

Slutrapport

KOM - Linnéuniversitetet

Alva Fandrey

Jonas Erixon

Lukas Nilsson

Sofia Björkesjö

Innehållsförteckning

Alva Fandrey	0
Jonas Erixon	0
Lukas Nilsson	0
Sofia Björkesjö	0
Innehållsförteckning	1
Sammanfattning	2
Inledning/bakgrund	3
Syfte och mål	3
Baskrav	3
Projektorganisation	4
Genomförande: metodik, teknik	4
Metodik	4
Teknik	5
Resultatbeskrivning/måluppfyllelse	5
Frontend	6
Backend	11
Dokumentation	11
Testning	12
Avvikelser/efterkalkyl	12
Slutsats	13
Förslag på vidareutveckling	13
Eventuellt övertagande organisation	15
Förslag till förbättringar inför kommande projekt	15

Sammanfattning

Detta projekt beställdes av Kommunikationsavdelningen på Linnéuniversitetet. Det som beställdes var ett bokningssystem för grupprum. I detta bokningssystem skulle man inte bara kunna boka grupprummen utan även se tillgängligheten för alla eller ett specifikt rum. Målet med projektet var att underlätta bokningen utav grupprum för studenter och lärare.

Inledning/bakgrund

I samband med det nya universitetet vid hamnen är Linnéuniversitetet i Kalmar ute efter ett nytt bokningssystem för grupprum. Ted Durdal på Kommunikationsavdelningen förklarade att de eftersökte ett stilrent och enkelt bokningssystem.

I dagsläget bokas grupprummen i förväg via TimeEdit, problemet med att boka via TimeEdit enligt Ted är att det har ett "jobbigt gränssnitt" och är väldigt svårt att använda.

Tanken med det nya bokningssystemet är att det kommer finnas någon slags surfplatta utanför rummet för att se om det är tillgängligt eller inte samt att man ska kunna boka tillgängliga rum.

Syfte och mål

Syftet med projektet har varit att utveckla en stilren och enkel applikation som tillgodoser kundens krav.

Baskrav

Baskraven som kom fram efter dialog med kunden och förslag från gruppen sida är:

- Ett stilrent användargränssnitt där man kan sköta bokningar med så få knapptryck som möjligt.
- Med hjälp av TimeEdit ska användargränssnittet kunna indikera om grupprummet är tillgängligt eller upptaget och hur länge. Samt visa information om grupprummet.
- Är grupprummet tillgängligt ska man kunna boka det med sitt lnu-användarnamn.
- Det ska gå att boka ett rum framåt i tiden. Rummet kommer bli bokningsbart igen om man inte har loggat in med ett användarnamn inom 15 minuter.
- Det ska gå att avbryta en bokning i förtid.
- Grupprummen ska kunna filtreras efter byggnad.
- Det ska gå att se dagens schema för ett specifikt grupprum.

Projektets mål är att underlätta bokningen av grupprum för lärare och studenter vid Linnéuniversitetet.

Gruppens mål med projektet har varit att kunna leverera en färdig produkt till kunden där minimum är att baskraven är implementerade.

Projektorganisation

Projektorganisationen har bestått av oss fyra studenter. Vi började med att dela upp roller inom gruppen som dock inte har varit särskilt tydliga under projektets gång. Vi upptäckte dock ganska snart att vi inte behövde några roller och har inte direkt använt oss utav någon rollfördelning under projektets gång. Den enda rollen vi haft är en kundansvarig då vi tänkte att det borde underlätta för kunden om han ville komma i kontakt med oss.

Vi valde att dela upp gruppen i två arbetslag, server och klient. Vi trodde att vår applikationen skulle bli ganska lätt på klienten och tyngre på servern och valde därför att sätta en person på klienten och resterande på servern.

Samarbetet i gruppen har fungerat bra och vi har aldrig haft några direkta konflikter. Enda problemet som uppstått inom gruppen är att kommunikationen ibland har kunnat vara något bristande.

Genomförande: metodik, teknik

Metodik

För att genomföra projektet så har vi använt oss av en iterativ utvecklingsmetod. Varje iteration har pågått i en vecka där det var tänkt att vi i slutet av varje iteration skall planera nästa veckas plan. Dock blev det rätt vanligt att vi istället planerade veckans iteration på måndagen samma vecka. Så i själva verket så såg en vanlig iteration ut så att vi på måndagen hade gruppmöte och planerade hela veckan och sedan möte med handledaren på tisdagen.

