

Requirements and Analysis Document för PayBike applikation



Version 1.0

Pontus Backman
Anton Boyertson
Oscar Kilberg
Julia Gustafsson

2018-10-21

I. Introduktion

De senaste åren har *delningsekonomi* blivit ett begrepp som de flesta associerar med applikationer som Uber och Airbnb. Nationalencyklopedin sammanfattar delningsekonomi som ett "samlingsnamn på aktiviteter som syftar till minskad resursåtgång genom effektivare kapacitetsutnyttjande, såsom delning av tillgång till varor eller tjänster." (Nationalencyklopedin, 2018). Dagens Industri uppgav förra året att närmare en miljon svenskar använt, eller använder sig av en applikation av detta slag (Leijonhufvud, 2017).

PayBike är likt Airbnb en applikation som vars syfte är att utgöra en mötesplats för personer som har ett eller flera överflödiga föremål att hyra ut, samt personer i behov av att hyra något de saknar tillgång till. Denna första version av applikationen är begränsad till, samt fokuserar på delning av cyklar. Personer med en extra cykel har möjlighet att tillhandahålla applikationen med information om cykeln, dess geografiska position samt till vilket pris man kan hyra den. Övriga användare kan visa tillgängliga cyklar samt begära att få hyra dessa till angivet pris. En av applikationens huvudsakliga syften är därmed att möjliggöra kommunikation mellan dessa parter.

Kommunala satsningar som Styr och Ställ i Göteborg fyller ett liknande syfte men fallerar ibland då cykelställen enbart förekommer på ett begränsat antal geografiska platser. Dessutom är dessa cyklar inte utrustade med tillräckligt många växlar för att erbjuda komfortabla cykelturer i mer kuperade områden som återfinns bland annat runt Chalmers Campus.

Applikationen karaktäriseras av ett minimalistiskt grafiskt gränssnitt som tillåter en användare att registrera sig, alternativt logga in. Inloggning är ett krav för att få åtkomst till applikationens funktionalitet. Tillgängliga cyklar presenteras i en lättöverskådlig lista som är sökbar för att möjliggöra personliga urval. Genom att trycka på ett av objekten visas mer detaljerad information samt erbjuds möjligheten att skicka en hyresförfrågan. Användare har även möjligheten att enkelt ladda upp nya annonser med titel, pris, beskrivning, cykelns adress samt en bild. Samtliga användare har tillgång till funktionalitet för att kunna hyra ut, samt hyra cyklar, likt exempelvis Blocket.

I.1 Definitioner, akronym och förkortningar

Uthyrare - Person som tillhandahåller en cykel för uthyrning.

Hyrestagare - Person som hyr en cykel.

Användare - Utgörs av både uthyrare och hyrestagare. En användare kan dessutom utgöra båda dessa typer.

Epic - En övergripande målbild för applikationens användningsområde.

User Story - En beskrivning av ett av applikationens användningsområden sett ur användarens perspektiv.

Task - Deluppgift för att förverkliga en User Story.

GUI - Graphical User Interface (Grafiskt användargränssnitt)

MVVM - Förkortning för designmönstret Model View View Model

MVC - Förkortning för designmönstret Model View Controller

2. Krav

2.1 User Stories

Följande User Stories har legat till grund för utvecklingen av applikationen. Varje user story inleds med ett #id, tidsuppskattning angiven i x antal timmar [x], följt av en beskrivande titel, en förklaring samt kravspecifikation. User Stories presenteras i fallande prioritetsordning där #1 har högre prioritet än #2.

#1 [10] Som utvecklingsteam vill vi ha en startbar "Hello World"-applikation till Android för att säkerställa att underliggande infrastruktur är på plats och fungerar.

Krav: Applikationen kan byggas och köras via Gradle på vilken dator som helst. Kontakt med databasen fungerar för alla användare. Åtkomst till applikationen finns via GitHub. Tester är automatiserade via Travis.

#2 [10] Som köpare vill jag kunna visa en tillgänglig cykel i applikationen.

Krav: Objektet läses utan hinder från databasen. Modellen reflekterar databasens innehåll och håller därmed samma objekt. Den grafiska representationen stämmer överens med innehållet i databasen och visar följande fält: namn, pris och plats.

#3 [10] Som köpare vill jag kunna visa en lista med tillgängliga cyklar för att få en överblick av utbudet.

Krav: Objekten läses utan hinder från databasen. Modellen reflekterar databasens innehåll och håller därmed samma objekt. Den grafiska representationen stämmer överens med innehållet i databasen och visar följande fält: namn, pris och plats. Varje cykel särskiljs med ett unikt id. Varje cykel förekommer en gång i listan.

