

Time 2.0

Planbokningstjänst

Jonathan Perälä

Examensarbete för Pool Digital Ab (YH)-examen

El & Automationsteknik

Vasa 2023

EXAMENSARBETE

Författare: Jonathan Perälä

Utbildning och ort: EI- och Automationsteknik

Inriktning: Informationsteknik

Handledare: Kaj Wikman

Titel: Timle 2.0

Datum: 21.3.2023 Sidantal: 35

Bilagor: 12

Abstrakt

Timle är en planbokningsapplikation, en tjänst som används av kommuner runt om i Finland. Kommuner använder Timle till bland annat för idrottslokaler och planer, fritidsanläggningar och lokalutrymmen. Examensarbetets uppgift var att förnya den befintliga tjänsten Timle, med hjälp av kundens önskemål genom intervjuer.

Syftet med en ny version av Timle var att få en helhetlig tjänst som passar alla. För tillfället skräddarsys skilda versioner för varje kund enligt deras behov. Detta kostar tid för företaget och blir en längre process för kunden. Dock vill man kvarhålla grundutseendet och dess enkelhet.

Målet med uppdateringen av Timle var att den skall bli en komplett version som fungerar för alla för att slippa skräddarsy enligt varje ny kunds önskemål. Genom att få ett ansiktslyft, intervjua kunder, åtgärda problem, förbättra befintliga- och ta i bruk nya funktioner kommer man att lyckas med detta.

Detta uppfylldes med hjälp av intervjuer av nuvarande kunder, och beroende på deras åsikter och behov kommer man att förbättra applikationen till ett bättre Timle.

Sammanfattningen av intervjuerna presenterades för företaget och efter en hel del diskussioner och funderingar anlätades en UX-Designer och strukturen för Timle 2.0 inleddes.

Nya versionen av Timle kommer att lanseras tidigast sommaren 2023. Dock, det praktiska som förväntades av mig, det vill säga: intervjuande av kunder, framtagande av en ny komplett version som passar alla och delta i diskussioner och funderingar kring själva processen är klara.

Språk: svenska

Nyckelord: planbokningsapplikation, saas-tjänst, javascript, php

BACHELOR'S THESIS

Author: Jonathan Perälä

Degree Programme: Electricity & Automation technology

Specialisation: Information technology

Supervisor(s): Kaj Wikman

Title: Timle 2.0

Date: 21.3.2023 Number of pages: 35

Appendices: 12

Abstract

Timle is a plan booking application, a service used by municipalities around Finland. Municipalities use Timle for different things such as for, sport facilities and pitches, leisure facilities and premises. The task of the thesis was to renew the existing Timle service, using the customer's wishes through interviews.

The purpose of a new version of Timle is to have a complete service that suits everyone. Now different versions are tailored for each customer according to their needs. This costs time for the company and becomes a longer process for the customer. However, they want to retain the basic appearance and its simplicity.

The goal of updating Timle is for it to become a complete version that works for everyone to avoid having to customize according to the wishes of each new customer. By getting a facelift, interviewing customers, fixing problems, improving existing and adopting new functions, we will succeed in this.

This will be fulfilled with the help of interviews of current customers, and depending on their opinions and needs, the application will be improved to a better Timle. The summary of the interviews was presented to the company and after a lot of discussion and thoughts, a UX Designer was hired and the structure for Timle 2.0 began.

The new version of Timle will be launched no earlier than the summer of 2023. However, the practical things that were expected of me, in other words: interviewing customers, creating a new complete version that suits everyone and participating in discussions and reflections about the process are complete.

Language:

Key words: plan booking application, saas-service, javascript, php

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Min huvudsakliga uppgift.....	1
2	Om Företaget.....	1
3	Syfte	2
3.1	Varför ny version?.....	2
4	Ordlista.....	3
5	Teoretisk bakgrund	4
6	Javascript.....	4
6.1	Historia.....	4
6.2	Positivt med js	5
6.3	Negativt med js.....	6
6.4	Vad skall man använda js till?.....	7
7	PHP.....	7
7.1	Vad är PHP?	7
7.2	PHP:s historia.....	8
7.3	Varför används fortfarande PHP?	9
7.4	PHP jämfört med andra språk.....	11
7.5	Positivt med PHP	11
7.6	Negativt med PHP	12
8	Wireframes	13
8.1	Varför används wireframes?.....	13
8.2	Positivt med wireframes	13
8.3	Negativt med wireframes.....	14
8.4	Olika typer av wireframes.....	15
9	SaaS-tjänst.....	16
9.1	Allmänt	16
9.2	Vad är en SaaS-tjänst?.....	16
10	Amazon AWS	16
10.1	Positivt med AWS.....	17
10.2	Negativt med AWS.....	17
11	Microsoft Azure	18
11.1	Positivt med Azure	19
11.2	Negativt med Azure.....	19
11.3	Hur fungerar Azure?	20
12	Google Clouds.....	20
12.1	Positivt med Google Clouds.....	21

12.2	Negativt med Google Clouds.....	22
13	Nuläget.....	22
13.1	Befintliga tilläggfunktioner	22
13.1.1	Timle idag.....	22
13.1.2	Slots	23
13.1.3	Dörrkoder.....	23
13.1.4	Bokningstjänst.....	23
14	Intervjuer.....	23
14.1	Svar.....	24
14.1.1	Närpes.....	24
14.1.2	Kristinestad	24
14.1.3	Larsmo.....	25
14.1.4	Pedersöre	25
14.1.5	Lappjärvi	25
14.1.6	Vad kunderna tycker om själva företaget.....	26
14.1.7	Sammanfattning.....	26
14.1.8	Annat som kom fram utöver intervjufrågorna	26
15	Konkurrenter.....	26
16	Utförande och förändringar.....	27
17	Resultat.....	32
18	Diskussion	33
19	Källförteckning	34

1 Inledning

Jag tog kontakt med företaget Pool digital för ett examensarbete, och efter en veckas tid kontaktade företaget mig med ett potentiellt examensarbete som skulle i stora drag handla om en uppgradering av en befintlig produkt.

Produkten kallas för Timle som är ett tidbokningssystem som används mestadels av städer och kommuner för att boka idrottsanläggningar, idrottshallar, konferenssalor och dylikt. För ett antal år sedan då produkten lanserades var den skapad för Närpes stads idrottsanläggningar och idrottshallar, men därefter rekommenderade Närpes stad bokningssystemet för grannkommunen Kristinestad, som därefter tog i bruk en egen version av Timle, som också blev skräddarsytt för dem. Så här fortsätter problemet med andra kommuner, som till exempel Larsmo, Pedersöre och Lappajärvi.

Problemet med Timle är att programmet är skilt skräddarsytt för varje kund vilket har gjort att extra tid läggs ner för varje ny kund, samt särskilda önskemål som läggs till (som också alla andra kunder kan få, men som dom ofta inte får veta något om).

1.1 Min huvudsakliga uppgift

Till att börja med måste jag skola in mig själv i Timle, för att kunna lättare få en överblick över vad jag riktigt har att göra med och bemästra systemet. När jag har testat och bemästrat alla funktioner och flikar skall jag komma upp med frågor som man kan fråga kunderna som har gått med på intervjuerna, för att få veta så mycket som möjligt hur dom använder Timle, vilka funktioner som används eller inte används. Potentiella önskemål samt förslag på nya idéer som Pool digital har. Efteråt när intervjuerna är klara skall jag visa en sammanfattning av vad kunderna tycker om produkten och vad dom önskas skall hända inom snar framtid. Av informationen från intervjuerna skall jag ta fram förslag åt Pool Digital för att få ett nytt Timle där alla får det dom vill ha.

2 Om Företaget

Företaget Pool Digital är beläget i Närpes och har ett fåtal IT-kunniga arbetstagare. Pool Digital arbetar med digitalisering av alla dess former. Allt från hemsidor till digitalisering av kalendrar, tidbokningsscheman och andra digitala lösningar.

3 Syfte

Syftet med detta är att ge Pool Digital en komplett produkt som kan säljas till kunder som en helhetlig produkt som inte behöver skräddarsys till varje ny enskild kund. För att lättare kunna nå ut till kunden men också att för kunden bli lätt och smidigt att ta i bruk. Dels för att locka kunder, dels för att spara arbetskraft och timtal med diskussioner med varje kund.

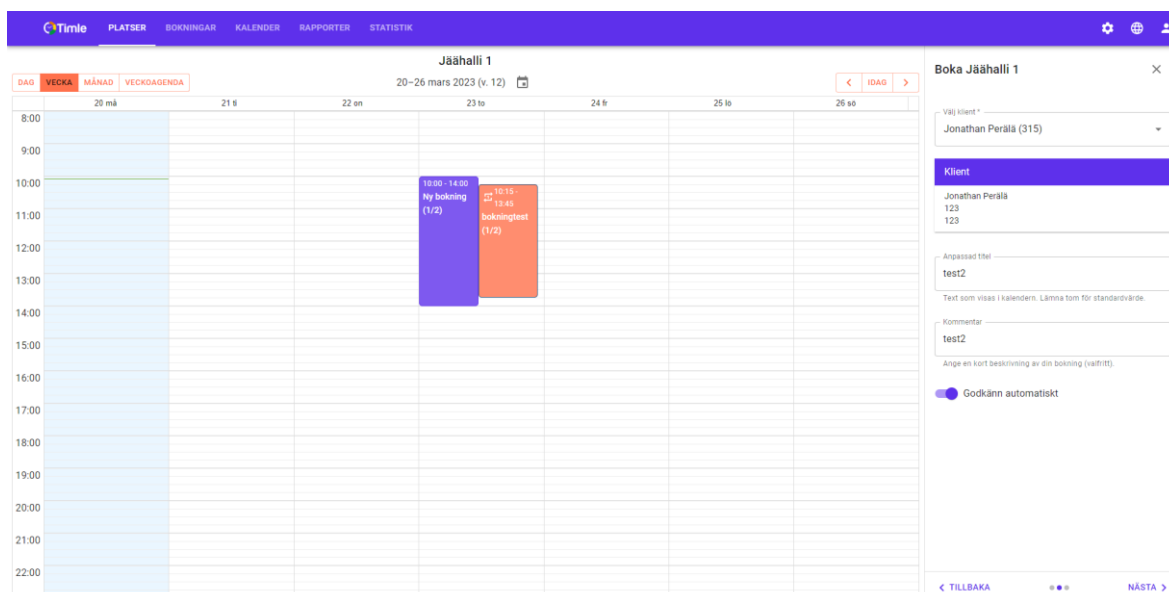
3.1 Varför ny version?

En ny version av produkten behövs, för att smidigt kunna sälja samma basprodukt till varje kund. Därefter kommer det finnas tilläggfunktioner och förslag till nya tilläggfunktioner om behovet finns.

