

Linjekoll dokumentation

Jesper Josefsson (860409-5276), jesper.josefsson@gmail.com

Linus Oleander (880613-4873), linus@oleander.nu

Johan Wickberg (840331-4878), johanwi@student.chalmers.se

Översikt

Linjekoll är en webapplikation som visar kollektivtrafiknät i realtid. Siten ger en grafisk representation över valda linjer och visar var varje fordon, däribland spårvagn, längs linjen befinner sig just nu. Applikationen vänder sig till allmänheten.

Användare

Siten har en inloggningsfunktion för vanliga användare. Administratörer kan justera flödet av data. Inloggningen är tänkt att ge tillgång till sparad data, såsom favoritinställningar.

Use cases

1. Söka på hållplatser, få fram linjer för en viss hållplats
2. Välja linje att titta på
3. Ladda om sidan/stäng webläsaren – valda linjer kvar
4. Stänga ner en linje
5. Ladda om sidan/stäng webläsaren – linjer borta
6. Registrera sig och logga in
7. Få texten auto-completed när man söker efter hållplatser

Design

Applikationen kan sägas bestå av två huvudsakliga delar:

Del 1 läser information från Västtrafiks server och omvandlar denna till en grafisk representation av spårvagnslinjer där spårvagnar rör sig som små cirklar. Denna del är uppbyggd med hjälp av diverse JavaScript-bibliotek som ger den en klientbaserad MVC-arkitektur.

Del 2 (lineart-enterprise-app) sköter registrering och login av användare och sparar användarinformation, såsom favoritlinjer. Denna del är uppbyggd som en Java EE-applikation.

Tiers (Del 1)

Del 1 är svår att beskriva i termer av tiers eftersom hela MVC-modellen implementeras i klienten.

Layers (Del 1)

View: jQuery template, underscore template, Backbone view, Raphaël-objekt

Controller: Backbone router

Model: Backbone model

Persistency service: local storage, cookies, websocket, Västtrafiks server, Redis in memory key value database

Packages (Del 1)

Del 1 består av en rad underapplikationer som i ena änden hämtar data från Västtrafiks server och i andra änden presenterar det hela grafiskt. Däremellan sker flera steg som behandlas av dessa underapplikationer.

Api-server-js: Denna applikation som är skriven med hjälp av js-biblioteket node.js, tar emot data från Västtrafik och validerar den. Korrekt data släpps vidare.

Socket-server: Denna applikation är en websocketserver som skickar vidare data till front end och till en cache.

Web-client: Denna applikation agerar som front end och presenterar grafiskt den data som kommit från socket-server. För vektorgrafik används biblioteket raphaël.js och för mvc-modellering används backbone.js. Information från databasen, för t.ex. en linje, laddas enkelt in via ett REST-API byggt på vår nuvarande Java-stack.

Tiers (Del 2)

Client side presentation: HTML5, CSS3

Server Side Presentation: JSF

Business logic: Entities (see nedan), Session beans (see nedan), Managed beans (see nedan)

EIS: MySQL server

Layers (Del 2)

View: JSF-pages, CSS

Controller: Managed beans (see nedan), Servlet (see nedan)

Model: Session beans (see nedan), Entities (see nedan)

Persistence service: MySQL server

Packages (Del 2)

Managed beans

se.linjekoll.beans.backing: innehåller en backing bean som kommunicerar med en JSF-sida, vars input lagras i böns variabler.

se.linjekoll.beans.controller: innehåller en controller bean vars metoder kan anropas av JSF-sidan, vilket i sin tur gör att metoder hos Authenticator-klassen anropas. Bönan använder sig av backing bean för att få tillgång till den böns variabler.

se.linjekoll.beans.session: innehåller session beans som innehåller information om befintlig användarsession.

Servlet

se.linjekoll.web.servlets: innehåller en servlet som hämtar information från databasen på begäran av klienten.

Session beans

se.linjekoll.authentication: innehåller logik för autentiseringsmekanismen.

se.linjekoll.persistency.facades: innehåller fasader för entityklasserna.

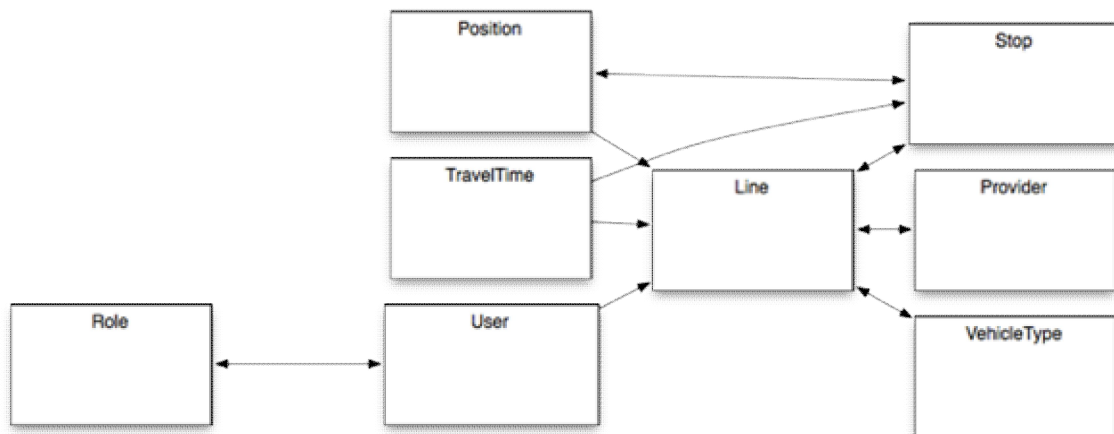
se.linjekoll.persistency.utilities: innehåller hjälpklasser för JSON-hantering.

Entities

se.linjekoll.persistency.entities: innehåller entities.

se.linjekoll.persistency.entities.superclasses: innehåller en superklass för entities.

UML-diagram



Object Model - Linjekoll

Databaser

<div>lines_stops</div> <div>stop_id line_id</div>	<div>lines_users</div> <div>line_id user_id</div>	<div>lk_lines</div> <div>id background_color created_at foreground_color lid name updated_at provider_id vehicle_type_id</div>
<div>positions</div> <div>id position line_id stop_id</div>	<div>providers</div> <div>id created_at name updated_at</div>	<div>stops</div> <div>id coordinate created_at name sid updated_at</div>
<div>roles</div> <div>id created_at name updated_at</div>	<div>travel_times</div> <div>id created_at duration position updated_at line_id next_id previous_id</div>	<div>vehicle_types</div> <div>id created_at name updated_at</div>
<div>users</div> <div>id created_at email name password_hash password_salt settings updated_at role_id</div>		

Viktiga klasser

Del 1

Saknar javaklasser.

Del 2

AuthControllerBean (se.linjekoll.beans.controller)

Sköter kommunikationen mellan web-applikationen och Authenticator i ejb-modulen.

Authenticator (se.linjekoll.authentication)

Har metoder för att lägga till en användare i databasen, och för att genomföra autentisering.

Använda teknologier

JSF

JavaScript

JPA

EJB

Enterprise App

AJAX

Web sockets

Köhantering

Primefaces

HTML5

CSS3

SASS

Dokumentbaserad database