

@app.route('/log_in', methods=['POST']) 1
def log_in():
    email = request.form.get('email')
    password = request.form.get('password') 2

    try:
        db = mysql.connector.connect(
            host="jeann.mysql.pythonanywhere-services.com", 3
            user="jeann",
            password="database101",
            database="jeann$default"
        )
        cursor = db.cursor(buffered=True)

        # Fetch the user by email only
        cursor.execute("SELECT user_id, username, password FROM users WHERE email = %s", (email,)) 4
        user = cursor.fetchone()

        # Check if a user was found and verify the password
        if user is None or not check_password_hash(user[2], password): 5
            return render_template('login_error.html', message="Invalid email or password."), 400 6

        print("during login, session int")
        print(user)

        # If the password matches, store user information in session
        session['user_id'] = user[0]
        session['username'] = user[1] 7

        # Redirect to a success page or render a template
        return render_template('login_success.html', username=user[1], user_id=user[0]) 8

    except mysql.connector.Error as err:
        print("Database Error: ", err)
        if db.is_connected():
            db.rollback()
            return jsonify({"error": "Error in database operation"}), 500 9

    finally:
        if db.is_connected():
            cursor.close()
            db.close() 10

```

1. **Route Definition:** The `@app.route('/log_in', methods=['POST'])` indicates that this function `log_in()` will handle HTTP POST requests made to the `/Log_in` URL endpoint.
2. **Request Data:** The `email` and `password` are retrieved from the request's form data sent by the user.
3. **Database Connection:** The code then tries to establish a connection to a MySQL database with specified credentials (hostname, username, password, and database name).
4. **Database Query:** Once connected, it creates a cursor and executes a SQL query that selects the `user_id`, `username`, and `password` from a `users` table where the email matches the one provided in the form.
5. **User Verification:** After executing the query, it fetches the result. If a user with the matching email is found, it then checks if the provided password matches the hashed password from the database (using a `check_password_hash` function that is not shown in the snippet).
6. **Error Handling:** If no user is found or the password doesn't match, it renders a `login_error.html` template with a message indicating an invalid email or password. The response code for this operation is `400`, which stands for "Bad Request."
7. **Session Management:** If the user is found and the password is correct, the user's ID and username are stored in the session. This is likely for maintaining the user's logged-in state during their interaction with the app.