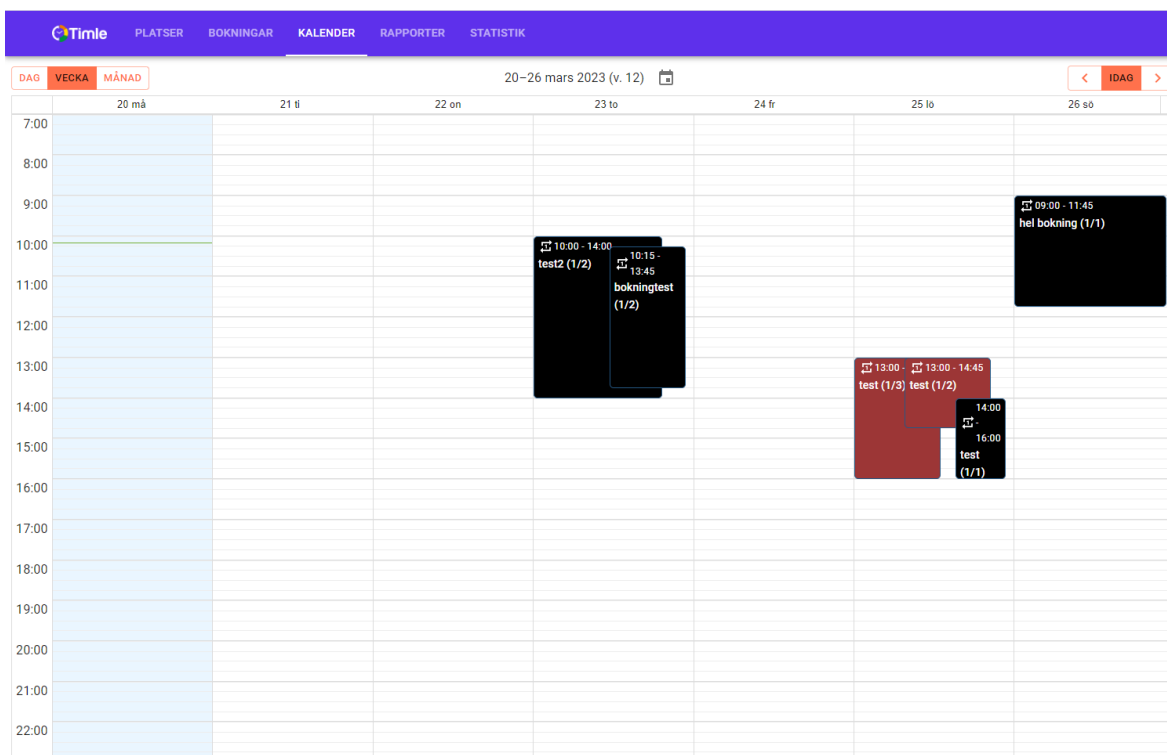
Befintliga kunder vet inte om vissa funktioner och har inte heller tillgång till alla, just eftersom alla fått sin egen skräddarsydd version. Produkten känns mera komplett då man inte behöver ändra och hålla på med varje kund.

Eftersom alla versioner av Timle är olika och unika på sina sätt saknas en röd tråd genom hela tjänsten som behöver tas fram för att få fram den kompletta känslan.

Exempel på ett vardagligt problem är att bokningarna blir fel proportionellt om man har flera bokningar under samma tid. (figur 1) (figur 2).



Figur 1: Överblick av när man bokar in olika platser på samma datum.



Figur 2: Överblick över problem som snabbt tillkommer då man har flera olika bokningar vid samma tillfälle.

4 Ordlista

Kommande kapitel kommer att handla om teoretisk bakgrund där följande ordlista kan vara till nytta för att bättre förstå helheten.

- Javascript/Js – programmeringsspråk som kan användas för både frontend och backend.
- PHP – programmeringsspråk som används för webbplatser med dynamiskt innehåll.
- SaaS-tjänst – tjänst som används för att kunna lagra data över internet på molnet.
- Frontend – den del av en webbplats som användaren ser.
- Backend – där funktionaliteter för webbplatsen skapas och pratar med servers men som aldrig användaren ser.
- Wireframe – ett sätt att skissa upp konturer och idéer om hur man tänker sig att slutprodukten skall se ut.

5 Teoretisk bakgrund

Pool digital använder javascript som frontend för Timple, vilket var en självklarhet när vi diskuterade programmeringsspråk. Företaget har nämligen alltid kört på det viset och de har bemästrat språket.

6 Javascript

JavaScript är ett programmeringsspråk som skapar dynamiska och interaktiva webbsidor. Detta gör sidorna från att bara vara en statisk bild eller bara ha simpel information till att skapa dynamiska innehållsuppdateringar, interaktiva kartor, animerade 2D/3D-grafik, rullande bildspel eller videos och så vidare.

I dagens webbt teknologier innehåller nästan alla sidor garanterat någon typ av JavaScript kod, eftersom JavaScript är ett av de tre standarder som används med HTML och CSS.

HTML används för att ge sidan en struktur och mening med det innehåll vi vill visa. Som till exempel, olika rubriker, stycken, tabeller och bilder.

CSS används för att få webbplatsen att grafiskt bra ut. Som till exempel ändra bakgrundsfärger, fonter, textstorlek och andra typer av grafiska implementationer.

Och JavaScript som gör allting mera automatiskt med dynamiskt uppdaterade innehåll, animerade bilder och allt annat som skiljer en hemsida från att bara vara en statisk sida. (Tammergård, 2020; The purpose of JavaScript; mdn web docs, 2023).

6.1 Historia

JavaScript är ett av de tre huvudspråken inom utveckling av webbplatser tillsammans med HTML och CSS. HTML och CSS är de två språk som man använder för att få webbplatsen grafiskt att se bra ut, medan JavaScript används för att få funktionaliteter att fungera, och för att man som besökare av webbplatsen kunna göra saker och integrera med hemsidan på en helt annan nivå.

Första webbläsaren med ett grafiskt användargränssnitt var Mosaic. Samma grundare som skapade Mosaic skapade också det som idag är känt som Mozilla. Grundarna för dessa webbläsare är av stor vikt orsaken till att våra webbläsare är som de är idag.

När webbsidor började dyka upp i början av interneteran, var sidorna endast statiska. Dvs man kunde inte trycka eller ändra på någonting. Detta gav i sin tur webbutvecklare idéer att skapa hemsidor som man kan dynamiskt ändra och interakta med. Netscape som också är grundarna av Mozilla, skapade ett skriptspråk till webbläsaren som kallades för Navigator.

1995 utvecklade en av Netscapes programmerare Brendan Eich ett nytt skriptspråk på endast 10 dagar som fick namnet Mocha, men som snabbt därefter blev känt som LiveScript som nu idag kallas för JavaScript

Namnet JavaScript kommer från programmeringsspråket Java. Språken i sig har ingenting med varandra att göra som många kanske tror. När JavaScript introducerades var programmeringsspråket Java det som marknadsfördes mest och som alla pratade om.

Enligt GitHubs 2021 rapport används JavaScript överlägset av de flesta programmerare med över 64,9 procent. Helt enkelt finns JavaScript överallt på internet i dagens läge. Trots JavaScripts skumma början byggs idag mera än 90 procent av alla webbplatser upp med detta programmeringsspråk. Som till exempel Twitter, Facebook och Youtube. Språket har växt upp till ett effektivt allmänt språk som varje programmerare känner till, och som kommer vara med oss i många många år framöver. (Dickson, 2022; Launch School, 2023; Tammergård, 2020).

6.2 Positivt med js

Kostnaden för att hosta filer på webbplatser var betydligt dyrare förut. Vilket gjorde JavaScript unikt när det lanserades, var att JavaScript använder användarens datorer som belastning. Det betyder att varje webbläsare som använder sig av JavaScript behöver ha mindre filer ute på Internet, vilket i sin tur leder till att det blir mera kosteffektivt.

Idag är webbläsare väl implementerade med JavaScript, datorer är snabbare och Internetkostnaderna mycket billigare. Man kan tro att eftersom det som gjorde JavaScript unikt förut som nu har förbättrats, att JavaScript inte skulle vara lika populärt som tidigare.

Men så är det inte dels för att programmerare som lärt sig att arbeta med ett visst språk, om möjligt håller sig till det man är expert på. Men också för att JavaScript idag är mer interaktivt i webbapplikationer än andra front-end programmeringsspråk som i sin tur ger än bättre användarupplevelse.

JavaScript är väldigt lätt att implementera. Det enda man behöver göra är att tala om för webbläsaren att det är JavaScript, genom att lägga in det i ett HTML dokument. Eftersom JavaScript använder sig av användarens dator för att köras, fungerar det även när användaren är offline.

Användarupplevelsen förbättras med interaktiva gränssnitt och dess dynamiska funktionalitet som aldrig behöver vänta på serverns respons eftersom allt är redan på användarens webbläsare.

Dagens webbapplikationer som byggs är mer och mer komplexa, vilken i sin tur leder till att man behöver plugins eller skript för att få en hög interaktiv webbapplikation. Eftersom JavaScript idag är webstandard som stöds av alla webbläsare är detta programmeringsspråk utan tvekan det bästa alternativet, men också på grund av det som tidigare nämnts. (The purpose of JavaScript).

6.3 Negativt med js

Förut var datorer mycket långsammare och webbläsarna var långt ifrån vad dom är idag, vilket sågs som en dålig idé för back-end programmerare. JavaScript kan vara instabilt eftersom informationen laddas in på användarens dator. Man vet inte vad för typ av dator som användaren har, eller hur belastad datorn är vid den tiden man laddar in sidan. Detta kommer vara ett problem framöver tills webbläsare börjar ha olika bearbetningsresurser per flik och fönster. En tillfällig lösning till detta finns i HTML programmeringsspråket som kan skapa olika threads per flik, men som inte är helt optimalt.

På grund av säkerhetsproblem i webbläsare stängs ofta JavaScript av eller på grund av missbrukning av JavaScripts egenskaper. Till exempel används JavaScript ofta på olika hemsidor för att slänga upp reklam av olika slag genom att öppna upp flikar som användaren måste konstant trycka ned. (The purpose of JavaScript).

6.4 Vad skall man använda js till?

Tillsammans med HTML och CSS språket används JavaScript till att få funktionaliteten på webbsidor att fungera. Det vill säga man använder JavaScript för att få webbläsare att inte bara vara en statisk sida.

Man använder sig av eventlyssnare för att kunna veta vad användaren gör på sidan eller till exempel om användaren fyller i ett formulär och utifrån det kan man med hjälp av JavaScript kod göra saker. Man kan anropa API: er för att klara av mera komplexa saker, som till exempel beräkningar, loopar, If-satser och en hel del annat. (The purpose of JavaScript; Tammergård, 2020).

7 PHP

Pool Digital använder PHP (Hypertext Preprocessor) eftersom när företaget grundades så körde dom med PHP som back-end för alla sina digitala tjänster. Det är vad som känns hemma för företaget, men frågade också varför dom inte förnyat sig till JavaScript eller Python. Orsaken är att skall man börja ändra på någonting så måste alla databaser, servrar och dylikt också redigeras, vilket är ett väldigt stort projekt.

7.1 Vad är PHP?

PHP står för Hypertext Preprocessor som är ett programmeringsspråk som är speciellt lämpat för webbutveckling som kan bäddas in i HTML. I stället för att man programmerar med HTML och genereras en massa kod för enkla kommandon, använder man sig av PHP för att förkorta och förenkla själva koden.