För att ha en översiktlig plan där alla i gruppen lätt kan se vad som ska göras under en iteration så har vi använt oss av Github-wiki där varje iterationsplan finns tillgänglig. Då har vi en sammanställd iterationsplan och även enskilda tidsrapporter för att ha koll på hur mycket tid var och en lagt ner under varje vecka.

Vi har för det mesta suttit tillsammans och arbetat just för vi tycker att det underlättar väldigt mycket när frågor eller andra funderingar dyker upp då man lätt kan ge svar på plats och det minskar drastiskt risken för missuppfattningar. De gånger vi inte sitter gemensamt så använde vi oss av Slack och Github Issues.

Teknik

Frontend

- React
- SASS
- jQuery
- Bootstrap

Backend

- Express
- MongoDB

Valet av tekniker för detta projekt var helt valfritt då vår kund inte hade några önskemål. Så då fick det bli det som samtliga gruppmedlemmar har tidigare erfarenhet utav: Node.js. Vi använde oss även av ett TimeEdit API genom NPM för att kunna hämta ut scheman för rum som fanns bokade i TimeEdit.

På frontend så använde vi oss först utav handlebars men några veckor in i projektets gång så insåg vi att React ramverket skulle passa detta projekt mycket bättre.

Arkitekturen har blivit en flerlager arkitektur där vi har våra controllers och moduler på backend och react som view på frontend.

Resultatbeskrivning/måluppfyllelse

Vår slutprodukt uppfyller tre av fyra utav de baskrav vi fick i början av projektet, samt de krav som lagts till under projektets gång. Det baskrav som inte är fullt implementerat är "Det ska gå att boka ett rum framåt i tiden. Rummet kommer bli bokningsbart igen om man inte

har loggat in med sitt användarnamn inom 15 minuter." Det som inte är implementerat är att rummet ska bli bokningsbart om man inte loggar in inom 15 minuter. Anledningen till att det inte är helt uppfyllt är dels att vi började med implementeringen av den koden väldigt sent in i projektet, och dels att vi hade problem med att få det att fungera.

Frontend

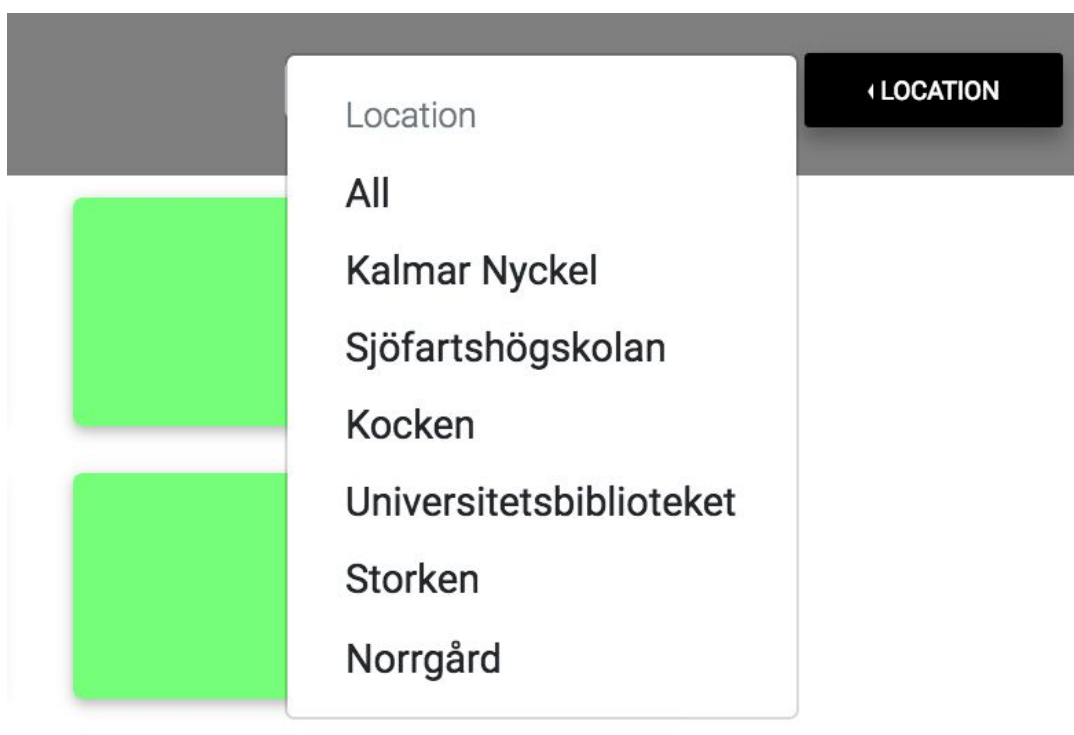
Applikationens består av en startvy, en översiktsvy och en vy för ett specifikt rum.



