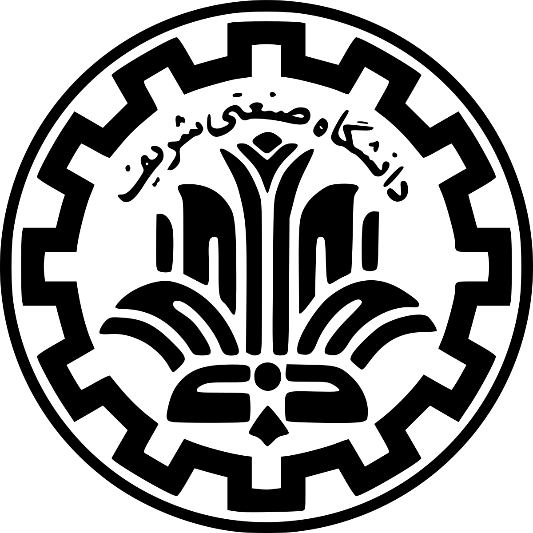
به نام خدا



پروژه درس طراحی شی‌گرای سیستم‌ها

**«سامانه مدیریت حمل‌ونقل بار و کالا»**

نام اعضای گروه به ترتیب حروف الفبا:

امیرحسن فتحی

مصطفی قدیمی

فرنام منصوری

بهار 99

فهرست مطالب

[شرح موارد کاربرد 6](#_Toc44268358)

[افزودن مدیر احراز هویت 6](#_Toc44268359)

[افزودن مدیر سامانه 7](#_Toc44268360)

[ثبت‌نام کردن صاحب بار 8](#_Toc44268361)

[ثبت‌نام کردن راننده 9](#_Toc44268362)

[وارد شدن مدیر سامانه 10](#_Toc44268363)

[روند جایگزین مورد کاربرد: وارد شدن مدیر سامانه: عدم صحت اطلاعات 11](#_Toc44268364)

[خروج از سامانه 12](#_Toc44268365)

[مشاهده اطلاعات بارنامه 13](#_Toc44268366)

[چاپ کردن اطلاعات بارنامه 14](#_Toc44268367)

[اعلام کردن حادثه 15](#_Toc44268368)

[به‌روزرسانی موقعیت جغرافیایی بار 16](#_Toc44268369)

[تایید کردن اطلاعات راننده 17](#_Toc44268370)

[تخصیص خودرو حمل بار به بار 18](#_Toc44268371)

[ویرایش اطلاعات راننده 19](#_Toc44268372)

[اختصاص دادن بار به راننده 20](#_Toc44268373)

[تعیین وضعیت راننده 21](#_Toc44268374)

[مشاهده موقعیت جغرافیایی بار 22](#_Toc44268375)

[ثبت خودرو حمل بار جدید 23](#_Toc44268376)

[مشاهده وضعیت خودرو حمل بار 24](#_Toc44268377)

[مشاهده کردن اطلاعات بار 25](#_Toc44268378)

[مشاهده کردن اطلاعات خودرو حمل بار 26](#_Toc44268379)

[مشاهده کردن اطلاعات راننده 27](#_Toc44268380)

[ثبت کردن سفارش جدید 28](#_Toc44268381)

[ویرایش کردن سفارش 29](#_Toc44268382)

[حذف کردن سفارش 30](#_Toc44268383)

[مشاهده اطلاعات سفارش 31](#_Toc44268384)

[مشاهده رتبه‌بندی رانندگان 32](#_Toc44268385)

[مشاهده اطلاعات بار 33](#_Toc44268386)

[تایید تحویل بار 34](#_Toc44268387)

[مشاهده موقعیت جغرافیایی بار 35](#_Toc44268388)

[مشاهده کردن اطلاعات بار 36](#_Toc44268389)

[ثبت امتیاز 37](#_Toc44268390)

[نمودار مورد کاربرد 38](#_Toc44268391)

[مقدمه 38](#_Toc44268392)

[نیازمندی و شرح سامانه 38](#_Toc44268393)

[نمودار مورد کاربرد بخش امور کاربری: 39](#_Toc44268394)

[نمودار مورد کاربرد بخش رانندگان: 40](#_Toc44268395)

[نمودار مورد کاربرد بخش مدیریت سامانه: 41](#_Toc44268396)

[نمودار مورد کاربرد بخش گزارش گیری سامانه: 42](#_Toc44268397)