Skillnaden mellan PHP och JavaScript är att om en kund köper koden av dig, med PHP är det som visas utåt HTML-kod som genererats av PHP. Detta är bra, eftersom då kan inte kunden eller någon annan obehörig komma åt den ursprungliga koden där PHP skripten, kunskapen och pengarna finns.

För en nybörjare inom programmeringsvärlden är PHP ett extremt enkelt språk men som också har sina avancerade funktioner som även en professionell programmerare har nytta av. (PHP).

7.2 PHP:s historia

Ursprungligen skapades PHP/FI 1994 av Rasmus Lerdorf som blev första upplagan av PHP där man endast använde sig av enkel CGI (Common Gateway Interface) som var binär text man använde sig av i programmeringsspråket C.

Programmeringsspråket var menat för att spåra besökare som kollade på hans online-CV där skriptet han skapat döptes till PHP Tools (Personal Home Page Tools). Efterfrågan ökade och kunder önskade sig mera funktionaliteter. Därav Rasmus skrev om PHP Tools till ett mera omfattande program, där den nya modellen var kapabel till databasinteraktion. Detta gav PHP Tools ett ramverk som kunde användas till att utveckla och skapa enkla dynamiska webbapplikationer.

1995 Släppte skaparen källkoden för PHP-Tools till allmänheten, vilket gav programmerare möjligheten att experimentera och skapa nya saker. Eftersom källkoden gavs ut hittade också användare buggar och andra saker som kunde förbättras vilket har förbättrat PHP-verktyget.

1995 släpptes namnet för det förbättrade PHP varianten som fick namnet FI (Forms Interpreter). I den nya implementeringen fanns grundläggande funktioner som ännu idag används i dagens PHP. FI hade automatisk tolkning av formulärvariabler och HTML inbäddad syntax. FI blev alltmer populärt och accepterades som ett CGI-verktyg (computer generated imagery).

1995 släpptes en ny fullständig omskrivning av koden och fick namnet PHP (Personal Home Page Construction Kit) som därav blev den första utgåvan som blev viralt och ansågs som ett avancerat skriptgränssnitt. Språket var i sin tur ganska lika som C språket vilket gjorde användningen av PHP användarvänligt då programmerare var vana vid liknande språk.

Fram tills detta har PHP varit begränsat till UNIX och POSIX- kompatibla system som är ett typ av operativ system. Men nu undersöktes potentialen för en implementering till Windows

1996 släpptes igen en komplett ny version som fick namnet PHP/FI. Härifrån började man utveckla PHP till ett programmeringsspråk i sig där man hade inbyggt stöd för DBM, mSQL och Postgres95- databaserna, användardefinierat funktionsstöd och mycket mer.

1997 släpptes PHP 2.0 vilket var första versionen som inte var en betaversion, men som redan vid lanseringen var under fullständig omskrivning. Trots dess korta livstid växte PHP 2.0 i popularitet, speciellt i den unga världen av webbutveckling. Under åren 1997 och 1998 hade PHP 2.0 flera tusen användare över hela världen. Det gjordes en undersökning 1998 som visade att cirka 60 000 domäner rapporterade att de använde sig av rubriker som innehåller PHP. Dock dess höga siffra, var detta endast 1 % av alla domäner vid den tiden.

PHP 3.0 lanserades 1998 som var den första versionen som liknar dagens PHP. Nya versionen skapades eftersom PHP 2.0 var ineffektiv och saknade funktioner som behövdes för att driva online handelsapplikationer som i första hand utvecklades för ett skolprojekt. Men på grund av all gammalt som fanns i PHP 2.0 skrev man om språket från början, som i sin tur också fick det nya namnet PHP, som det ännu idag heter.

År 2000 släpptes en ny version PHP 4.0 där man hade omskrivit PHP:s kärna. Målet med nya versionen var att få en förbättrad prestanda för komplexa applikationer och ändra om kodbasen för hela PHP. Dessutom hade man ett brett utbud med nya funktioner som släpptes samtidigt med den nya versionen.

PHP 5.0 släpptes 2004 efter en hel del pre-releases, där man igen hade utvecklat PHP:s kärna med en ny objektmodell samt en hel del andra nya funktioner.

PHP:s utvecklingsteam består av dussintals utvecklare, och ett dussintals andra inom PHP-relaterade projekt såsom PERL (Practical Extraction and Reporting Language) och PECL (PHP Extension Community Library) och dokumentation. Förutom detta finns en underliggande nätverksinfrastruktur med ett par hundra individuella webbservrar på 6/7 kontinenter på jorden. Det uppskattas att PHP är installerat på hundratals domäner runt om i världen. (PHP).

7.3 Varför används fortfarande PHP?

PHP är generellt känt för att vara ett programmeringsspråk som används för att utveckla interaktiva och dynamiska webbplatser. PHP var också ett av de första språken som kunde bäddas in med HTML på serversidan, vilket betyder att man kan lättare lägga till funktionalitet till webbsidor utan att behöva anropa på externa filer.

En av grundorsakerna till varför PHP blev så stort som det blivit är eftersom språket är ett enkelt språk att komma in i oavsett tidigare kunskaper inom webbutveckling. Syntaxerna är enkla och kommandon som används i PHP är lättförståeliga. Kort sagt, är tröskeln för inlärning lägre för PHP än för många andra språk

Källkoden är öppen för alla, vilket betyder att det är gratis. Vilket i sin tur hjälper nya programmerare att komma i gång med PHP. Det finns också ett brett utbud av PHP-ramverk exempelvis Laravel och Symfony som är öppet för alla. PHP-ramverk är tilltalande för företag eftersom det hjälper till att kontrollera kostnaderna för webbutveckling av olika slag.

PHP är mångsidigt, att det fungerar på vilken plattform som helst, det vill säga Mac OS, Windows och Linux. Stöds av alla större webbservrar vilket gör det enkelt att distribuera sitt varumärke på olika system med minimal kostnad.

Communityn är gigantisk, vilket ger både veteraner och nya programmerare en stor fördel med oändligt med information på internet. Till exempel tutorials, vardagliga frågor eller allmänna tips.

Den har båda sakerna som en organisation vill att deras webbplats eller applikation skall vara, nämligen snabb och säker. PHP konkurrerar andra programmeringsspråk på hastighet, men finns inga bevis på att PHP skulle vara säkrare än andra programmeringsspråk. Men PHP:s användning är så pass utbredd och med hjälp av dess gigantiska gemenskapsstöd finns det idag många ramverk, praxis och verktyg som hjälper mot eventuella cyberattacker.

Med PHP är det enkelt att koppla ihop nästan alla typer av databaser för dina behov. Detta ger programmerare större frihet när man funderar på vad för typ av databas som är mest lämpad för den typ av applikation eller webbplats som skapas.

PHP har varit med om det mesta, satts på prov i alla möjliga verkliga situationer som har gjort att det har finslipats. Kritiska buggar och liknande problem har åtgärdats. Det man försöker säga är att PHP är ett klart språk som dessutom har många ramverk som byggts under de senaste 20 åren för att göra webbutveckling säkrare och effektivare. (Mino, 2022).

7.4 PHP jämfört med andra språk

Några konkurrenter till PHP är JavaScript, Python och Ruby.

JavaScript är fortfarande det populäraste programmeringsspråket av dessa fyra, men eftersom JavaScript är mestadels skapad för front-end programmering kan man inte direkt jämföra det med PHP. Ja det finns ramverk för JavaScript såsom Node.js som gör det möjligt att använda det på back-end också. Både JavaScript och PHP har sina enorma gemenskaper och är båda väldigt mångsidiga, men det är lättare att lära sig PHP vilket också oftast betyder att det blir billigare utvecklingskostnader.

Python har i dagens läge blivit ett av världens mest populära språk, känt för sin enkelhet och flexibilitet. Python är det bästa valet för datavetenskap och AI men inom webbutveckling har Python en lång väg kvar för att nå upp till PHP:s alla egenskaper. Python har också en snabbt växande community med ett växande antal ramverk och bibliotek, vilket gör detta programmeringsspråk till en stark motståndare.

Ruby har också funnits sedan 90-talet och är populärt inom webbutveckling, speciellt ramverket Ruby on Rails. Ruby hyllas för sin eleganta syntax och robusta prestanda. Men trots sina goda egenskaper är programmeringsspråket mer komplicerat och svårlärt än vad PHP är. (Mino, 2022).

7.5 Positivt med PHP

PHP kan användas till både mindre och större projekt. Eftersom en av PHP:s främsta egenskaper är dess snabbhet, betyder det att användare på webbplatserna skapade med PHP inte behöver vänta på trög respons.

PHP är gratis för alla till en viss del. Det har två olika typer av källkod som är öppen källkod och stängd källkod. Skillnaderna är att den öppna källkoden är gratis medan den stänga källkoden betalar man för. PHP är ett av världens populäraste back-end programmeringsspråk som är gratis. Till den öppna källkoden har man till och med tillgång till PHP:s bibliotek, syntax, ramverk och databaser.

Den gemenskap som PHP har är extremt stort och genom tiderna mest aktiva gemenskap. Detta hjälper både nya och erfarna programmerare ett ställe att få hjälp med sina egna problem, men också att hjälpa andra.

Som tidigare nämnt är PHP väldigt lätt att lära sig i jämförelse med andra. Programmeringsspråket är dock stel, men också förlåtande. Man kan också tack vare språkets stora bibliotek och resurser optimera sin kod för effektivitet och hastighet.

En av PHP:s största egenskaper är något som alla älskar, nämligen blixtnabba hastighet. Enligt experter är PHP mera än 3 gånger så snabbt som Python. Detta gör PHP till ett klart val över Python för många, beroende på vad man skapar naturligtvis. (Editorial Team).

7.6 Negativt med PHP

Inte lika mångsidigt som vissa andra programmeringsspråk. Det vill säga, skall du skapa webbplatser och webbapplikationer fungerar PHP galant. Men skall du skapa mera omfattande projekt som behöver maskininlärning, artificiell intelligens, och så vidare kan det vara bra att fundera på ett annat programmeringsspråk.

Begränsat antal felsökningsverktyg som är ett vanligt klagomål av många programmerare. Uppstår det fel i koden, är PHP sämre att guida och hjälpa en jämfört med andra programmeringsspråk, som grundar sig på att felsökningsverktygen är begränsade.

Man kan inte modifiera eller ändra på ramverken och dess beteende för webbapplikationerna. Detta begränsar möjligheten till kreativitet till en viss grad när man försöker töja på sina gränser och kunskaper.

Eftersom PHP har sin källkod öppen betyder det att man kan komma åt filer som kan användas mot en webbplats som använder sig av PHP. Man kan få fram koden som någon har till sin webbplats och dess buggar, för att använda svagheter som ett vapen. Säkerheten är alltså inte direkt den bästa. Men som tidigare nämnt kan man inte bevisa att något programmeringsspråk skulle vara säkrare än det andra.