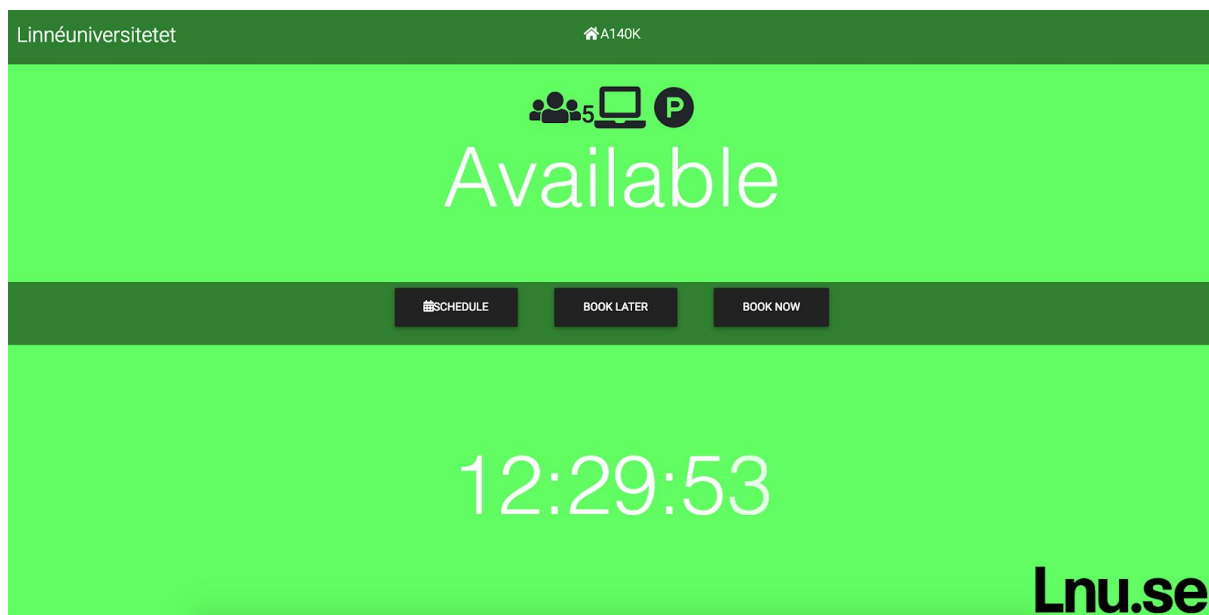
Applikationens startvy. Detta är den vyn som visas vid första uppstart av applikationen.



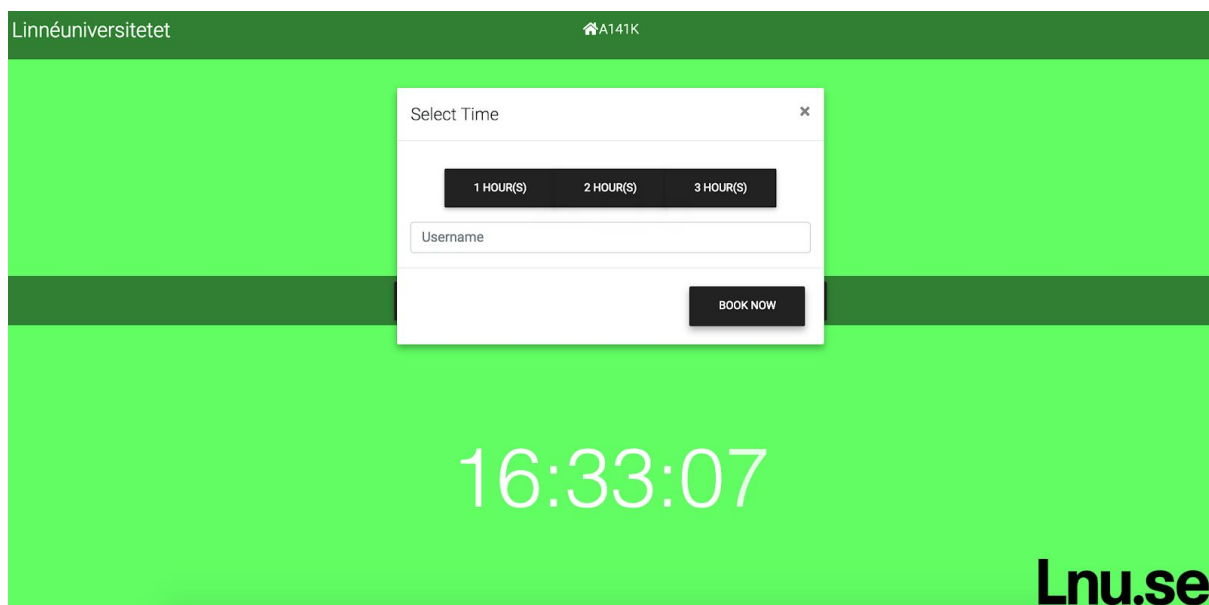
Översikt över alla grupprum på Linnéuniversitetet i Kalmar. Den gröna färgen indikerar att rummet är ledigt och den röda färgen indikerar att rummet är bokat för att man lätt ska kunna se tillgänglighet av rummen.