8. **Success Response:** After a successful login, it renders a `login_success.html` template with the user's username and user ID passed to it, to probably display a success message or redirect the user to another part of the application.
9. **Exception Handling:** If any error occurs during the database operation, the exception is caught, printed to the console, a rollback is performed to cancel any uncommitted changes, and a JSON error message is returned with a `500` status code indicating a server error.
10. **Cleanup:** Finally, regardless of whether the operation was successful or an error occurred, the finally block ensures that the database connection is properly closed if it is still open.

Fig. 3.1b Brugergodkendelse og Fejlhåndtering i Flask Applikation: En Detaljeret Analyse af Kode og Processor (Pythonanywhere|jeann,2024)

Brugergodkendelse og Fejlhåndtering i Flask Applikation

Koden implementerer sikker brugergodkendelse ved hjælp af HTTP POST-requests til at hente brugerdata, som derefter verificeres mod en MySQL-database. Hvis oplysningerne er korrekte, gemmes brugeren i sessionen; ellers håndteres fejlen med passende meddelelser. Fejlhåndtering inkluderer rollback af databaseoperationer og sikrer lukning af forbindelsen, hvilket beskytter mod sikkerhedsrisici og opretholder systemets stabilitet (miwnkea. pythonanywhere | Sikkerhed i webapplikationer, n.d.-d)

3.2 Projektplanlægning og Refleksioner

Scrum Sprinter Sikrer Effektiv og Struktureret Projektudvikling: Scrum sprinter giver en visuel og struktureret oversigt over projektets fremdrift, hvilket hjælper vores team med at planlægge, styre tid, spore fremskridt, prioritere opgaver, sikre kvalitet og fremme

effektiv kommunikation. Dette sikrer en effektiv og fokuseret udviklingsproces for Smartwardrobe, hvilket øger chancerne for succes og tilfredsstillende resultat.



Fig. 3.2a Sprint Status og Opgavefordeling for Smartwardrobe Projektet (Scrum,2024)

Sprint Refleksioner: Analyse af hvert sprint, herunder burndown-diagrammer, for at identificere forbedringsområder og sikre kontinuerlig fremgang i projektudviklingen.

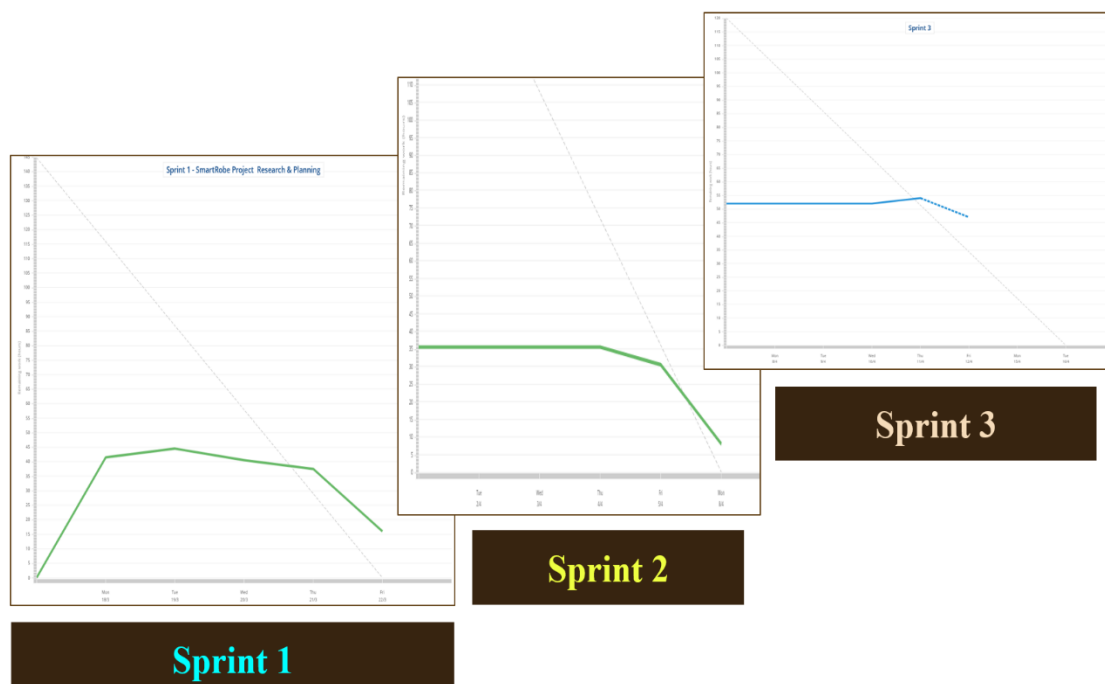


Fig.3.2b Burndown Diagrammer for Sprint 1, 2 og 3 i Smartwardrobe Projektet (Scrum,2024)

4. Konklusion

I Smartwardrobe har vi optimeret vores forretningsstrategi gennem målrettede digitaliseringsinitiativer for at forbedre brugeroplevelsen og operationel effektivitet ved events. Projektet demonstrerer, at teknologisk innovation kan gå hånd i hånd med brugervenlighed og sikkerhed. Ved at integrere avancerede teknologier og sikre en robust systemarkitektur har Smart Wardrobe skabt en løsning, der ikke kun adresserer nutidige behov, men også fremtidige markedsmuligheder. Deres engagement i kontinuerlig forbedring og innovation viser vigtigheden af at balancere teknologiske og brugermæssige mål for at opnå langvarig succes og bæredygtighed.