Trots allt prat om att PHP är lättlärt och enkelt, så finns det språk som är lättare. PHP är skrivet som vardagligt programmeringsspråk, men Python är skrivet som engelska. Det vill

säga att man inte behöver förstå programmering till samma grad för Python som PHP. (Editorial Team).

8 Wireframes

Det är en typ av ritning fast för webbsidor eller appar. som är en tvådimensionell skelettkontur som ger en tydlig översikt över sidstrukturen, layout, funktionalitet, användarflödet och andra beteenden. Eftersom detta endast är en simpel kontur används inga grafiska komponenter eller färg. Wireframes kan ritas för hand eller digitalt beroende på vad man själv föredrar eller mängden detaljer man väljer att ha med i sin skiss. Varför används wireframes (Hannah, 2022).

8.1 Varför används wireframes?

Wireframes används oftast av UX-designer (User experience designer) och UI-designer (User Interface designer) för att både kunden och designers skall lättare komma överens och förstå varandra hur man tänker angående sin kommande webbplats eller app. Underlättar också gränssnitt för programmeraren då man i ett ungefär vet var elementen skall sitta.

Denna process ägs ofta rum under utforskningsfasen av produkten, där man tar upp potentiella idéer och krav. Desto mera info och saker man tar upp under utforskningsfasen underlättar arbetet för programmerarna men också tid, eftersom man inte eventuellt behöver ta kontakt med kunden för småsaker.

Det finns tre viktiga syften med wireframes. Programmerare håller sig till fokuset och faller inte lika lätt i sidospår, förtydligar samt definierar webbplatsens funktioner och slutligen är wireframes snabba och billiga att skapa. (Velarde, 2021).

8.2 Positivt med wireframes

Att man kan visualisera strukturen av projektet, som förvandlar abstrakta idéer till något påtagligt. Wireframes gör också det lättare mellan parter att förstå varandra vilket gör att man lättare är på samma sida.

Förtydligar vilka funktioner som skall användas i gränssnittet på ett tydligare sätt för kunden som kanske inte alltid förstår termerna som programmerare använder. Ger kunden en tydlig kommunikation som lättare förklarar och visar hur funktionerna kommer att fungera och var dessa kommer att användas. Wireframes kan också användas som ett sätt att sälja in flera funktioner då kunden lättare ser hur det används.

En av de bästa egenskaperna med Wireframes är att man tvingar fram användbarheten och grundkrav direkt i början av själva projektet som underlättar programmerarens arbete under hela projektet. Man får också en tidig överblick över hur webbplatsen kommer att se ut tack vare själva skelettprototypen man skapar.

Man kan lättare upptäcka problem och få feedback tidigare i processen av andra teammedlemmar eller kunden själv. Eftersom wireframes säkerställer att elementen görs ett i taget håller man bättre koll på vad man har gjort och vad som skall göras då man inte försöker kombinera funktionalitet, layout och kreativitet samtidigt. Med andra ord, man får en bra överblick i vilken ordning man skall göra saker.

Med Wireframing sparar man tid på många sätt. Man skapar mönster inte bara åt sig själv men också åt sina medarbetare så att alla vet vad som skall göras när. Man får en överblick över slutprodukten som också underlättar kommunikationen och förståelsen för någon som inte är insatt i programmering. Detta säkerställer också att man slipper hoppa tillbaka och omarbete delar av en webbplats man redan gjort, som i sin tur sparar tid och pengar.

Man jobbar mera effektivt och arbetet blir mera läsbart och attraktivt för utomstående. Att läsa tjocka block med radkoder kan vara förvirrande för både för dig och för sökmotorer. Detta underlättas med Wireframes som hjälper dig med att hålla allt i ordning med hjälp av listor, typsnitt och numreringar. När wireframe prototypen är klar är det lättare att börja designa och anpassa sidan enligt kundens grafiska idéer och behov när man lättare kan se hur allting byggs ihop. (Lynch; Malone).

8.3 Negativt med wireframes

Kunden kan fastna i smådetaljer som tas upp under wireframe skapningen och att förstå varför det över huvud taget behövs. Ibland är det bättre för kunden att endast titta på

bilder och ideer över hur målbilden skulle kunna se ut, i stället för att spendera tid på en skelettprototyp.

Om man lägger för mycket detaljer och tid på wireframes, kan dom i stället bli en börda i själva programmeringssteget. Man måste komma ihåg att det är en simpel skiss över vad som skall göras, inget mer.

När man är klar med skelettprototypen och fortsätter i processen, är det svårt att kreativt göra förändringar i designen. Man skall under alla omständigheter försöka undvika att bli tvungen att ändra om prototypen när man redan börjat på nästa process.

Vissa kan se wireframes som ett ytterligare steg i processen, vilket många tror skall påskynda slutprodukten om man skippar detta viktiga steg. Om man aldrig kommer fram till en bra prototyp tar det onödig tid att om och om igen redigera och planera om. Om detta är fallet är det lättare att ta bort de minsta detaljerna och fokusera på den stora helheten över webbplatsen. (Malone).

8.4 Olika typer av wireframes

Finne tre kategorier av wireframes. En av dem kallas för Low-fidelity wireframes där man snabbt skapar en skiss utan designelement. Skissen består endast av webbplatsen eller av en app. Man skissar snabbt upp en bild för hand eller med enkla verktyg beroende på arbetsstil. Målet med denna typ av wireframe är att vara så minimal som möjligt.

En annan kategori kallas för mid-fidelity wireframe där man utarbetar skissen grundligt enligt hur man vill att slutresultatet skall bli. Man kan ha med bilder och lite mer detaljerade visualiseringar till layouten samt interaktioner mellan olika sidor. Denna typ av wireframe kan antingen vara fortsättningen på Low-fidelity skissen eller så har man börjat med mid-fidelity.

Den tredje typen kallas high-fidelity som är den typ av wireframe som ligger närmast till hur slutprodukten kommer bli. I wireframen har man med användargränssnittets komponenter, bilder, ikoner, färger, typsnitt, knappar och bakgrunder. Ända som är kvar att göra efteråt är att förvandla prototypen till en fungerande webbplats. High fidelity är inte alltid bästa sättet att starta ifrån ifall man inte har en bra bas eller om man är osäker över vissa saker, eller om produkten inte testats innan. Om inga tester gjorts tidigare kan

man förvänta sig att ändra och skriva om en massa saker som kommer kosta dyrbar tid. (usability.gov; Velarde, 2021).

9 Saas-tjänst

Pool digital använder sig av DigitalOcean som deras saas-tjänst. DigitalOcean grundades 2011 och erbjuder en simpel plattform men som ändå är funktionsrik utan några extra kostnader. Jämfört med andra populära saas-tjänster har DigitalOcean fokuserat på att vara simpelt med färre valmöjligheter.

Trots dess enkelhet finns robusta funktioner. DigitalOcean är globalt med 14 distribuerande datacenter världen över. DigitalOcean är bland de billigaste av de mera populära saas-tjänsterna, som dessutom har en lättförståelig prismodell och inga dolda extra kostnader som andra saas-tjänster har. (Perforce, 2022).

9.1 Allmänt

Dom 3 största saas-tjänsterna är, Googles Google Cloud, Amazons AWS och Microsofts Microsoft Azure. Amazon och Microsoft står för över hälften av den globala marknaden. Amazon håller i över 30% och Microsoft nästan 20%. Google står för endast 7%. (Panettieri, 2020).

9.2 Vad är en Saas-tjänst?

En saas-tjänst är en typ av IT-tjänst som står för Software as a service. Men som ibland också kallas för webbaserad mjukvara eftersom det finns många underkategorier såsom, e-post, kontorsverktyg, kalender och så vidare. Exempelvis gmail och Microsoft office. I en saas-tjänst kan man ha alla sina databaser, servrar och datorer mm, i stället för att ha hårdvaran i sin omgivning. (Salesforce Sweden, 2021).

10 Amazon AWS

Över 15 år sedan lanserades AWS (Amazon Web Services) på Amazons molninfrastruktur som en tjänst som var tänkt att vara en sidoaffär för huvudföretaget Amazon. Idag är AWS ett väldigt framgångsrikt företag med en omsättning på över 60 miljarder dollar.

Enligt Synergy Researchs data har AWS varit under de senaste 10+ åren varit och fortfarande är det mest framgångsrika och största molninfrastrukturföretaget i världen. Företaget är inte bara störst av dom alla utan också med stor marginal.

Idén har funnits redan i början av 2000-talet när Amazon var ett e-handelsföretag. Eftersom Amazon hyper växte globalt, hade företaget problem med att skapa interna system för sitt snabbt växande företag. Detta problem skapade grunden till det som idag är AWS. (Miller, 2016).

10.1 Positivt med AWS

Eftersom Amazon är globalt stort är AWS ett av de mest betrodda inom branschen.

Man slipper betala för en viss mängd datalagring. AWS har nämligen en skalbar lösning vilket betyder att AWS automatiskt ökar ens lagringsutrymmen och tar betalt enligt det.

Ger applikationer smidighet och snabbhet genom att enkelt distribueras via en installationsprocess som endast tar några minuter. Installationsprocessen gör det möjligt att minska på tid och kostnader samt påskynda effektivitet och smidighet.

AWS:s betalningsfunktion som ger en flexibilitet i vad man betalar och använder. Med detta menas att man betalar endast för det man använder, och slipper välja vissa paket med vissa tjänster i. (Cogito Group, 2020).

10.2 Negativt med AWS

Man kan få en fakturachock, eftersom man blir fakturerad enligt vad man använder. För att undvika detta rekommenderas det att man aktiverar övervakning över sitt AWS konto för att möjliggöra att AWS kan skicka varningar åt en ifall man överskrider vissa gränser.

AWS har sina begränsningar. Trots att man kan begära uppdateringar enligt behov, finns det dock vissa allmänna begränsningar för volym, bilder och snapshots. Men som kan ökas enligt behov för en skild kostnad.

Eftersom Amazon placerar sig i USA, så är kanske inte alla tjänster som annonseras tillgängliga för användare i andra regioner.

All datahanteringslagar är inte sig lika. AWS kan tillåta företag och tjänstemän att komma åt och/eller använda din data utan att man själv vet om det.

Det är svårt att växla mellan olika SaaS-tjänster eftersom de flesta SaaS-tjänst företag använder sig av egenutvecklade API: er. Man kan göra en migrering men data och användarrättigheter kan försvinna.

Man överanvänder enkelt tjänsterna eftersom allt ligger på molnet. På grund av dess lättkomlighet konsumeras mera men klienter tar också inte bort tjänster de inte längre behöver. Som i sin tur orsakar i längden en onödig konsumtion av dataanvändning

AWS har dåliga Policies för förebyggande av dataförlust. AWS kompenserar sina kunder endast för tjänsteavbrott men aldrig för dataförlust. Till exempel om ett strömavbrott orsakar dataförluster hos AWS, kompenserar inte AWS kunden för detta. (Cogito Group, 2020)

11 Microsoft Azure

2008 började man skapa Windows Azure som blev ett molnbaserat operativsystem som inriktade sig på företag och utvecklare. När Azure skapades visste man redan om de stora befintliga konkurrenterna nämligen AWS och Google Cloud. Men i första hand var Azure menat som ett internt projekt som hade kodnamnet Project Red Dog.