Uppe i högra hörnet på översiktsvyn kan användaren välja att sortera de olika rummen efter en vald byggnad. Detta eftersom det kanske inte alltid är intressant att se vilka grupprum som är lediga eller bokade i en annan byggnad än den som man själv vill boka ett grupprum i.

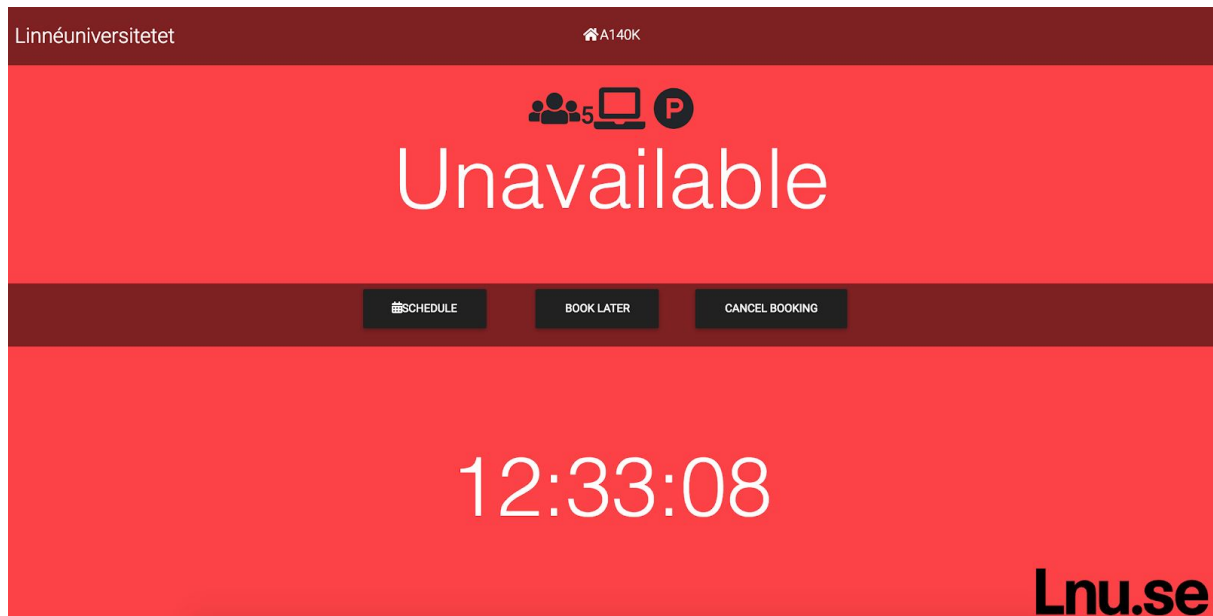


Detta är vyn för ett specifikt rum. Tanken är att denna vy ska sitta utanför grupprummet för att man som användare lätt ska kunna gå dit för att se tillgänglighet av rummet, dagens schema, samt boka nu eller göra en framtida bokning. Ikonerna ovanför “Available” visar hur många platser det finns i rummet, samt om det finns en dator.