[نمودار مورد کاربرد بخش سفارش: 43](#_Toc44268398)

[نمونه اولیه واسط کاربری 44](#_Toc44268399)

[پروفایل سفارش‌دهنده 44](#_Toc44268400)

[سفارشات 44](#_Toc44268401)

[جزئیات سفارش 45](#_Toc44268402)

[ثبت سفارش 45](#_Toc44268403)

[لیست راننده‌ها 46](#_Toc44268404)

[ورود 46](#_Toc44268405)

[ثبت نام 47](#_Toc44268406)

[پروفایل راننده 47](#_Toc44268407)

[تاریخچه بار 48](#_Toc44268408)

[اعلام حادثه 48](#_Toc44268409)

[ثبت خودرو حمل بار جدید 49](#_Toc44268410)

[لیست اولویت‌بندی شده ریسک‌ها: 50](#_Toc44268411)

[Architecturally Significant Requirements 54](#_Toc44268412)

[توضیح Architectural Baseline: 55](#_Toc44268413)

[کارت‌های CRC 57](#_Toc44268414)

[نمودارهای فعالیت 62](#_Toc44268415)

[ثبت نام 62](#_Toc44268416)

[ثبت خودروی حمل بار جدید 63](#_Toc44268417)

[اختصاص بار به راننده 64](#_Toc44268418)

[تحویل بار به مقصد 65](#_Toc44268419)

[نمودارهای توالی 66](#_Toc44268420)

[چاپ بارنامه 66](#_Toc44268421)

[اعلام حادثه 66](#_Toc44268422)

[اختصاص بار به راننده 67](#_Toc44268423)

[ارسال موقعیت مکانی 67](#_Toc44268424)

[رتبه‌بندی رانندگان 68](#_Toc44268425)

[تعیین وضعیت راننده 68](#_Toc44268426)

[مشاهده بار 69](#_Toc44268427)

[مشاهده تاریخچه سفارشات 69](#_Toc44268428)

[مشاهده تاریخچه بار 70](#_Toc44268429)

[مشاهده اطلاعات بار 70](#_Toc44268430)

[مشاهده وضعیت خودرو 71](#_Toc44268431)

[ثبت سفارش 71](#_Toc44268432)

[ثبت مدیر جدید 72](#_Toc44268433)

[ثبت نام سفارش دهنده 72](#_Toc44268434)

[ثبت نام راننده 73](#_Toc44268435)

[مشاهده سفارش 73](#_Toc44268436)

[ورود به سامانه 74](#_Toc44268437)

[خروج از سامانه 74](#_Toc44268438)

[نمودار بسته 75](#_Toc44268439)

[نمودارهای کلاس 76](#_Toc44268440)

[بسته Vehicles 76](#_Toc44268441)

[بسته Users 77](#_Toc44268442)

[77](#_Toc44268443)

[بسته Orders 78](#_Toc44268444)

[Use Case Realization 79](#_Toc44268445)

[لیست نیازمندی‌های غیروظیفه‌ای 81](#_Toc44268446)

[واژگان 83](#_Toc44268447)

[چک لیست دستاوردها 86](#_Toc44268448)

[برنامه زمان‌بندی شده‌ گروه 87](#_Toc44268449)

# لیست اولویت‌بندی شده‌ نیازمندی‌ها بر اساس MoSCoW:

* M: آن‌هایی که حتما باید پیاده‌سازی شوند و در صورت پیاده‌سازی نشدن پروژه با شکست مواجه شده است.
* S: آن‌هایی که باید پیاده‌سازی شوند و نیازمندی‌های مهمی هستند اما در صورت پیاده‌سازی نشدن اختلالی در پروژه به وجود نمی‌آید.
* C: آن‌هایی که در صورت وجود وقت و زمان کافی بهتر است پیاده‌سازی شوند.
* W: آن‌هایی که نباید پیاده‌سازی شوند.