2010 blev Azure kommersiellt tillgängligt. Det som gjorde Azure så populärt i längden var att trots den stora mängd kritik och negativ feedback, tog dom emot all feedback och började jobba för att få kunderna nöjda.

Under de 10+ år som gått har Azure förbättrats rejält. Man har lagt till en massa stöd for olika programmeringsspråk, ramverk och operativsystem. 2014 ändrades namnet till Microsoft Azure när man tyckte at företaget var mera än endast för Windows. Därefter öppnade Azure upp sin källkod för att öka sina molnmöjligheter. Idag är Azure en mycket omfattande molnplattform med en extremt stor portfölj av molntjänster. Azure har också många partnerskap med andra teknikleverantörer. Detta ger Azure stora möjligheter till ytterligare tillväxt och förändringar. (2WTECH, 2020).

11.1 Positivt med Azure

Azure är skalbart, vilket betyder att man kan enkelt ändra till exempel hur mycket utrymmen man behöver eller om man behöver starkare motor. Dessutom uppdaterar Azure hårdvara i bakgrunden automatisk vid behov.

Man betalar endast för de tjänster man använder vilket gör Azure attraktivt för många. Det blir lättare att hantera budgetar eftersom man inte behöver anpassa sig till vissa paket utan endast för det man behöver. Utöver detta kan man lansera både interna appar och kundapplikationer i Azures moln som i sin tur gör att man som företag slipper extra kostnader inom infrastruktur, hårdvara och underhållsservicen minskar.

Azure har ett toppmodernt säkerhetssystem som följer en metod: ADADSC (Approach, Detect, Assess, Diagnose, Stabilize, Close). Tack vare detta har man fått flera certifikat för sina höga standarder. Säkerhetsfunktionerna är både pålitliga och användarvänliga. (MetrixData360; Icorps, 2017).

11.2 Negativt med Azure

När man använder Azure behöver man ha någon som övervakar det man köper av Azure. Detta för att inte få en kostnadschock, dels för att underhålla uppdateringar och allmän serverövervakning.

Med Azure behöver man en viss expertis för att säkerställa att alla komponenter man vill använda, fungerar med varandra. Ett vanligt misstag företagsadministratörer gör är att många ofta överprovisionerna molntjänsterna vilket leder till onödiga kostnader.

Man har separata avgifter för in- och utdata som skapar en dataöverföringsavgift som ofta är svåra att tolka men som ofta leder till dolda avgifter som man inte räknat med. För större bolag kan detta bli väldigt kostsamt.

Trots Azures popularitet är deras kundbetjäning inte bra. Företaget har för stor kundkrets mot vad support teamet kan ta emot, vilket i sin tur gör att man kan få dålig service. Men eftersom Azure har större företag som kunder, har dessa ett skilt program som man kan bli medlem i för att få en bättre och snabbare kundservice.

Det kan vara en utmaning att få kontroll över sina kostnader vid Azure eftersom man betalar endast för det man använder. Till exempel om ett företag vill ha en applikation och en databas via Azure, måste man först köpa någon form av lagring samt nätverk. Dessutom tillkommer avgifter för överföring, backuper som ofta är dolda avgifter. På grund av detta kan det vara svårt att beräkna sin exakta kostnad enligt de behov och tjänster man behöver. Detta har Azure försökt lösa genom att visa kostnaden per timme för olika tjänster, men som ändå inte visar de dolda extra kostnaderna. (Icorps, 2017; MetrixData360).

11.3 Hur fungerar Azure?

Som andra molnbaserade plattformar förlitar sig även Azure med virtualisering. Med detta menas att man virtualiserar datorhårdvara genom Emuleringslager som gör att man kan köra hårdvaran i mjukvara. Själva molnet består mestadels av fysiska servrar som är placerade i ett eller flera datacenter. Datacenters uppgift är att köra den virtualiserade hårdvaran för kunderna. I datacentret finns flera serverrack som består av en nätverksswitch och många serverblad. På dessa rack körs kundernas servrar även fast kunden ser det som att man har det på molnet. Varje instans på dessa rack är ansluten till ett till rack, där det andra racket är känd som frontend. Frontend är där kundens webbtjänster, API och Azure-databaser ligger på. Och det ursprungliga racket är backend där själva servers ligger på. (martin, Tobias, Gary, David, & Alex, 2023).

12 Google Clouds

Från början satsade Google på att skapa en molntjänst som en plattformtjänst (PaaS), som fick namnet App Engine. Dock var App Engine endast en privat förhandsvisning för utvecklare i början av 2008. Från början var tjänsten endast tillgänglig för 10 000 användare, men redan inom första två månaderna hade man utökat antalet till 75 000 användare. Man hade i detta läge även över 80 000 på väntelistan. Tack vare den stora efterfrågan öppnades App Engine upp för allmänheten som en gratis produkt, men med begränsade resurser. Utöver den kostnadsfria nivån kunde utvecklare också betala för mera resurser. 2009 lade Google till stöd för ett av det populäraste programmeringsspråket Java, efter hård kritik från utvecklare.

2010 Lanserade Google sin andra molntjänst vid namnet Cloud Storage. Som blev deras IaaS plattform. Samtidigt ökades stöd för företag med Google App Engine for Business. 2012 Lanserades också Compute Cloud, som är Googles konkurrent mot AWS och Azure. (Harvey, 2017).

12.1 Positivt med Google Clouds

Kan hantera tiotusentals användare samtidigt utan att mista någon data över alls.

Erbjuder en månatlig kostnad där priset faktureras enligt användning, samt ger rabatter för användare som är mera engagerade än andra normala användare.

En av de största fördelarna med Google Cloud som andra konkurrenter inte har är live migration av virtuella maskiner. Med detta menas att man kan migrera oavbrutet och att det inte uppstår driftstopp i dina tjänster eller webbplatser.

Som andra konkurrenter har man automatisk skalning vilket gör att maskinerna automatiskt skalas enligt kundens behov.

Google Cloud applikationen har 24/7 support av över 500 experter för forskning och utveckling. Kunderna drar nytta av detta med både process och säkerhetsinvesteringar när Google anställer ledande säkerhetsexperter.

Google Clouds säkerhetskopiering är fenomenal. Det är inte bara en typ av backup, utan den använder sig av 4 olika som är: cold line -, nearline -, regional -, and multi-regional storage. Detta gör det möjligt för Google Cloud att göra automatiska säkerhetskopieringar när systemet märker att något går fel eller går sönder. Dessutom om någon av deras datacenter inte är tillgängliga faller hela systemet automatiskt på en fungerande sekundär central utan att användare känner av det. (CRM Masters, 2022).

12.2 Negativt med Google Clouds

Priset kan lätt bli dyrt, även om man endast betalar för det man använder. Google Cloud support är inte den starkaste och deras supportavgifter är dyra.

Anpassningsalternativen är få i jämförelse med konkurrenterna. Och Google Cloud stöder endast programmeringsspråk som: Java, Python, PHP och Google Go.

Google Cloud har allt dokumenterat, vilket är bra. Men mängden detaljer kan bli omfattande och vissa detaljer saknas, vilket gör dokumentationen ofullständig. Som exempel står det inte i dokumentationerna att varför man inte bör överskrida vissa gränser och ibland stöter man på påståenden som inte har omfattande förklaringar. Dessutom utelämnas ibland viktig information (CRM Masters, 2022).

13 Nuläget

För tillfället har Pool Digital en digital tjänst som fungerar som ett planbokningssystem i en kalender vy, där man kan se när de givna platserna är bokna eller när det finns ledigt. Alla får ett eget skräddarsytt Timle per kund, som enligt hur modifierat dom önskar ha det kan bli helt annorlunda än den tidigare kunden. Enligt hur man har det så kan man ge roller till registrerade användare så att endast de med befogenheter kan boka in tider, och som fungerar som en planerare. Eller om man har det på ett annat sätt så att vem som helst kan boka in en tid. Man kan också ladda ner resursinfo från Timle som används för kommuner eller städer när dom fakturerar föreningar eller liknande som har återkommande bokningar året runt. Statistik finns tillgängligt där man kan se hur ofta givna anläggningar används.

13.1 Befintliga tilläggfunktioner

Pool Digital har några tilläggfunktioner som man som kund kan betala extra för, funktionerna är tillägg som har tillkommit enligt kundförfrågningar.

13.1.1 Timle idag

Timle idag används som display för dagens schema för givna platser, som kan användas till exempel på en pekskärm vid något allmänt område, där man kan filtrera vilka platser man vill se eller inte se.

13.1.2 Slots

Ett slot-bokningsprogram som fungerar som ett tillägg till Timle som används mestadels för privatpersoner om man skall till exempel boka en badminton tid, där administratören kan lägga in intervall på till exempel 45 minuter eller 60 minuters tider. Som man kan boka och betala via slot-boknings tillägget. Som är helt flexibelt enligt hur man själv vill ha det.

13.1.3 Dörrkoder

Automatiskt genererar en dörrkod som skickas per sms till personen som betalat för den givna tiden från Slots tilläggsprogrammet. Dörrkodens inställningar kan man ändra så att den fungerar 15 minuter innan sig egentliga tid så att man hinner förbereda sig och så vidare. Detta gör också så att endast de som betalat har tillgång till utrymmen.

13.1.4 Bokningstjänst

Bokning och betalning av bestämda tidsluckor. Om man aktiverar priser i Timle kan man som administratör konfigurera dessa. Vilket gör att man kan boka en tid som man därefter måste betala för, för att få bokningen bekräftad.

14 Intervjuer

- Hur används Timle, med mobil/surfplatta eller dator?
- Till vad använder ni Timle
- Hur stor del av din arbetsdag använder du Timle?
- Vad tycker ni fungerar bra?
- Vad tycker ni borde förbättras eller vad saknas?
- Finns det funktioner ni aldrig använt?
- Gör ni något extra utanför Timle gällande bokningarna?
- Önskas integrering till andra system? Vilka?
- Vad spenderar ni mest tid med?
- Vad skulle göra arbetsdagarna lättare?
- Hur ofta används befintliga funktioner? (lista upp dem)

- Hur intresserade skulle ni vara av våra befintliga funktioner (lista upp dem)
- Hur intresserade skulle ni vara av våra förslag till nya funktioner (lista upp dem)
- Hur fungerar samarbetet med Pool Digital?
- Vad kan Pool Digital bli bättre på?
- Nås företaget vid behov?
- Vad använder ni för faktureringsprogram?
- Vilken typ av låssystem används?
- Hur mycket tid sparar ni med Timle mot tidigare arbetsätt?
- Vad finns det för framtida behov?
- Hur nöjda är ni med Timle?
- Skulle ni rekommendera tjänsten till andra? Varför?