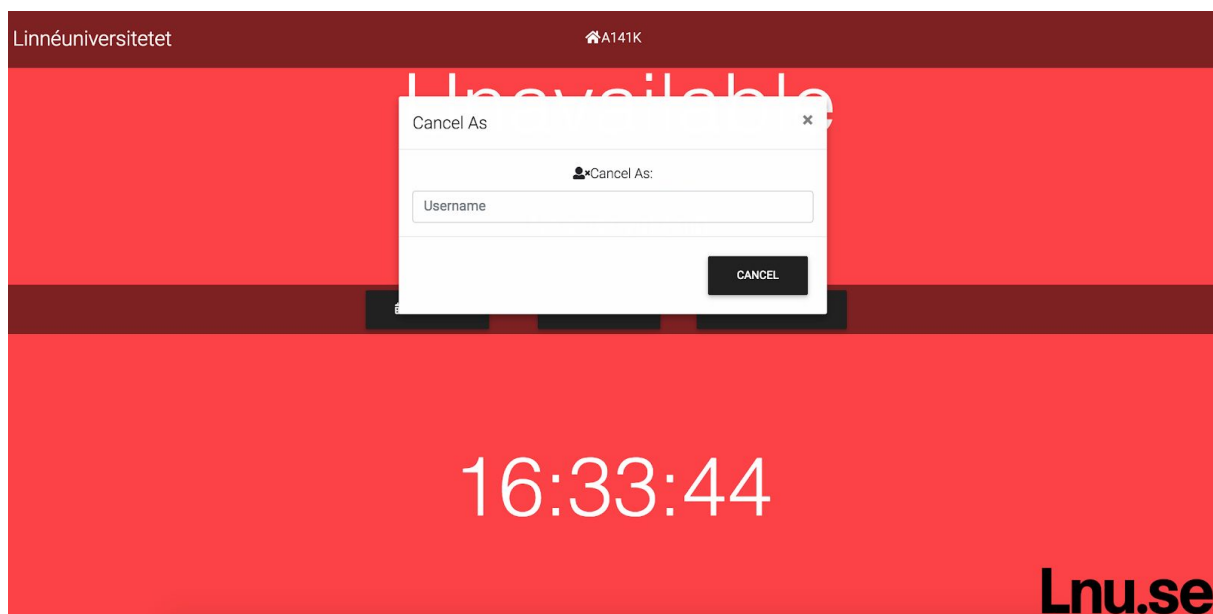


När man klickar på “Book now” får man välja på att göra en bokning på en, två eller tre timmar samt fylla i ett användarnamn. Från början var tanken att det endast skulle gå att boka med sitt lnu-användarnamn men eftersom vi inte fått tag på någon lista på alla

lnu-användarnamn så har vi valt att användaren får fylla i ett valfritt namn så länge det är minst fyra tecken långt.