Litteraturliste og kildefortegnelse

Hjemmesider og Rapporter

Robertson, S., & Robertson, J. (2012). *Mastering the Requirements Process*.

Scrumwise. (n.d.-a). Project sprints overview. Retrieved from https://www.scrumwise.com/scrum/#/sprints/project/f24_gr2/id-199424-10333-28

Scrumwise. (n.d.-b). Sprint burndown charts. Retrieved from <https://www.scrumwise.com/scrum/#/burndown/sprint/sprint-3/id-199424-10662-28>

MDN Web Docs. (n.d.). Client-server overview. Retrieved from https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/First_steps/Client-Server_overview

CIO Wiki. (n.d.). Client-server model. Retrieved from https://cio-wiki.org/wiki/Client_Server_Model

PythonAnywhere. (n.d.). Jean's PythonAnywhere account. Retrieved from <https://www.pythonanywhere.com/user/jeanr/>

YouTube. (n.d.). How to use Smartwardrobe App. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=YMarDF-kmgY>

PythonAnywhere. (n.d.-a). Introduktion til Raspberry Pi. Retrieved from <https://miwnkea.pythonanywhere.com/s23/it/1>

PythonAnywhere. (n.d.-b). Computernetværk, webservere og Cloud-infrastruktur. Retrieved from <https://miwnkea.pythonanywhere.com/s23/it/3>

PythonAnywhere. (n.d.-c). Client-server arkitektur, webapplikationer og APIer. Retrieved from <https://miwnkea.pythonanywhere.com/s23/it/2>

PythonAnywhere. (n.d.-d). Sikkerhed i webapplikationer. Retrieved from <https://miwnkea.pythonanywhere.com/s23/it/5>

Executive Summary: VENIRAS Case-rapport (3.3)

1. Indledning

VENIRAS er en digital platform designet til at revolutionere kundeengagementet i nattelivsbranchen ved at adressere nøgleudfordringer, som spillesteder såsom klubber og barer står overfor. I et hurtigt skiftende teknologisk landskab sigter VENIRAS mod at forbedre kundetilfredsheden og operationel effektivitet gennem avancerede teknologiske løsninger. Denne rapport analyserer VENIRAS strategiske initiativer og systemudvikling for at opretholde konkurrencemæssige fordele og forbedre kundeoplevelser.

1.1 Problemstillinger

Nattelivsvenuer står over for betydelige operationelle udfordringer, herunder ineffektivt kundeengagement, lange køer, operationelle ineffektiviteter og utilstrækkelig brug af dataindsigter. Disse problemer hindrer deres evne til at levere optimale kundeoplevelser, hvilket fører til reduceret kundetilfredshed og loyalitet.

1.2 Problemformulering

Hvordan kan VENIRAS-plattformen, gennem dens Venue Manager og Smart App funktioner, forbedre driften og kundeloyaliteten på nattelivssteder?

2. Metode

For at analysere og forbedre VENIRAS' strategiske integration af teknologiske løsninger og kundetilfredshed blev flere metoder anvendt:

PESTEL Analyse (Francis Aguilar,1960): Identificerer politiske, økonomiske, sociale, teknologiske, miljømæssige og lovmæssige faktorer, der påvirker Veniras' forretningsmiljø.

Porter's Five Forces (Michael E Porter,1979): Analyserer konkurrencedygtige kræfter i nattelivsindustrien, herunder truslen fra nye indtrængere, leverandørernes og kundernes forhandlingsstyrke, truslen fra substitutter og intensiteten af konkurrence.

VRIO Analyse (Jay Barney,1991): Evaluerer Veniras' ressourcer og kapabiliteter for at bestemme deres værdi, sjældenhed, imitabilitet og organisation for at skabe konkurrencemæssige fordele.

Value Proposition Canvas (Alexander Osterwalder,2005): Analyserer Veniras Smart App og Enterprise Platform for at forstå, hvordan de skaber værdi for brugere og klubejere ved at adressere specifikke behov og udfordringer.

SWOT Analyse (Albert Humphrey 1960): Identificerer styrker, svagheder, muligheder og trusler for Veniras, som danner grundlag for strategiske beslutninger og handlinger.

TOWS Matrix (Heinz Weirich,1982): Udvikler strategier ved at kombinere SWOT-elementerne for at maksimere styrker og muligheder samt minimere svagheder og trusler.

Prototyping (Veniras,2024): Udvikler en Smart App-prototype, der inkluderer funktioner som køstyring, QR-kodeadgang og ansigtsgenkendelse.

Testing: Udfører strukturerede testcases for at sikre funktionalitet, brugervenlighed og sikkerhed af Veniras Smart App, herunder brugerregistrering, login, klubbooking, betalingsprocesser og QR-kodescanning.

3. Analyseelementer (Design Thinking)

3.1 Empathy (Strategisk Ekstern Analyse)

PESTEL Analyse: Veniras navigerer i komplekse politiske, økonomiske, sociale, teknologiske, miljømæssige og lovgivningsmæssige landskaber.

Kategori	Muligheder	Trusler
Politisk		Reguleringsrisici kan kræve tilpasninger i appen funktioner
Økonomisk		Økonomiske nedgangstider kan mindske efterspørgslen
Socialt	Stigende efterspørgsel efter bekvemmelighed og effektivitet	Modstand mod indledende adoption kan påvirke appen modtagelse.
Teknologisk	Kan udnytte teknologiske innovation som AI	Teknologiske fejl kan forstyrre servicen
Miljømæssigt	Digitalisering reducerer papirbrug og fremmer bæredygtighed	
Lovmæssigt		Udfordringer med at overholde lokale og internationale lovgivninger ved ekspansion.

Tab. 3.1a Analyse af Muligheder og Trusler for Veniras' Platform (Francis Aguilar,1960)

Vi vil udnytte muligheder som forbedret brugeroplevelse og teknologiske fremskridt til vækst, mens vi håndterer trusler som reguleringsrisici og økonomiske nedgangstider med effektiv risikostyring. Denne tilgang hjælper med at forbedre operationel effektivitet og kundetilfredshed.

Porter's Five Forces:

Porters Fem Kræfter	Analysis
1. Threat of New Entrants	Moderate - Significant investment required, but there is potential interest from tech-savvy entrepreneurs and existing companies.