14.1 Svar

Syftet med frågorna är att få svar på: hur kunden använder Timle, trivs med det. Vad som används. Vad som saknas? Vad kunden saknar för en komplett tjänst

14.1.1 Närpes

Närpes använder Timle för sina Idrottsanläggningar och inom staden för lokalutrymmen. Timle används dagligen och är väldigt lättanvänt. Eftersom Timle blev skapad från början för Närpes, har dom heller inget för tillfället som dom saknar eller vill ändra förutom att man inte ibland ser vilken plan del man bokar när man kollar vid bokningarna om infotexten är för lång. Mestadels spenderas tiden med bokningar och ändringar men också en del med export av data för fakturering. Dom använder endast grundfunktionerna som var med när man tog i bruk Timle.

14.1.2 Kristinestad

Kristinestad använder Timle för bokningar till deras idrottshallar, kultursalar och till biografen. Timle används dagligen både med dator och telefon. Bra med Timle är att kunden ser vad som är bokad, eller inte och att man enkelt kan exportera infon för vidare

fakturering. Förbättringar som bör göras är förtydligande av rättigheter. Endast basfunktionerna används, vilket betyder att inga tilläggfunktioner används.

14.1.3 Larsmo

Larsmo använder Timle till sina idrottsanläggningar och andra lokalutrymmen. Dagliga uppgifter för den intervjuade personen är mestadels administration och att bekräfta bokningar. Förbättringsönskemål som gavs är följande: Att kunna filtrera enligt bokningsdatum och inte bara senast uppdaterad. Plats för mera information vid de olika bokningsbara platserna. Ladda ner statistiken. Under rapporter skall man kunna ladda ner endast den givna platsen istället för endast alla platser. Larsmo har för tillfället varit i kontakt med Pool Digital om att integrera Timle till deras faktureringsprogram (unit4). Dom vill också ta i bruk Dörrkoder tilläggfunktionen.

14.1.4 Pedersöre

Pedersöre använder Timle till sina idrottsanläggningar. Tycker att Timle är smidigt och lätt överskådligt. Önskar sig att vi skall implementera en önskemålsfunktion från kunder och möjliggöra att man kan ha olika färg på samma idrottshall beroende på vilken typ av bokning, om det är till exempel en förening eller allmänna bokningar. Nöjda och rekommenderar Timle på grund av fördelarna.

14.1.5 Lappajärvi

Lappajärvi använder Timle till sinas idrottsanläggningar och andra sportaktiviteter. Man har också gett lärare rättigheter att gå in och administrera för att lättare boka anläggningar för skolornas behov. Det som är bra med Timle är att vi får hela kommunens anläggningar i ett, och att det är ett enkelt program. Förbättringsönskemål som gavs är följande: Mera informationsmöjligheter om platserna. Att man skall enkelt kunna radera eller ändra alla bokningar som hör till samma återkommande bokning. Flera kategorier under rapporter för att kunna till exempel se försäljningar. Att man ser platserna mera visuellt och förstorar layouten på Slots tilläggfunktionen. Smidigt skola användaren på ett enkelt sätt.

14.1.6 Vad kunderna tycker om själva företaget

Kunderna tycker att Pool Digital har en bra kundkontakt med sina kunder och är mån om ett välfungerande program. Dock saknar kunderna info om nyheter, som företaget också vet att dom inte gett ut tidigare.

14.1.7 Sammanfattning

Alla som blev intervjuade rekommenderar verkligen Timle till andra eftersom programmet är lättanvänt, man kan själv bestämma vad kunden ser och lätt överskådligt. Mera bokningar än normalt och utrymmen används mera än tidigare. Kommuner är tröga att förnya.

Trots all positiv feedback finns även några negativa som till exempel: svårt att boka bokningar med telefon med drag and drop funktionen. Och att många av kommunerna hade ingen aning av de flesta tilläggfunktioner eftersom man inte fått information om dem eftersom tilläggfunktionerna skapats enligt önskemål till specifika kommuner.

14.1.8 Annat som kom fram utöver intervjufrågorna

Kristinestad skulle vara intresserad av att få biobiljetter och sittplats digitaliserat att man väljer platser och betalar via hemsidan, på samma sätt som vridin i Närpes har det.

I Larsmo kom det fram önskemål om att kunna enkelt köpa gymtider digitalt för att slippa gymkort och påfyllnad av gymkort.

I Lappajärvi pratades det om önskemål att digitalisera båtplatserna, vilket Pool Digital har skapat åt Kristinestad där man kan boka och betala för platserna via stadens hemsida.

15 Konkurrenter

Asio, Timmi och Crea marketing är de största konkurrenterna som Timle har här i Finland. De har liknande typer av planbokningsprogram som Timle men som också är mera testat och använt. Dessutom finns det ett x antal andra planbokningsprogram som också är konkurrenter men på en internationell nivå. Dock om man tar i beaktande de egenskaper som Timle har faller många av dessa konkurrenter bort.

Timle har en dynamisk funktion som gör det möjligt att antingen boka en hel sal som en förening, eller som privatperson boka en viss tid av den givna platsen under dess öppettider. Denna funktion är det inte många planbokningar som har. Dessutom är Timle betydligt billigare än sina konkurrenter.

16 Utförande och förändringar

Till att börja med skall systemet bemästras vilket är genom simulering av olika saker i Timle på Pool Digital's demoversion där företaget har skapat ett administratörskonto för detta examensarbets syfte. Vartefter simuleringarna pågår antecknas fel, olika störningsmoment och liknande som kan vara avgörande för en ny potentiell kund. Efter bemästringen börjar intervjuplaneringen.

Först skall det funderas över potentiella frågor som skall gynna Timles framgång, och ta i beaktande när framtida uppdateringar kommer hända. Frågorna tas upp därefter med Pool Digital's chef för att få åsikter om frågorna som tagits fram och eventuella andra frågor. Dessutom har företaget tagit kontakt med eventuella kunder för en intervju.

Första intervjun är i Kristinestads simhall. När intervjun pågår och frågorna tas upp hålls ett öga på hur kunden använder Timle för att upptäcka eventuella onödiga steg som personen gör när han eventuellt skall lägga in en bokning eller kolla planbokningar. Samma dag efter intervjun skall ett möte hållas med Pool Digital som kommer handla om den första intervjun för att se om frågorna är tillräckligt omfattande för att kunna användas till Timle 2.0. Några ändringar görs i intervjufrågorna och därefter fortsätter intervjuerna.

Andra och tredje intervjun hålls på samma dag. Den första hålls via teams med Larsmo kommuns ansvarige för Timle. Under intervjun kommer den intervjuade att dela skärmen för att kunna hålla öga på eventuella onödiga steg och omvägar. Efter teams intervjun hålls nästa intervju i Pedersöre där proceduren är den samma som i Kristinestad.

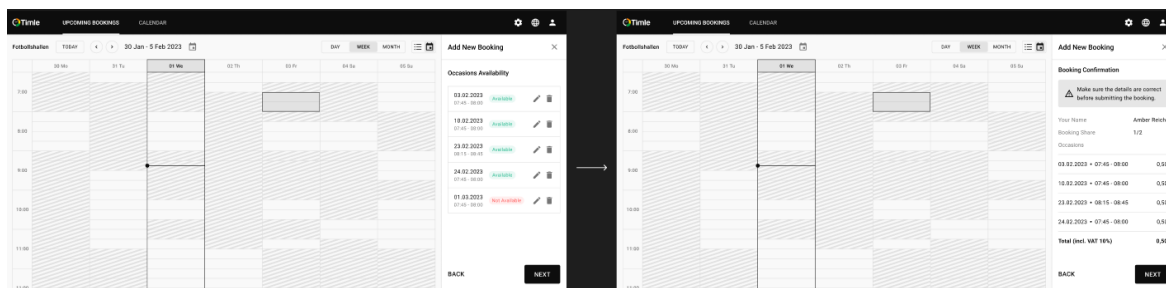
Fjärde intervjun är också ett teams möte men denna gång med Lappajärvi kommuns ansvarige för Timle. Denna intervju är dock på finska vilket har gjort att eventuella förberedningar har gjorts. En finsk version av intervjufrågorna har skapats och några stödord. Finska intervjun gick mycket bättre än förväntat men framförallt kul och lärorik. Pool Digital berättade innan att denna person alltid har idéer och funderingar vilket

stämde. Intervjun kommer vara samma koncept som det tidigare teams mötet som hölls med Larsmo kommun.

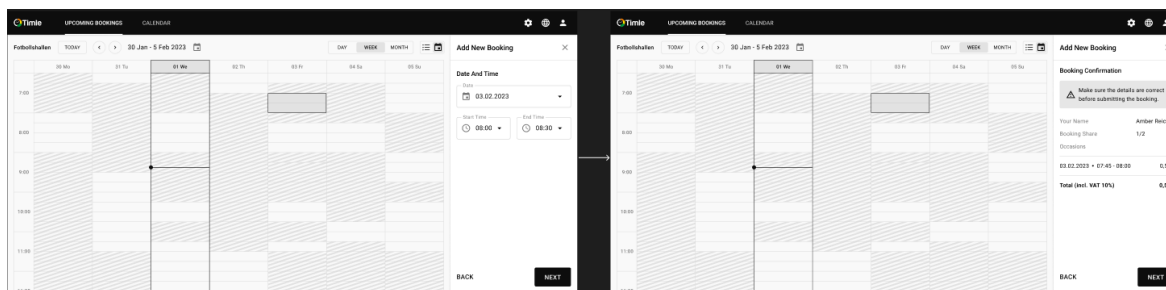
Sista intervjun är Närpes Stad, Timles första kund. Det var nämligen så att Närpes Stad tog kontakt med Pool Digital för en digitalisering av stadens lokaler och allmänna idrottsanläggningar. Som också har lett till att Timle är uppbyggd enligt deras villkor. Under den sista intervjun kommer hållas i Närpes.

Nu när alla intervjuer är avklarade skall en sammanfattning göras, och därefter framföras för Pool Digital under nästa mötestillfälle. Under mötestillfället togs många saker upp i beaktande på vad som skall göras härnäst. Diskussioner mellan olika funderingar och lösningar enligt kundens önskemål gjordes och dessutom en del andra viktiga synpunkter. Nästa steg för företaget är att anlita en UX-Designer som skall ändra om utseendet på Timle enligt tidigare önskemål och andra ändringar.