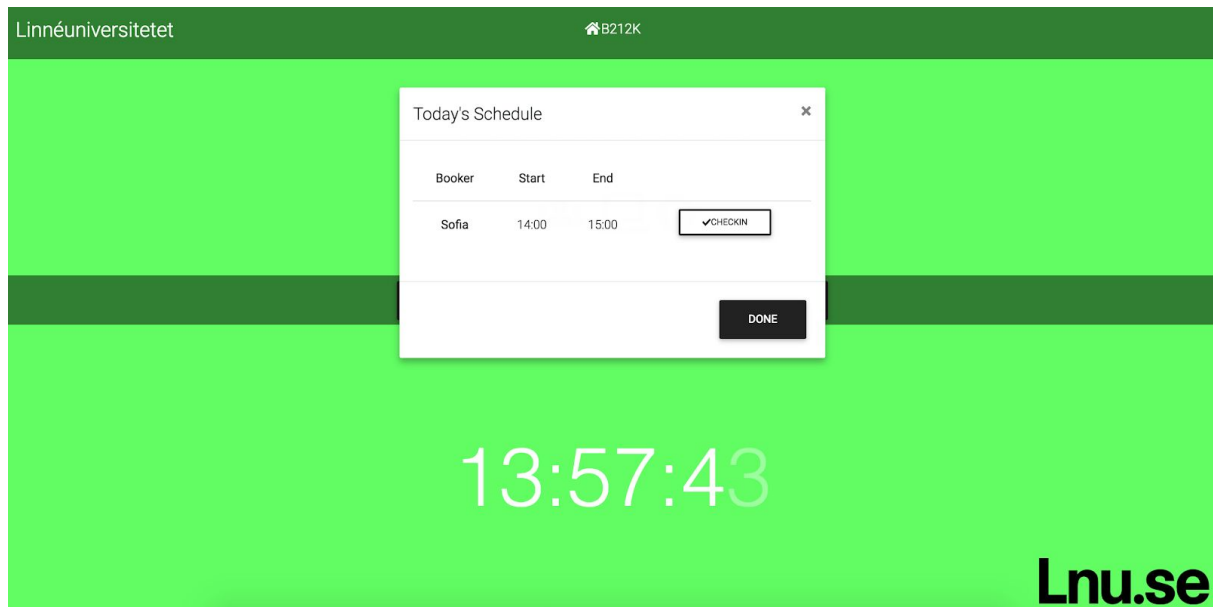


När ett rum är bokat så ser den specifika vyn ut som bilden ovan. Användaren kan välja fortfarande utföra en bokning framåt i tiden och se dagens schema för rummet, samt även avbryta bokningen i förtid.

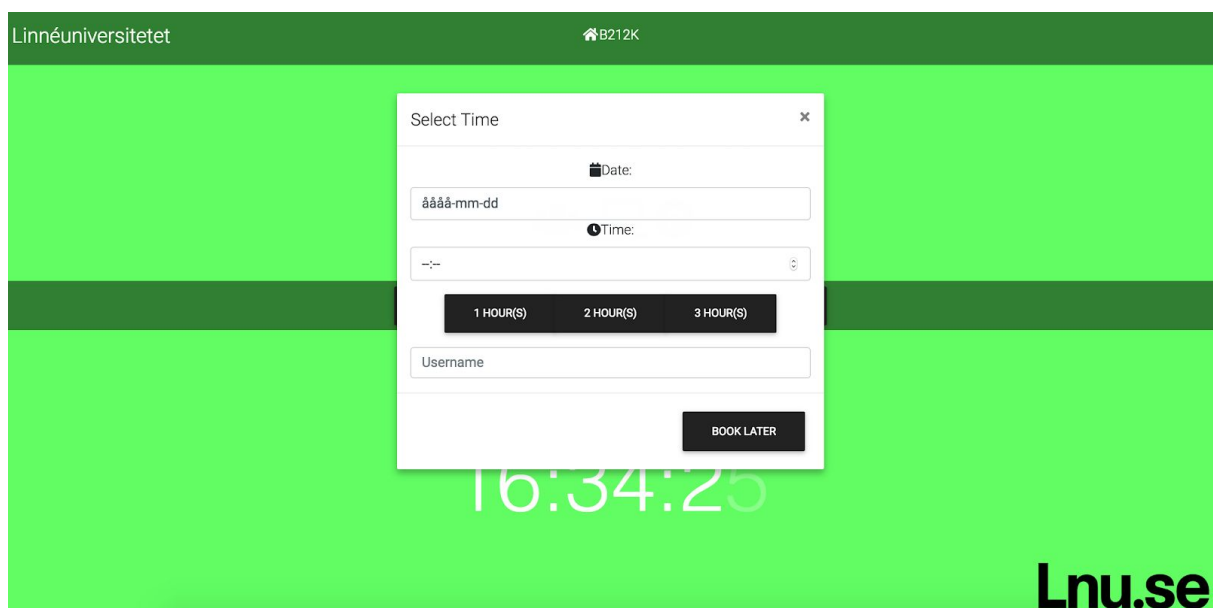


Om användaren vill avbryta sin bokning i förtid så kan hen med några enkla knapptryck

utföra det genom att klicka på “Cancel booking”, fylla i samma namn som rummet bokades med och klicka på “Confirm”.



För att enkelt kunna se rummets bokningar för den aktuella dagen så kan användaren klicka på “Schedule” där dagens schema visas. På knappen “Check in” var även tanken att man skulle kunna checka in på sin bokning, vilket vi som tidigare nämnt inte har hunnit implementera.



En bokning kan enkelt göras framåt i tiden genom att klicka på “Book later”. Sedan får

användaren välja önskat datum för att boka rummet, vilken tid bokningen ska starta, hur länge rummet ska vara bokat och sedan fylla i sitt namn.

Backend

Scraper

Webbskrapan skrapar ner namnen på alla grupprum som finns bland Linnéuniversitetets lokaler i Kalmar från lnu.se. Från början hade vi tänkt lägga in alla rummen manuellt i databasen men för att andra intressenter ska kunna använda sig av applikationen i framtiden så valde vi att göra en skrapa som skrapar ner namnen. Skrapan behöver endast köras en gång när applikationen startas upp för första gången, för att spara ner namnen i databasen. I projektets dokumentation finns en guide som grundligt beskriver hur man som användare ska starta upp applikationen för första gången.