**-بخش امور کاربری-**

* افزودن مدیر احراز هویت (M)
* افزودن مدیر سامانه (M)
* ثبت‌نام کردن صاحب بار (M)
* ثبت‌نام کردن راننده (S)
* وارد شدن مدیر سامانه (M)
* وارد شدن مدیر احراز هویت (M)
* وارد شدن راننده در برنامه موبایل (M)
* وارد شدن راننده در سایت (M)
* وارد شدن صاحب بار (M)
* خروج از سامانه (S)

**-بخش راننده-**

* مشاهده تاریخچه بار (C)
* مشاهده اطلاعات بار (M)
* چاپ کردن بارنامه (M)
* اعلام کردن حادثه (S)

**-بخش زمان-**

* به‌روزرسانی موقعیت جغرافیایی بار (M)

**-بخش مدیریت-**

* تایید کردن اطلاعات راننده (M)
* تخصیص خودرو حمل بار به بار (M)
* ویرایش اطلاعات راننده (S)
* اختصاص دادن بار به راننده (M)
* تعیین وضعیت راننده (M)
* مشاهده موقعیت جغرافیایی بار (M)
* ثبت خودرو حمل بار جدید (M)
* مشاهده وضعیت خودرو حمل بار (M)
* مشاهده کردن اطلاعات بار (M)
* مشاهده کردن اطلاعات خودرو حمل بار (M)
* مشاهده کردن اطلاعات راننده (M)
* ثبت کردن سفارش و اختصاص کد (M)
* حذف کردن سفارش (M)
* ویرایش کردن سفارش (S)
* مشاهده اطلاعات سفارش (M)
* مشاهده رتبه‌بندی رانندگان (M)

**-بخش سفارش-**

* مشاهده تاریخچه سفارش‌ها (C)
* مشاهده اطلاعات سفارش (M)
* تایید تحویل بار (M)
* مشاهده موقعیت جغرافیایی بار (M)
* مشاهده کردن اطلاعات بار (M)
* ثبت امتیاز (M)

# توضیح کنش‌گرها

**راننده:**

به کسی اطلاق می‌شود که وظیفه‌ی حمل‌ونقل بار، رساندن آن به مقصد و تحویل آن به مشتری را دارد. در صورت رخداد حادثه‌ای برای خودروی حمل بار می‌تواند آن را گزارش کند و به اطلاع مدیر سامانه برساند.

**مدیر احراز هویت:**

به کسی اطلاق می‌شود که وظیفه‌ی تایید و تطابق اطلاعاتی که رانندگان هنگام ثبت‌نام وارد کرده‌اند را با اطلاعات حقیقی آن‌ها دارد.

**مدیر سامانه:**

به کسی اطلاق می‌شود که نقش اصلی سامانه را ایفا می‌کند. در واقع وظیفه‌های متعددی دارد که ثبت سفارش، اختصاص بار به راننده، اختصاص خودروی حمل بار به بار و … جزو مهم‌ترین‌ها هستند.

**صاحب بار:**

به کسی اطلاق می‌شود که صاحب بار و محموله‌ای است که توسط مدیر سامانه در قسمت سفارشات ثبت شده است. این شخص می‌تواند اطلاعات و موقعیت لحظه‌ای بار را ببیند و پس از دریافت آن از راننده، به او امتیاز دهد.

# شرح موارد کاربرد

**مورد کاربرد:**

## افزودن مدیر احراز هویت

**شماره:**

۱

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه، وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد وقتی آغاز می‌شود که مدیر سامانه بخواهد یک مدیر احراز هویت جدید به سامانه اضافه کند.

۲. مدیر سامانه اطلاعات مربوط به مدیر احراز هویت جدید را وارد می‌کند. این اطلاعات شامل نام، نام‌خانوادگی، شناسه‌کاربری و  رمز عبور می‌باشد.

۳. مدیر سامانه اطلاعات مدیر احراز هویت جدید را در سامانه ثبت می‌کند.

**شرایط نهایی:**

افزوده شدن مدیر احراز هویت جدید

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## افزودن مدیر سامانه

**شماره:**

۲

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه، وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد وقتی آغاز می‌شود که مدیر سامانه بخواهد یک مدیر سامانه‌ی جدید ایجاد کند.

۲. مدیر سامانه اطلاعات مدیر سامانه‌ی جدید را وارد می‌کند. این اطلاعات شامل نام، نام‌خانوادگی، شناسه کاربری، رمز عبور و شماره تماس می‌باشد.

۳. مدیر سامانه اطلاعات مدیر سامانه جدید را ثبت می‌کند.

**شرایط نهایی:**

افزوده شدن مدیر سامانه جدید

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## ثبت‌نام کردن صاحب بار

**شماره:**

۳

**عامل اصلی:**

صاحب بار

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

ندارد

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد زمانی شروع می‌شود که بازدیدکننده سایت بخواهد در سامانه به عنوان صاحب بار ثبت‌نام کند.