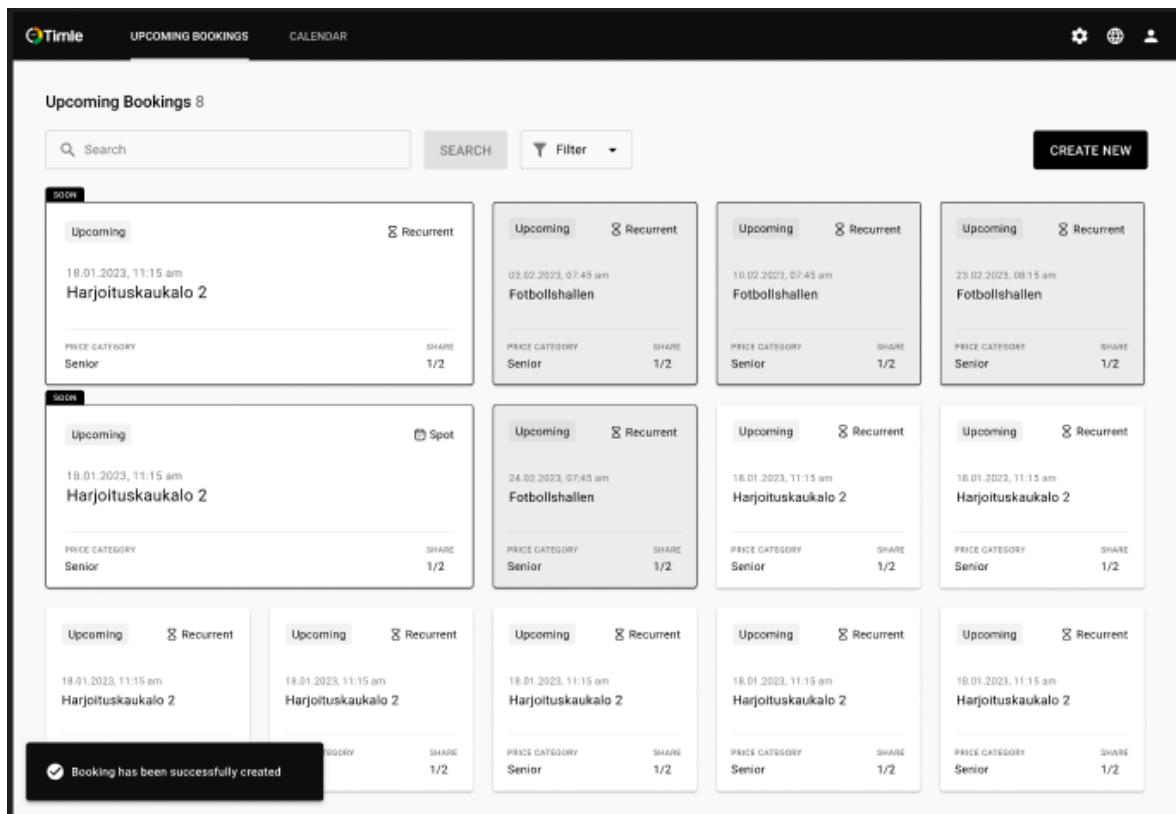
Efter bollande med UX-Designern och Pool Digital's programmerare hade man skapat en noggrannare wireframe som blev grunden till vad Timle 2.0 kommer att bli. (Figur 3–9).



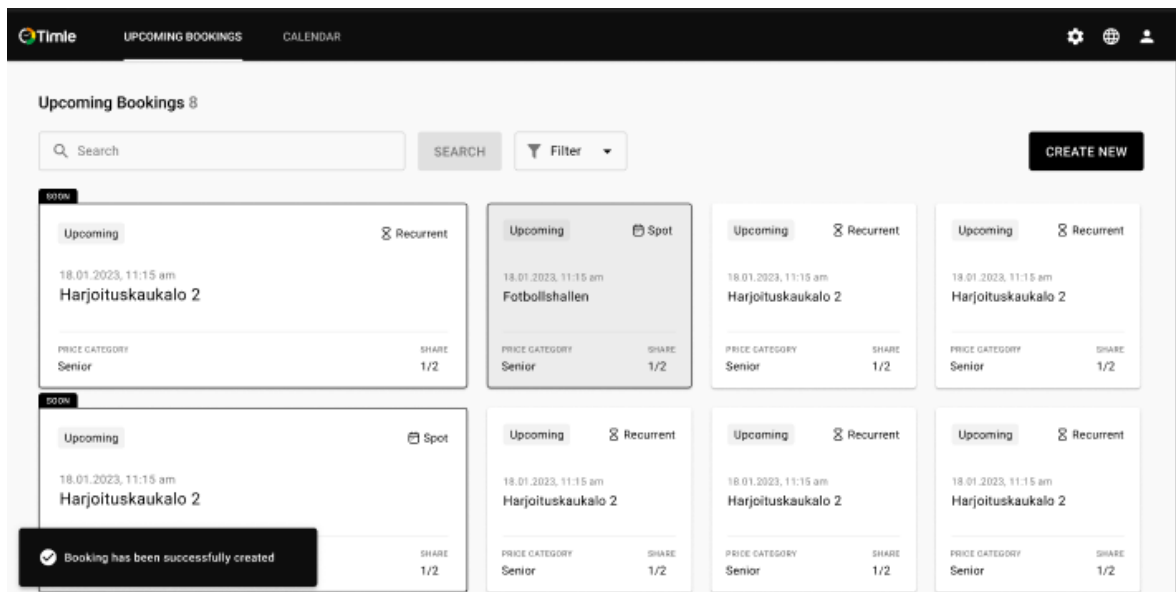
Figur 3: Del av slutresultatet av Wireframingen.



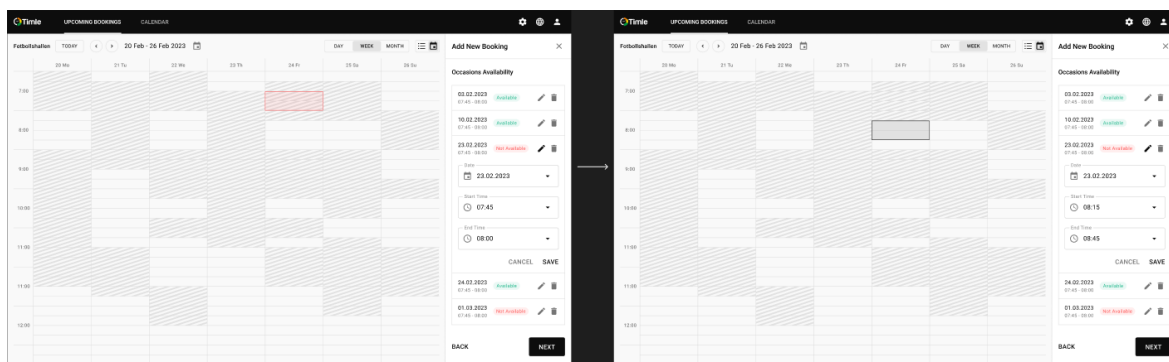
Figur 4: Del av slutresultatet av Wireframingen.



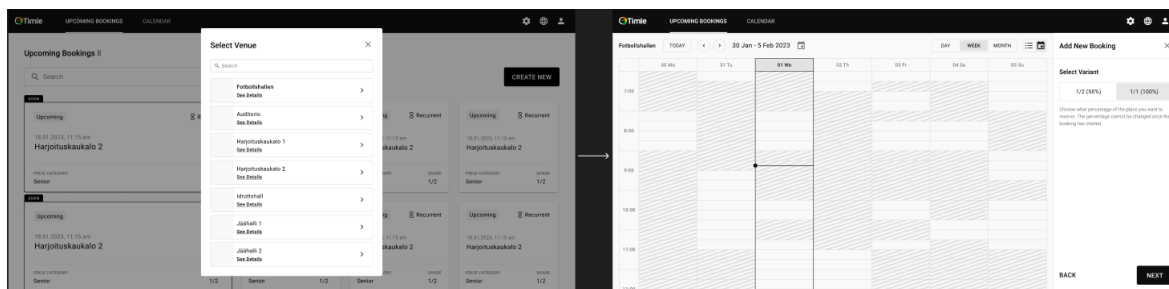
Figur 5: Del av slutresultatet av Wireframingen.



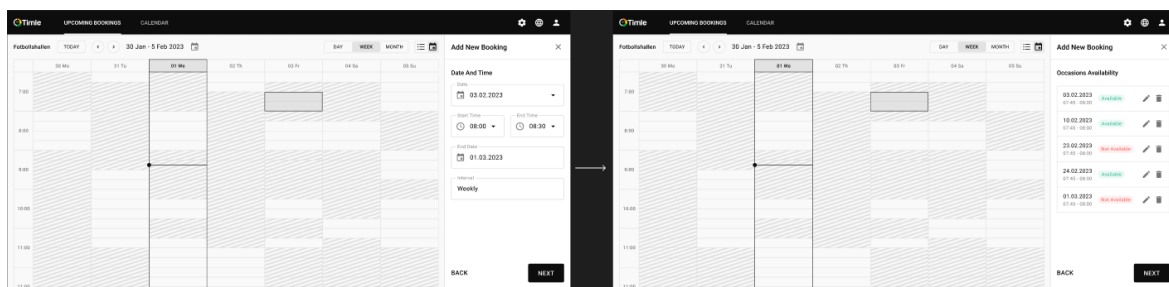
Figur 6: Del av slutresultatet av Wireframingen.



Figur 7: Del av slutresultatet av Wireframingen.



Figur 8: Del av slutresultatet av Wireframingen.



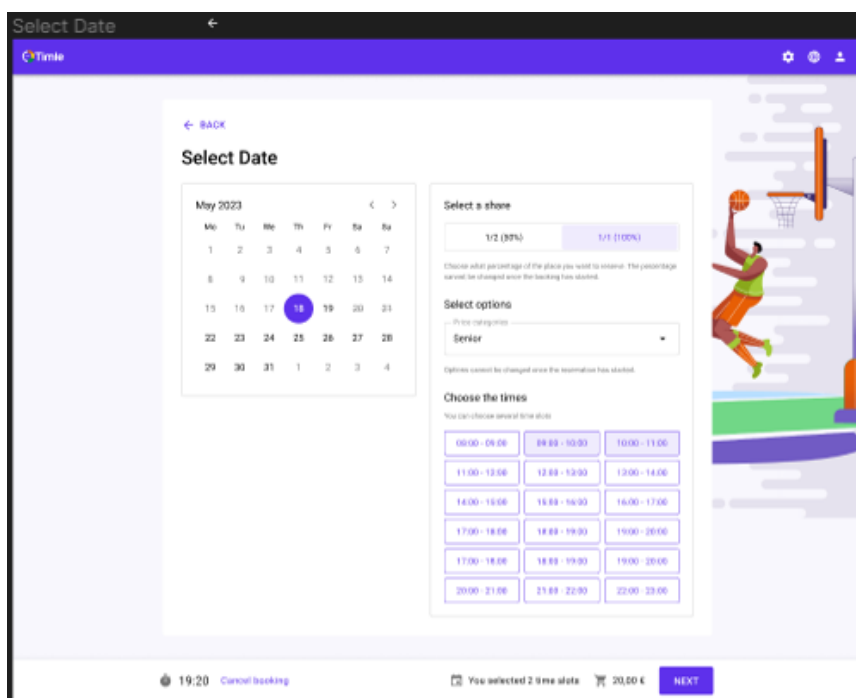
Figur 9: Del av slutresultatet av Wireframingen.

En guide skall skapas med bilder och detaljerade instruktioner för att hjälpa nya administratöranvändare, men eftersom nya designen samt nya funktioner inte kommer att lanseras förrän tidigast i sommar kommer guiden skapas av deras kommande sommarjobbare.