2. Bargaining Power of Suppliers	Low - Abundant suppliers offering similar services, enabling negotiation for favorable terms.
3. Bargaining Power of Buyers	Moderate - Customers have alternatives but are attracted by unique features and personalized offers.
4. Threat of Substitutes	Moderate - Traditional methods and other mobile apps exist, but unique value propositions can differentiate a platform from substitutes.
5. Intensity of Competitive Rivalry	High - Competitive industry with numerous players; differentiation through unique features, customer service, and partnerships is crucial for maintaining market share.

Tab.3.1b Porters Fem Kræfter Analyse for Veniras' Platform (**Michael E Porter,1979**)

Veniras står over for moderate til høje trusler fra nye aktører og substitutter, mens leverandørernes forhandlingsstyrke er lav og kundernes moderat. Høj konkurrenceintensitet kræver differentiering gennem unikke funktioner og fremragende kundeservice. Analysen hjælper Veniras med at udvikle strategier for at styrke deres markedsposition og sikre langsigtet succes.

3.2 Design (Intern Strategisk Analyse)

VRIO Analyse:

Resource/Capability	Value	Rarity	Imitability	Organization	Competitive Implication
Technology Infrastructure	Yes	No	No	Yes	Temporary Competitive Advantage
Skilled IT and Customer Support Staff	Yes	Yes	Yes	Yes	Sustainable Competitive Advantage
QR code as an authentication key	Yes	No	No		Temporary Competitive Advantage
Marketing and Data Analytics Tools	Yes	No	No	Yes	Temporary Competitive Advantage
Face Recognition and Secure Check-in/Out	Yes	Yes	Yes	Yes	Sustainable Competitive Advantage
Membership Management and CRM Integration	Yes	Yes	Yes	Yes	Sustainable Competitive Advantage
Real-time Data Insights	Yes	Yes	Yes	Yes	Sustainable Competitive Advantage

Tab. 3.1c Analyse af Ressourcer og Kapabiliteter for Veniras' Konkurrencefordel (**Jay Barney,1991**)

Veniras udnytter avanceret teknologi og dygtige medarbejdere for at opnå konkurrencemæssige fordele. Deres ressourcer som QR-kode autentifikation og ansigtsgenkendelse er værdifulde og svære at imitere, hvilket giver en bæredygtig fordel. De anvender deres kapabiliteter strategisk for at forbedre kundeoplevelsen og operationel effektivitet.

Value Proposition Canvas: Veniras vil tilbyde betydelig værdi til både festdeltagere og klubsejere. Smart App'en vil forbedre kundeoplevelsen med funktioner som køstyring og

realtidsmeddelelser, mens Enterprise Platformen vil optimere klubdriften med værktøjer som CRM-integration og realtidsdataindsigter. Dette engagement vil sikre en dynamisk og tilpasset kluboplevelse.

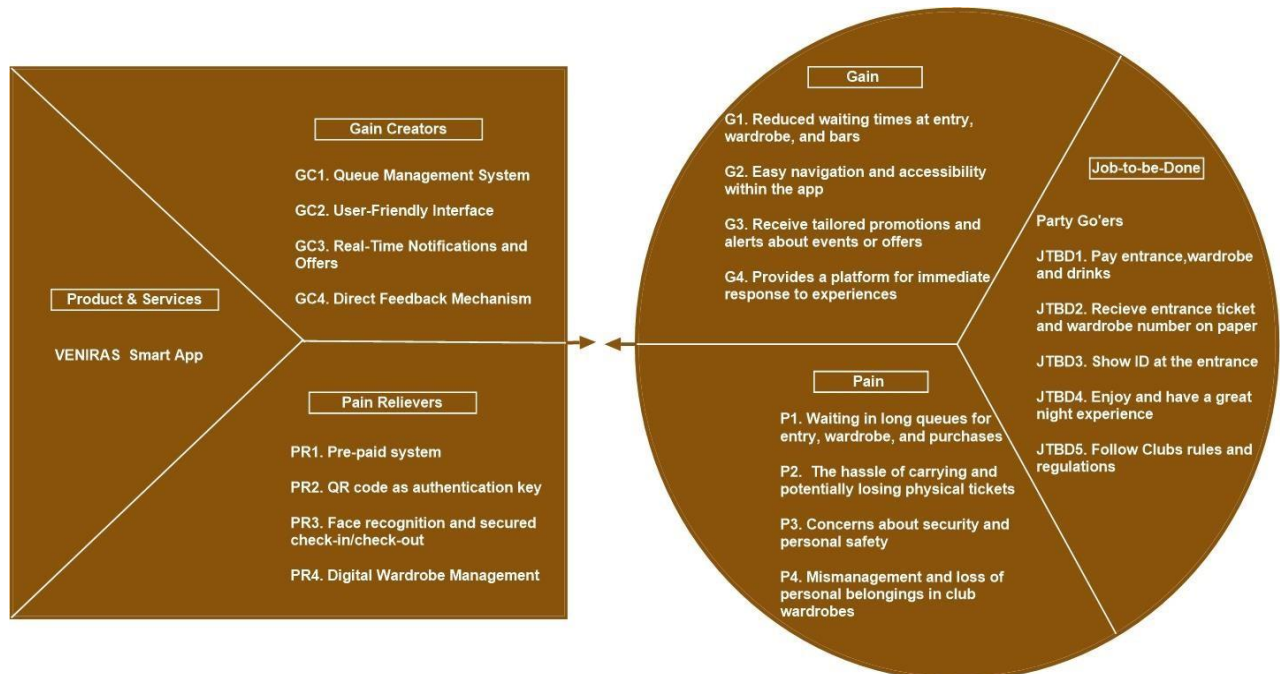


Fig. 3.2a Optimering af Kluboplevelsen: *En Value Proposition Canvas Analyse af Veniras Smart App (Alexander Osterwalder,2005)*

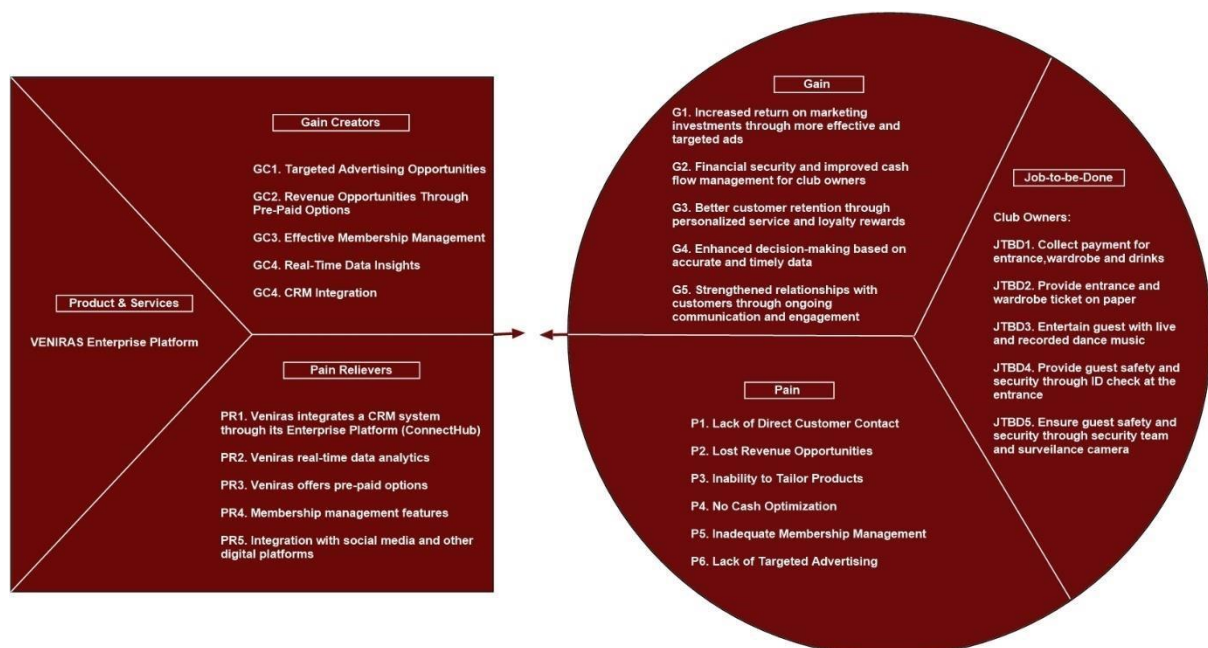


Fig. 3.2b Optimering af Klubdrift: *En Value Proposition Canvas Analyse for Veniras Enterprise Platform (Alexander Osterwalder,2005)*