#4 [5] Som köpare vill jag kunna visa mer information om en cykel för att kunna avgöra om den är intressant eller ej.

Krav: Korrekt objekt visas vid klick i listan av cyklar. Modellen tillhandahåller nödvändig information om objektet. Den grafiska representationen stämmer överens med innehållet i databasen och visar följande fält: namn, pris, plats och beskrivning.

#5 [20] Som användare vill jag kunna skapa en annons för att marknadsföra min cykel.

Krav: Användaren anger namn med maximal längd om 50 karaktärer, position i Sverige bestående av adress, postnummer samt stad, beskrivning med maximal längd av 1000 karaktärer och slutligen pris per timme med tak på 999 USD.

#6 [20] Som användare (köpare/säljare) vill jag kunna skapa ett konto i applikationen och använda detta för att identifiera mig samt associera förfrågningar och annonser med mig.

Krav: Lösenordet består av minst 8 tecken. Mailadressen innehåller ett @. Modellen kan hålla information om en redan inloggad användare för att undvika att inloggning krävs vid varje start av applikationen. Modellen håller inte användardatan för att undvika exponering av inloggningsuppgifter såsom lösenord. Utloggning är möjlig för att växla konto eller avsluta aktivitet.

#7 [5] Som uthyrare vill jag kunna lägga till en bild i min annons för att intressenter ska få en uppfattning om hur min cykel ser ut, vilket skick den är i etc.

Krav: Bilden kan laddas upp från bildgalleriet på telefonen. Cykelobjekt utan bild visar placeholder som ersättning. Bilden skalas för att passa in i det grafiska gränssnittets olika vyer.

#8 [20] Som köpare vill jag kunna skicka en förfrågan till uthyraren.

Krav: Förfrågan avser ett cykelobjekt och innehåller ett start och sluttid. Pris anges vid förfrågan som en funktion av antal timmar och minuter som förfrågan avser. Minsta totalkostnad är en timmes avgift. Starttid måste vara efter aktuell tidpunkt, dvs förfrågan kan inte avse en historisk tidpunkt. Sluttid måste inträffa efter starttid. Förfrågan modelleras med ett unikt id, en avsändare samt id:t för den berörda cykeln. Användare kan inte skicka förfrågningar till sig själva.

#9 [20] Som uthyrare vill jag kunna motta förfrågningar samt kommunicera en bekräftelse eller ett avslag till avsändaren.

Krav: Endast ett besked kan lämnas - avslag eller godkännande. Lämnat besked kan inte ändras. En förfrågan som förblir obesvarad och passerar sitt datum nekas automatiskt.

#10 [5] Som hyrestagare vill jag få information om hur jag får tillgång till cykeln.

Krav:

#11 [5] Som användare vill jag kunna navigera i applikationen med hjälp av en meny.

Krav: Menyn visas i samtliga vyer som är aktuella efter inloggning.

#12 [5] Som användare vill jag kunna ta bort förfrågningar jag ångrat eller av annan anledning inte vill fullfölja.

Krav: Borttagning reflekteras i modell såväl som databas. Förfrågningar som redan besvarats kan inte ångras.

#13 [5] Som användare vill jag kunna söka i flödet av cyklar för att lättare hitta relevanta objekt.

Krav: Sökfältet filtrerar på cykelns angivna titel samt position. Sökningen filtrerar fram samtliga objekt som matchar en angiven sträng. Databasen samt modellen är oförändrad.

#14 [2] Som användare vill jag kunna uppdatera en vy utan att lämna den och återkomma för att upptäcka förändringar i utbud eller förfrågningar.

Krav: Nya objekt populerar modellen och databasen vid uppdatering. Den nya informationen visas omedelbart för användaren. Laddikon visas för att informera användaren om bakgrundsaktivitet vid inladdning.

2.2 User Interface

Applikationen har ett minimalistiskt grafiskt gränssnitt som förmedlar modernitet. Den gröna accentfärgen representerar de miljömässiga fördelar som finns i delningsekonomi samt cykeln i sig som ett transportmedel utan negativ miljöpåverkan.