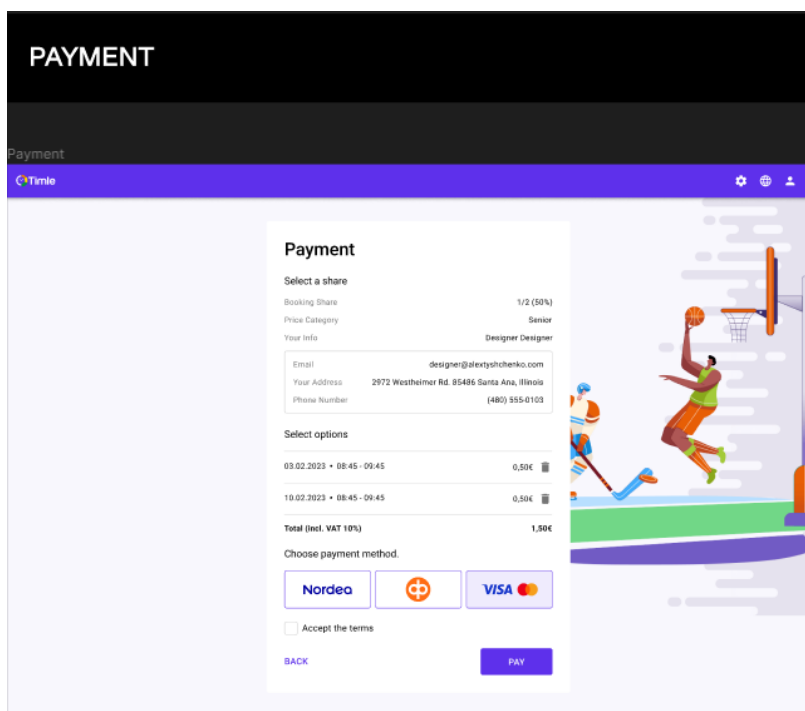
Huvudsakliga målet är att skapa en tjänst som passar alla. Som vi med hjälp av intervjuerna skall ta fram. Av både dator och mobilversion skall jag fokusera mig på en uppdatering av mobilversion samt ta fram en applikationsdesign för klienten. Uppdateringen av mobilversionen skissar jag fram med hjälp av wireframing.

Målet är att få Slotstilläggsfunktionen integrerad med själva Timple. Med detta menas att om man är inloggad som privatperson kan man antingen boka en hel badmintonplan åt sig

själv via Timles bokningar. Men om man bokar bowlinghallen blir man automatiskt skickad till slots-tilläggsfunktionen där man kan se tillgängliga tider som man kan välja och betala. Medan man som administratör administrerar större bokningar, som till exempel fotbollshallar eller ishockeyrinken för klubbar och föreningar. Samt som administratör bestämmer man över priser och tidsintervall för slots-tilläggsfunktionen. (Figur 10) (Figur 11).



Figur 10: Bild av slutresultat för skrivbordsversion för klienten.

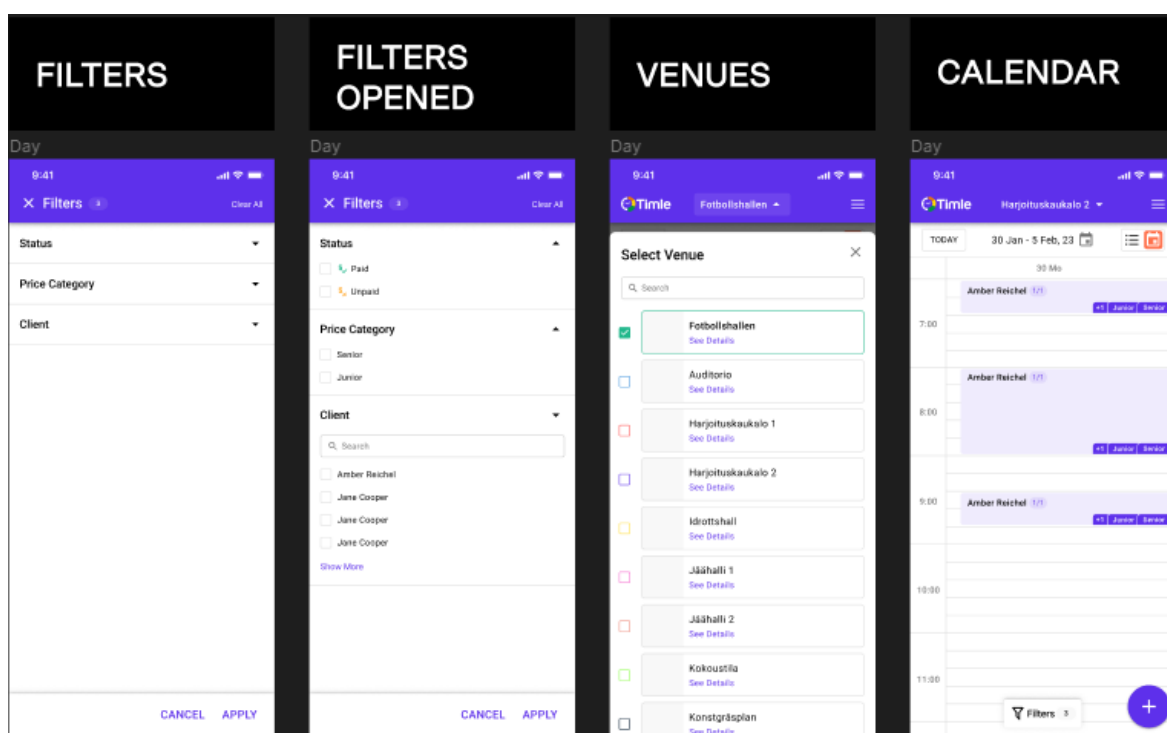


Figur 11: Bild av slutresultat för skrivbordsversion för klienten.

17 Resultat

Resultatet blev en ny version av Timle men med ett ansiktslyft med hjälp av en ny design för både mobil och datoranvändare. Samt enligt kundens önskemål har vi förbättrat platsinfo, kategorimöjligheter under platser, filtrering av rapporter & i schemat förbättrat läsbarheten och synligheten av bokningsinfo. Från början sades det att vi inte skulle ändra grundutseendet av Timle, vilket vi också höll oss till.

Med hjälp av kommunikationen med kunden genom intervjuerna fick vi en typ av vägledning av vad som inte skall göras och vad som skall göras. Med denna information blev det en hel del planering, för att enligt planen få alla nöjda. En komplett sammanfattning av intervjuerna gavs till företaget och förverkligandet påbörjas. (Figur 12).



Figur 12: Bild av slutresultat för mobile versionen av Timle för administratörer.

18 Diskussion

När examensarbetet erbjöds av Pool Digital framtogs arbetet som ett typiskt examensarbete, nämligen man har ett problem som man löser. Men för mig verkade uppdraget som ganska litet. Snabbt när det praktiska började märkte jag att allt blev mycket mer fördjupande än vad jag hade förväntat mig. Intervjuerna i sig tog flera veckor, och nästan varje intervju kom med nya funderingar. Efter att sammanfattningen av intervjuerna presenterades hade vi en hel del diskussionstillfällen där vi pratade öppet om idéer som jag hade tagit fram.

Det anlätades en UX-Designer som fick en sammanfattning av Pool Digital som innehöll önskemål om vad vi ville ha med i den nya designen. Till exempel plats för knappar, textrader, bredare textkolumner och så vidare. Hade också vissa saker som han själv öppet fick ge förslag på, vilket slutligen gillades av alla på Pool Digital. En hel del diskussioner hade vi via programmet *Slack* där vi samlade info och diskuterade med designern. Efter ett par olika versioner av wireframes kom vi fram till en slutgiltig version som designen går efter.

Det som var lite synd med examensarbetet var att vi var i kontakt med personer utifrån bland annat kunderna och UX-Designer vilket slöade ner processen och ibland kunde det gå veckor innan man fick fortsätta där man slutade. Från början var inte heller tanken att någon designer skulle blandas in men förändringarna blev större och fler än vad vi förväntat oss. Detta har lett till fördröjningar i lanseringen av Timle 2.0, som i sin tur gör att jag saknar en del slutresultat utöver bilderna.

Men i över lag är jag glad över de befogenheter jag fått och att jag fick helt fria händer gällande funderingar och intervjuerna om Timle 2.0. Det har också varit väldigt lärorikt att få tänka på detaljer som man inte tänker på vid skolbänken. Som till exempel vad kundens behov är. Utöver det har jag också fått en inblick över hur arbetsprocessen går till från början till slut med digitaliserade tjänster.

19 Källförteckning

- 2WTECH. (1.1.2020). THE HISTORY OF MICROSOFT AZURE. *2wtech*.
- Cogito Group. (19.6.2020). Pros and Cons of Amazon Web Services. *cogito group*.
- CRM Masters. (4.8.2022). Google Cloud Platform - Advantages and Disadvantages. *CRM Masters*.
- Dickson, B. (22.5.2022). A Brief History of JavaScript. *DEV Community*.
- Editorial Team. (u.d.). Benefits and Drawbacks of PHP You Should Know When Starting a New Project. *Epam anywhere*.
- Hannah, J. (27.12.2022). What Exacly Is Wireframing? A Comprehensive Guide. *Careerfoundry*.
- Harvey, C. (25.5.2017). Google Cloud Platform: History Features & Pricing. *Datamation*.
- Icorps. (17.6.2017). The Pros and Cons of Microsoft Azure: Cloud Services for Businesses. *Icorps*.
- Launch School. (2023). A Brief JavaScript History. *Launchschool*.
- Lynch, A. (u.d.). Benefits of Wireframe - Reasons to Use Wireframe. *edrawsoft*.
- Malone, E. (u.d.). THE PROS AND CONS OF WIREFRAMING IN A WEBSITE REDESIGN. *Growth-driven design*.
- martin, E., Tobias, Z., Gary, M., David, P., & Alex, B. (28.2.2023). How does Azure work? *Microsoft*.
- mdn web docs*. (5.3.2023). Hämtat från Developer.mozilla.org:
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript
- MetrixData360. (u.d.). Microsoft Azure: The Pros and Cons. *MetrixData360*.
- Miller, R. (2.7.2016). How AWS came to be. *Techcrunch*.
- Mino, S. (29.4.2022). 8 Reasons Why PHP Is Still So Important For Web Development. *Jobsity*.
- Panettieri, J. (3.11.2020). Cloud Market Share 2020: Azamon AWS, Microsoft Azure, Google,IBM. *Channele2e*.
- Perforce. (4.2.2022). What is DigitalOcean? Try DigitalOcean Free. *Perforce*.
- PHP. (u.d.). History of PHP. *PHP*.
- PHP. (u.d.). What is PHP. *php*. Hämtat från php.net:
<https://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php>

Salesforce Sweden. (31.8.2021). Vad är SaaS och vilka är fördelarna? *Salesforce*.

Tammergård, F. (4.6.2020). Vad är Javascript? *Exsitec*.

The purpose of JavaScript. (u.d.). Hämtat från Webplatform.github.io:

https://webplatform.github.io/docs/concepts/programming/the_purpose_of_javascript/#:~:text=JavaScript%20works%20on%20web%20users,react%20and%20show%20another%20page

usability.gov. (u.d.). Wireframing. *usability.gov*.

Velarde, O. (12.8.2021). What is a Wireframe? Guide With Types, Benefits & Tips (2022). *Visme*.