3.3 Ideate

SWOT Analyse:

Styrker S1. Teknologisk Infrastruktur S2. Kvalificeret IT- og Kundesupportpersonale S3. Unikke Funktioner	Svagheder W1. Afhængighed af teknologi W2. Initial Brugermodstand W3. Begrænset Markedspenetration
Muligheder O1. Markedsvækst O2. AI-integration O3. Miljømæssig Bæredygtighed	Trusler T1. Intens Konkurrence T2. Reguleringsrisici T3. Økonomiske Nedgangstider

Tab. 3.3a SWOT Model for interne strategiske beslutninger og handlinger af Veniras (Albert Humphrey 1960)

Veniras har en stærk teknologisk infrastruktur og kvalificeret personale, men står over for udfordringer som afhængighed af teknologi og initial brugermodstand. Der er betydelige muligheder i markedsvækst og AI-integration, som kan forbedre brugeroplevelsen og tiltrække flere kunder. Virksomheden skal være opmærksom på trusler som intens konkurrence og reguleringsrisici.

TOWS Analyse: Ved at implementere strategier som diversificering af teknologi, uddannelsesprogrammer og aggressive marketingkampagner kan Veniras forbedre sin konkurrenceevne og øge markedsandelen. Denne analyse understreger vigtigheden af at tilpasse sig markedsforholdene og kontinuerligt innovere for at forblive konkurrencedygtig og succesfuld.

VENIRAS	Muligheder O1. Markedsvækst O2. AI-integration O3. Miljømæssig Bæredygtighed	Trusler T1. Intens Konkurrence T2. Reguleringsrisici T3. Økonomiske Nedgangstider
Styrker S1. Teknologisk Infrastruktur S2. Kvalificeret IT- og Kundesupportpersonale S3. Unikke Funktioner	SO Strategier a. Udnytte Teknologisk Infrastruktur og Markedsvækst (S1,O1) b. Kvalificeret IT- og Kundesupportpersonale og AIintegration (S2,O2) c. Unikke Funktioner og Miljømæssig Bæredygtighed (S3,O3)	ST Strategier g. Brug af Teknologisk Infrastruktur til at Forblive Konkurrencedygtig (S1,T1) h. Sikre Overholdelse gennem Kvalificeret IT- og Kundesupportpersonale (S2,T2) i. Tilpasning af Unikke Funktioner til Økonomiske Nedgangstider (S3,T3)
Svagheder W1. Afhængighed af teknologi W2. Initial Brugermotstand W3. Begrænset Markedspenetration	WO Strategier d. Reducere Afhængighed af Teknologi gennem Diversificering (W1,O1) e. Overvinde Initial Brugermotstand gennem Uddannelse og Incitamenter (W2,O1) f. Øge Markedspenetration ved at Fremme AI-integration (W3,O2)	WT Strategier j. Afmildne Teknologisk Afhængighed i Lyset af Økonomiske Nedgangstider (W1,T3) k. Adressere Initial Brugermotstand og Reguleringsrisici (W2,T2) l. Øge Markedspenetration og Konkurrenceevne (W3,T1)

Tab.3.3b TOWS Matrix model for interne strategisk overvejelse af Veniras (**Heinz Weirich,1982**)

3.4 Prototype

VENIRAS Smart App-prototypen inkluderer køstyring, QR-kode og ansigtsgenkendelse, realtidsmeddelelser og CRM-integration for effektiv kundesadministration. Appen hjemmeside findes her: [Veniras](#).

3.5 Test