۲. صاحب بار اطلاعات مربوط به خودش را در سامانه وارد می‌کند. این اطلاعات شامل نام، نام‌خانوادگی، شناسه کاربری، رمز عبور و شماره تماس می‌باشد.

۳. صاحب بار اطلاعاتش را در سامانه ثبت می‌کند.

**شرایط نهایی:**

افزوده شدن یک صاحب بار جدید

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## ثبت‌نام کردن راننده

**شماره:**

۴

**عامل اصلی:**

راننده

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

ندارد

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که بازدید کننده سایت بخواهد به عنوان راننده در سامانه ثبت‌نام کند.

۲. راننده اطلاعات خود را در سامانه وارد می‌کند. این اطلاعات شامل نام، نام خانوادگی، شماره تماس، شماره شناسنامه و عکس پرسنلی است.

۳. راننده اطلاعات خود را در سامانه ثبت می‌کند.

**شرایط نهایی:**

ثبت اطلاعات متقاضی برای نقش راننده

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## وارد شدن مدیر سامانه

**شماره:**

۵

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

ندارد

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد زمانی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد وارد سامانه شود.

۲. مدیر سامانه اطلاعات کاربری خود را وارد می‌کند. اطلاعات کاربری شامل شناسه کاربری و رمز عبور می‌باشد.

۳. مدیر سامانه درخواست ورود به سایت را می‌دهد.

**شرایط نهایی:**

ورود مدیر سامانه به بخش مدیریت

**روند جایگزین:**

عدم صحت اطلاعات

**مورد کاربرد:**

## روند جایگزین مورد کاربرد: وارد شدن مدیر سامانه: عدم صحت اطلاعات

**شماره:**

۵.۱

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

شناسه کاربری یا رمز عبور اشتباه وارد شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که شناسه کاربری یا رمز عبور اشتباه وارد شده باشد.

۲. پیغامی مبنی بر عدم صحت اطلاعات به مدیر سامانه نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

ندارد

**روند جایگزین:**

ندارد

**نکته :**به دلیل شباهت بسیار زیاد و هم‌چنین واضح بودن دیگر موارد کاربرد وارد شدن به سامانه و هم‌چنین روند جایگزین آن‌ها از آوردن آن‌ها در این قسمت اجتناب می‌کنیم.

**مورد کاربرد:**

## خروج از سامانه

**شماره:**

۶

**عامل اصلی:**

کاربر سایت

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

کاربر سایت وارد سامانه شده باشد

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی فعال می‌شود که کاربر سایت بخواهد از سیستم خارج شود.

۲. کاربر سایت درخواست خروج را ارسال می‌کند.

**شرایط نهایی:**

خروج کاربر سایت از سامانه

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده اطلاعات بارنامه

**شماره:**

۷

**عامل اصلی:**

راننده

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

راننده وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که راننده بخواهد اطلاعات مربوط به بار را مشاهده کند.

۲. راننده باری را انتخاب می‌کند و درخواستی برای مشاهده اطلاعات ارسال می‌شود.

۳. اطلاعات مربوط به بار به راننده نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

نمایش اطلاعات بار به راننده

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## چاپ کردن اطلاعات بارنامه

**شماره:**

۸

**عامل اصلی:**

راننده

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

راننده وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که راننده بخواهد اطلاعات مربوط به یک بارنامه را چاپ کند.

۲. راننده یک بار (بار موجود) را انتخاب کرده و درخواست مشاهده‌ی اطلاعات آن را ارسال می‌کند.

۳. اطلاعات مربوط به بار به راننده نمایش داده می‌شود.

۴. راننده این اطلاعات را می‌تواند چاپ کند.

**شرایط نهایی:**

چاپ شدن اطلاعات بارنامه

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## اعلام کردن حادثه

**شماره:**

۹

**عامل اصلی:**

راننده

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

راننده وارد سامانه شده باشد.

حادثه‌ای در خلال حمل‌و‌نقل بار برای راننده و یا خودروی حمل‌ بار اتفاق افتاده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی فعال می‌شود که برای راننده و یا خودروی حمل بار اتفاقی رخ داده باشد و  راننده بخواهد آن را گزارش کند.

۲. راننده اعلام حادثه را انتخاب می‌کند.

۳. شرح حادثه و محل وقوع آن را وارد می‌کند.

۴. با ثبت کردن موارد مذکور، حادثه را در سامانه ثبت می‌کند.