InfoScraper

InfoScraper skrapar ner information om varje grupprum från TimeEdit. Finns det ingen bokning på grupprummet i TimeEdit kan vi tyvärr inte få någon information om rummet. Denna skrapa har utvecklats eftersom ett av kundens baskrav var att kunna se information om varje grupprum som exempelvis storlek och utrustning. Den information som vi skrapar ner är hur många personer som får plats i rummet, samt om det finns någon dator i grupprummet. Denna information sparas sedan ner till databasen. På samma sätt som Scraper, så behövs denna skrapa endast köras en gång i början när applikationen ska startas upp för första gången. *Se guiden i dokumentationen för mer information.*

API

API:et ansvarar för att hantera den information som skickas från klienten när en användare exempelvis ska utföra en bokning, samt hålla databasen uppdaterad.

Dokumentation

All tillhörande dokumentation i projektet finns samlad på Github Wiki. Vi anser att den är fullständig och har tillräcklig information som behövs för att någon annan ska kunna använda sig av applikationen eller vidareutveckla det.

Testning

De tester som har utförts under projektet är främst manuella tester som genomförts med jämna mellanrum under alla iterationer. Sista iterationen utfördes även användartester för att testa applikationen på en Ipad och för att se om vi uppnått målet med en enkel och stilren design. Då utfördes även Postman-tester för att testa vårt API mot Postman.

Avvikelser/efterkalkyl

Alla krav, utom ett, som vi fick från vår kund i början av projektet har blivit uppfyllda. Det krav som inte uppfyllades var att man skulle kunna checka in på en bokning som gjorts framåt i tiden. Anledningen till att det inte uppfyllades var på grund av att vi började med implementationen av det krav väldigt sent in i projektet, och att vi hade problem med att få det att fungera.

Från början var tanken att det endast skulle gå att utföra en bokning med sitt Inu-användarnamn. Men eftersom vi inte har fått tag på någon lista eller liknande kring de Inu-användarnamn som finns så valde vi att man ska kunna boka med ett namn på minst fyra tecken. Detta beslut togs i samråd med kunden.

Från början fick vi endast fyra baskrav från kunden. Eftersom vi i gruppen sammanlagt skulle lägga 720 timmar på projektet så kände vi att det var för några krav. Vi tog därför fram förslag på fler krav som skulle kunna läggas till som vi sedan diskuterade med kunden och la till i projektet.

I början av projektet, samt även under projektets gång har vi kontaktat IT-avdelningen vid Linnéuniversitetet för att få tillgång till TimeEdits eller TimeEdits testmiljö för att kunna skriva våra bokningar till schemat i TimeEdit. Efter att vår kund, cirka tre veckor innan projektets slut, kontaktade IT-avdelningen så fick vi slutligen ett svar att vi inte kunde få tillgång till TimeEdit. Hade vi fått tillgång till TimeEdit och andra tekniker som IT-avdelningen använder så hade det underlättat mycket i projektet. Då hade vi inte behövt lägga så mycket tid på temporära lösningar som inte kommer att användas senare. Till

exempel hade vi inte behövt utveckla webbscraperna och heller inte behövt spara ner bokningar till vår egna databas.

I början av projektet så använde vi både Github Wiki och Google Docs för att hantera dokumentationen. Anledningen till detta var från början att vi tänkte att det var smidigt med Google Docs för att alla kan skriva i dokumenten samtidigt, men vi ville ändå ha det samlat på Github Wikin. Eftersom det lite längre in i projektet blev förvirrande att ha de samlat på två olika ställen så flyttades all dokumentation till Github Wiki. Hade vi tänkt igenom det lite mer från början så hade vi kunnat spara in lite tid.

Vi har under våra kundmöten varit dåliga på anteckna det som sägs, och sedan efter mötena varit osäkra exakt på vad vi sagt och vilka exakta önskemål det var kunden tog upp. Detta har gjort att vi ibland fått göra om vissa saker eftersom vi inte antecknat vad som sagts.

Slutsats

Överlag så tycker vi att det har gått bra i projektet. Vi har uppnått nästan alla mål och känner oss nöjda med slutleveransen.

Under första iterationen av projektet hade vi svårt att få tag på kunden vilket gjorde att vi inte kom igång med utvecklandet på en gång. När vi sedan fick tag på kunden så har samarbetet oss emellan fungerat bra. I början av projektet så hade vi möte ungefär varannan vecka, eftersom vi inte hann få så mycket ny funktionalitet på en vecka. Mot slutet av projektet hade vi möte varje vecka eftersom det var mycket detaljer som skulle fixas klart och vi ville få så mycket feedback från kunden som möjligt.