Logotyp font - Renogare (finns ej i Google Docs)

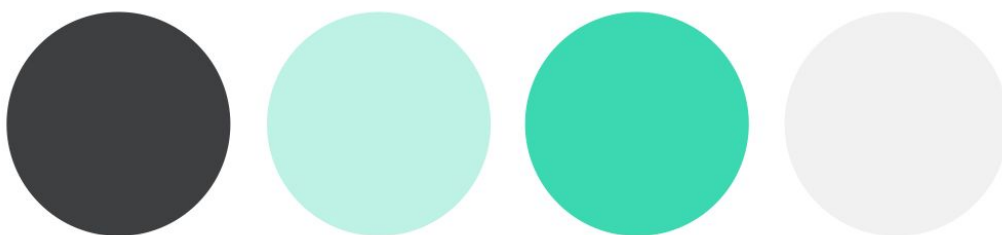
Brödtext - Open Sans

Basfärger

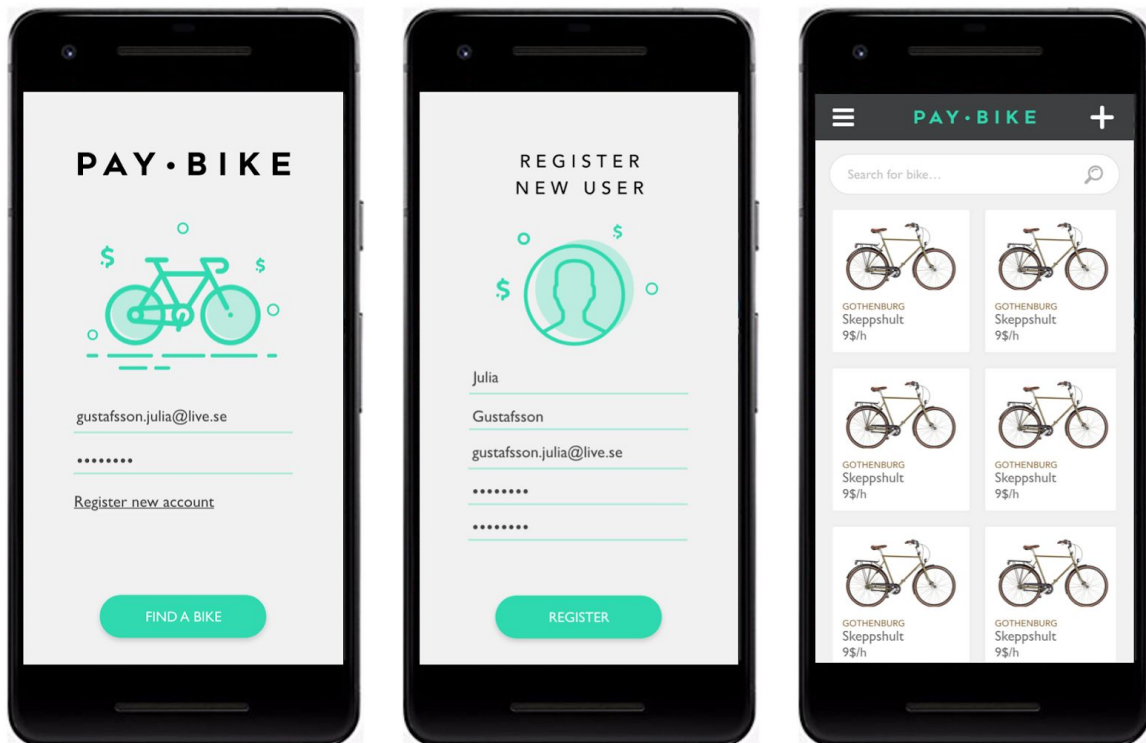
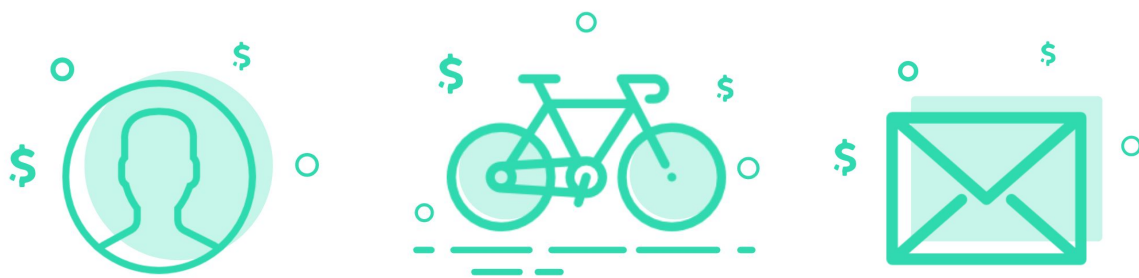
#3E3F41 #F1F1F1