```
***Testcase ID:** TC_001  
  
***Testscenario:** Brugerregistrering  
  
***Forudsætninger:** Brugeren har adgang til Veniras hjemmeside og har ingen eksisterende  
konto.  
  
***Trin:**  
  
    Naviger til Veniras.com  
  
    Klik på "Sign Up"  
  
    Udfyld registreringsformularen med gyldige oplysninger  
  
    Indsend formularen  
  
***Forventet Resultat:** Brugeren skal modtage en bekræftelsesmail og kunne logge ind med den  
nyoprettede konto.  
  
***Faktisk Resultat:** [Udfyldes efter udførelse]  
  
***Status:** [Bestået/Ikke bestået]
```

Fig. 3.5 Veniras Smart App Eksempel Testcases

Omfattende testscenarier sikrer platformens funktionalitet, brugervenlighed og sikkerhed gennem brugeraccept-, præstations- og sikkerhedstest. Veniras Smart App gennemgår strukturerede testcases for at sikre korrekt funktionalitet, herunder brugerregistrering, login, klubbooking, betalingsprocesser og QR-kodescanning, hvilket er afgørende for en vellykket implementering.

Konklusion

VENIRAS-platformen kan forbedre driften og kundeloyaliteten på nattelevssteder ved at tilbyde en række innovative funktioner gennem Venue Manager og Smart App. Disse

funktioner inkluderer køstyring, QR-kodeadgang, ansigtsgenkendelse og digital garderobehåndtering, som alle forbedrer brugeroplevelsen og sikkerheden. Derudover tilbyder platformen målrettet reklame, forudbetalte muligheder, CRM-integration og realtidsdataanalyse, som optimerer klubdriften og markedsføringen, hvilket resulterer i øget kundetilfredshed og loyalitet.

Litteraturliste og kildefortegnelse

1. JeanR. (n.d.). Our Business. Retrieved from https://jeanr.pythonanywhere.com/Our_business
2. JeanR. (n.d.). Submit Survey. Retrieved from https://jeanr.pythonanywhere.com/submit_survey1
3. CPD Online College. (n.d.). PESTLE analysis: What it is and how to use it. Retrieved May 28, 2024, from <https://cpdonline.co.uk/knowledge-base/business/pestle-analysis/>
4. Digital Leadership. (2024). How to write a value proposition template? – Full guide with examples. Retrieved from https://digitalleadership.com/blog/how-to-write-value-proposition/#Value_Proposition_Template_Examples
5. Strategyzer. (n.d.). The value proposition canvas. Retrieved from <https://www.strategyzer.com/library/the-value-proposition-canvas>
6. Strategic Management Insight. (n.d.). Business model canvas (BMC): The ultimate guide. Retrieved from <https://strategicmanagementinsight.com/tools/business-model-canvas-bmc/>
7. Mind Tools. (n.d.). Porter's five forces: Understanding competitive forces to maximize profitability. Retrieved May 28, 2024, from <https://www.mindtools.com/at7k8my/porter-s-five-forces>
8. Cascade Strategy. (n.d.). VRIO framework: What it is, how to use it, and examples. Retrieved May 28, 2024, from <https://www.cascade.app/blog/vrio-framework>
9. Alt om Ledelse. (n.d.). SWOT analyse. Retrieved May 28, 2024, from <https://altomledelse.dk/swot-analyse/>
10. Mind Tools. (n.d.). The TOWS matrix: Developing strategic options from an external-internal analysis. Retrieved from <https://www.mindtools.com/augstul/the-tows-matrix>