Under vissa iterationer har vi haft lite problem med kommunikation i gruppen när inte alla har kunnat vara med på våra gruppmöten. Vi har försökt använda oss så mycket som möjligt av Slack och Github Issues men ändå märkt att kommunikationen brustit i vissa sammanhang. Detta är dock något vi tar med oss till framtida projekt.

Förslag på vidareutveckling

För enkelhetens skull kommer kan man förenkla verkligheten genom att säga att hemsidan består av två delar, server och klient.

Server

- Det finns väldigt mycket onödig kod på servern, anledningen till detta är att vi inte hade tillgång till TimeEdit, varken läs- eller skrivrättigheter. Vi använder oss av skrapor för att få ut viss info, detta är något som borde bytas ut så snabbt som möjligt eftersom skrapor är väldigt beroende på hur TimeEdits DOM struktur ser ut vilket gör det jobbigt att underhålla.
- Stöd för andra schema services, TimeEdit är inte det enda på marknaden.
- Förbättra routes, mer restful liknande. I nuläget skickar vi cancel requests, book now och book later GET requests till samma route vilket kan vara förvirrande.

Klient

- Det finns många magiska nummer, alltså råa värden. Hemsidan är inte jätteenkel att konfigurera om man vill ändra på något. Objekt som returneras från servern måste till exempel hålla en viss struktur för att allt ska funka som det ska. Någon form av snygg konfiguration skulle vara användbart i ett längre perspektiv.
- Förlängning av föregående punkt, SCSS filen kunde haft mer konfiguration.
- Vi tänkte göra så att bakgrundsfärgen ändras dynamiskt beroende på hur långt tid det var kvar till ett rum blev ledigt. Detta kunde gjorts lätt med jquery animation men react uppdaterar vyn mycket i vår implementation av klient vilket gör att animationen slutade hela tiden, man kan jobba runt det men vi ansåg inte att det var värt utvecklingstiden.
- Vi implementerade en “countdown timer” som visar hur mycket tid det var kvar tills ett rum blev ledigt. Det var svårt att hitta ett bra ställe att sätta texten på så att det var synligt och användbart, men kladdade inte ner skärmen. Stilren är ett av baskraven vi hade vilket gjorde att vi plockade bort det.

- Reduxs actions kan bli bättre implementerade, det finns actions som gör samma sak bortsett från att ha en annan “type”.
- Reduxrs reducers används inte på optimalt sätt, det fungerar men vi är inte stolta över implementation.

Misc

- Man kan argumentera emot att vi har klient och server som separata projekt. Det finns för och nackdelar med det, men det är värt att nämna som förslag.
- I nuläget bokar man med fritt val av text.. Om man vill kunna begränsa vem som kan boka vad så skulle man boka med lnu användarnamn och lösenord.

Det svåraste med detta projektet är att det är gjort för surfplattor vilket ger en väldigt liten skärm. Det finns massor med saker som kunde läggas till men det blir lätt kladdigt och jobbigt att navigera i. Håll det i åtanke om man jobbar vidare på detta.

Eventuellt övertagande organisation

Den övertagande organisationen är Linnéuniversitetet som beställde projektet. Under hela projektets gång har vi haft kontakt med kunden för att kunna skapa en applikation som lever upp till kundens förväntningar.

Överlämnandet till kunden kommer ske via e-post under vecka 23. Det finns några små saker vi behöver kolla över innan vi känner att projektet är redo att lämnas över till

Linnéuniversitetet. Vi kom överens med kunden att vi inte behövde ha något ytterligare möte för att leverera produkten utan vi ansåg att det räckte om vi skickade allt material, som finns tillgängligt på GitHub, via e-post.

Förslag till förbättringar inför kommande projekt

Det vi tar med oss till framtida projekt är att vi ska fokusera på att slutföra baskraven betydligt tidigare i projektet. Från början tyckte vi att antalet baskrav var väldigt få och att vi

skulle hinna med dom utan problem. Därför gav vi förslag till kunden om nya krav innan baskraven var implementerade och då var det helt enkelt ett utav baskraven som inte blev implementerat.

En annan viktig sak vi tar med oss är planering. Det har inte alltid varit lätt att planera iterationerna och vad som ska göras.