Accentfärger

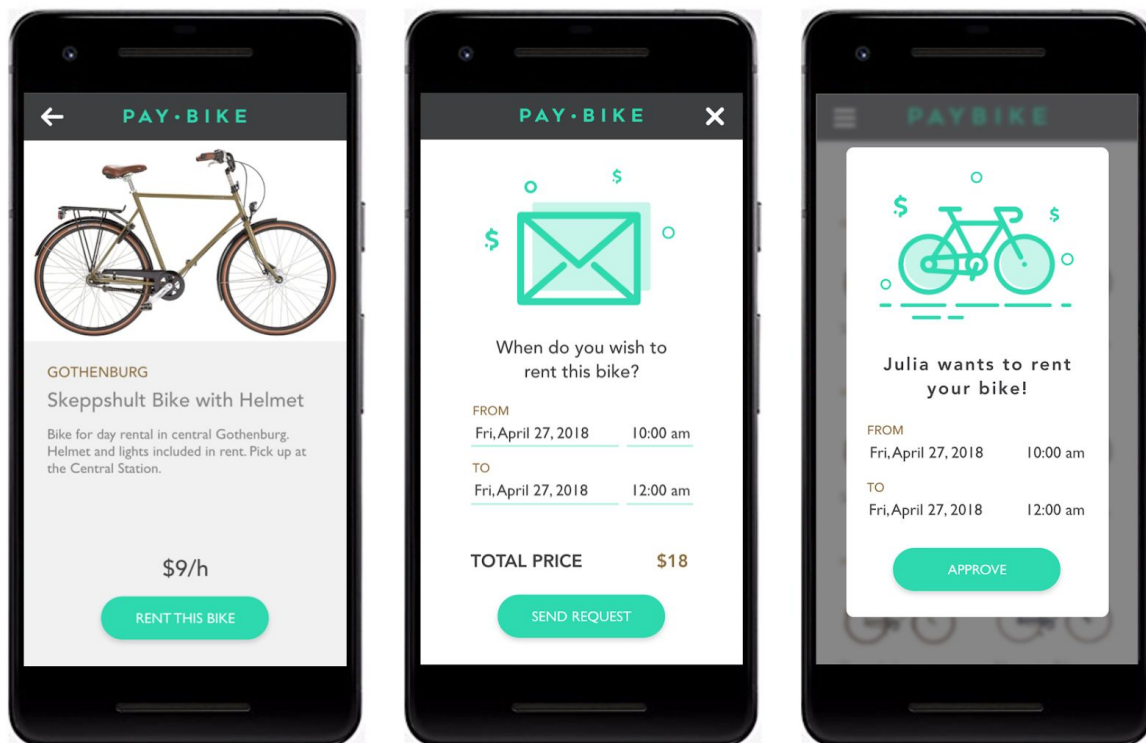
#C7F5EA #30D9AF



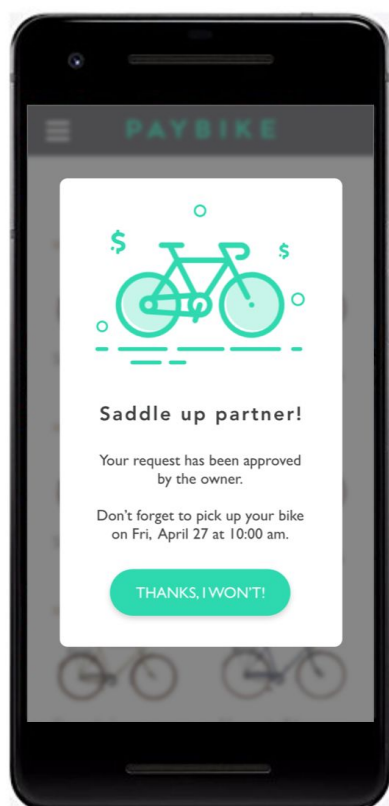
Färgskalan inkluderar vitt som bas, två grå toner samt två accentfärger.



Fr. vänster: Konceptuell vy av inloggningsskärm, vid tryck på “Register new account” visas vy för registrering (mitten), efter inloggning visas ett flöde av cyklar tillgängliga för uthyrning.



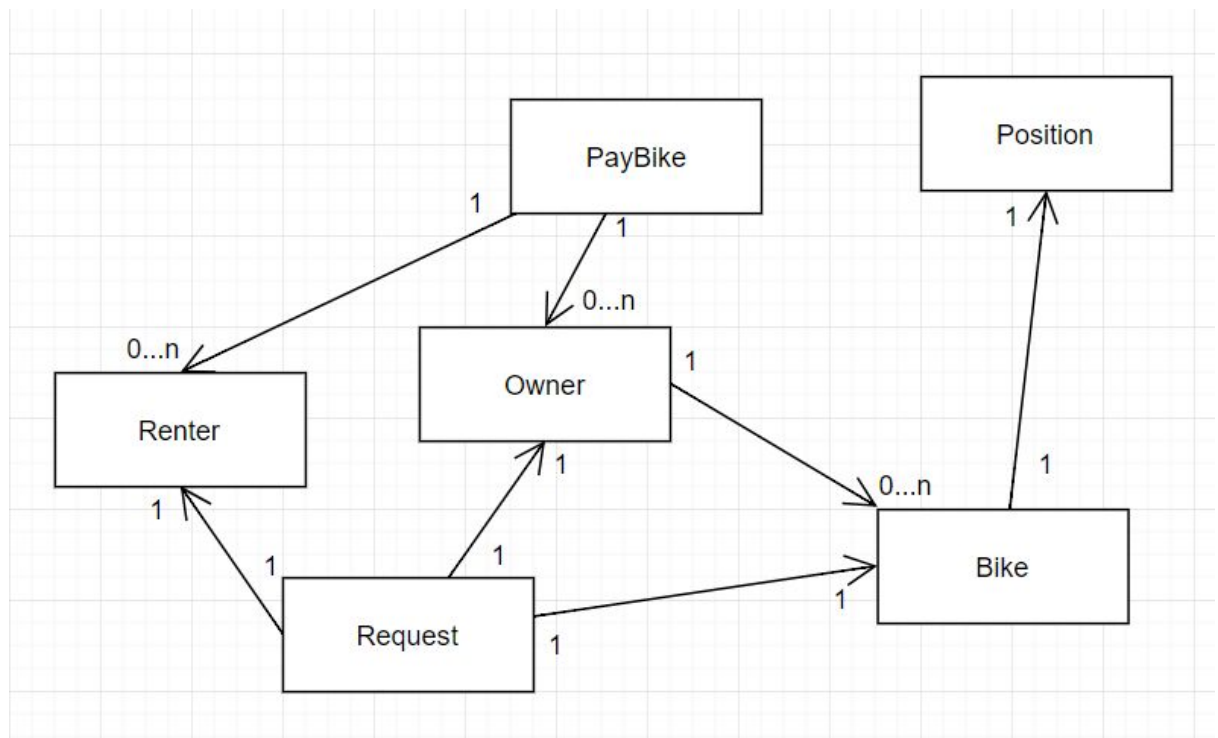
Fr. vänster: Detaljvy för ett cykelobjekt, vid tryck på "Rent this bike" visas vy för förfrågan (mitten). Tredje bilden visar en notis som uthyraren mottar vid.



Konceptuell vy av besvarad förfrågan.

3. Domain Model

UML-diagram som översiktligt beskriver applikationen:



3.1 Class responsibilities

- PayBike är kärnan av applikationen som består utav Owners, Renters, Requests och Bikes. Denna har koll på dessa och håller logiken bakom.
- Owner är en av de olika användare som kommer existera i applikationens domän. Dessa utmärker sig i att de har cyklar och har förmågan att hyra ut sin cykel genom att publicera den och därmed synliggöra den för potentiella Renters/Hyrare.
- Renter har förmågan att se de cyklar en Owner publicerar och skicka en hyresförfrågan i form av Request.
- Request är kopplad till en specifik cykel, dess ägare och hyraren och skickas till en Owner. Skulle denna godkänna förfrågan får Renter tillfällig tillgång till cykeln i fråga.
- Bike representerar cyklarna som går att hyras av Renter och publiceras av Owner. Däremot har alla möjligheten att hyra ut/hyra samtidigt, därmed är ingen användare enbart Renter/Owner utan kan mycket väl utföra handlingar kopplade till båda. Eftersom en cykel måste ha en position har även Bike en Position.
- Position är den position som cykeln kommer befinna sig på vid uthyrning, och troligtvis även vid återlämning.

4. Referenser

Jonas Leijonhufvud (3 april 2017) Här är de senaste trenderna och bolagen i Sveriges växande delningsekonomi. Hämtad från Dagens Industri den 19 oktober 2018

<https://digital.di.se/artikel/har-ar-de-hetaste-trenderna-och-bolagen-i-sveriges-vaxande-delningsekonomi>

Nationalencyklopedin (2018) Delningsekonomi. Hämtad den 19 oktober 2018.

<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/delningsekonomi>