**شرایط نهایی:**

اعلام کردن حادثه پیش‌آمده

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## به‌روزرسانی موقعیت جغرافیایی بار

**شماره:**

۱۰

**عامل اصلی:**

زمان

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

ندارد

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد در بازه‌های زمانی مشخصی شروع به کار می‌کند.

۲. موقعیت جغرافیایی بار نظیر طول و عرض جغرافیایی به‌روز می‌شوند.

**شرایط نهایی:**

به‌روز شدن مؤلفه‌های موقعیت جغرافیایی

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## تایید کردن اطلاعات راننده

**شماره:**

۱۱

**عامل اصلی:**

مدیر احراز هویت

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر احراز هویت وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع به کار می‌کند که مدیر احراز هویت یکی از متقاضیان رانندگی در سامانه را انتخاب می‌کند.

۲. مدیر احراز هویت اطلاعات وارد شده توسط متقاضی رانندگی در سامانه را به دور دقیق چک می‌کند.

۲.۱. اگر اطلاعات وارد شده مطابق با اطلاعات حقیقی راننده باشد، هویت او را تایید کرده و به عنوان راننده تایید می‌شود و یک شناسه کاربری و رمز عبور به او اختصاص داده می‌شود.

۲.۲ اگر اطلاعات وارد شده درست نباشد، آن‌گاه درخواست او برای رانندگی در سامانه حذف می‌شود.

**شرایط نهایی:**

تایید کردن صحت اطلاعات راننده

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## تخصیص خودرو حمل بار به بار

**شماره:**

۱۲

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

خودروی حمل‌باری در گاراژ موجود باشد.

سفارشی در سیستم موجود باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیرسامانه بخواهد به یکی از سفارش‌ها ماشینی اختصاص دهد.

۲. مدیر سامانه ابتدا یکی از سفارش‌ها را انتخاب می‌کند.

۳. سپس یک خودروی حمل بار موجود در گاراژ را به آن اختصاص می‌دهد.

۴. سفارش را تبدیل به بار می‌کند.

**شرایط نهایی:**

اختصاص یافتن بار به خودروی حمل بار

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## ویرایش اطلاعات راننده

**شماره:**

۱۳

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل(مشاهده کردن اطلاعات راننده)

۲. مدیر سامانه ویرایش را برمی‌گزیند.

۳. اطلاعات که می‌خواهد ویرایش کند را وارد می‌کند.

۴. تغییرات را ذخیره می‌کند.

**شرایط نهایی:**

اطلاعات راننده ویرایش شود

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## اختصاص دادن بار به راننده

**شماره:**

۱۴

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

باری موجود باشد.

راننده‌ای در حالت آزاد وجود داشته باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد به راننده‌ای، بار اختصاص دهد.

۲. مدیر سامانه یکی از بارها را انتخاب می‌کند.

۳. برای بار انتخاب شده، یکی از راننده‌ها را انتخاب می‌کند.

**شرایط نهایی:**

بار به راننده اختصاص یابد

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## تعیین وضعیت راننده

**شماره:**

۱۵

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل (مشاهده کردن اطلاعات راننده)

۱.۱ اگر حادثه‌ای توسط راننده گزارش شده باشد یا مدیر سامانه به راننده بار تخصیص بدهد و یا صاحب بار وضعیت بار را مشخص کند، مدیر سامانه وضعیت راننده را تغییر می‌دهد.

**شرایط نهایی:**

وضعیت راننده تغییر یابد.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده موقعیت جغرافیایی بار

**شماره:**

۱۶

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل(مشاهده کردن اطلاعات بار)

۲. مدیر سامانه مشاهده‌ی موقعیت بار را برمی‌گزیند.

۳. طول و عرض جغرافیایی و موقعیت مکانی بار نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

موقعیت جغرافیایی بار روی نقشه مشخص باشد.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## ثبت خودرو حمل بار جدید

**شماره:**

۱۷

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد خودرو حمل بار جدیدی را ثبت کند.

۲. به همین منظور ثبت خودروی حمل بار جدید را برمی‌گزیند.

۳. اطلاعات مربوط به خودرو حمل بار را وارد می‌کند.

۴. اطلاعات خودرو حمل بار را ثبت می‌کند.

**شرایط نهایی:**

خودرو حمل بار جدید در سامانه ثبت شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده وضعیت خودرو حمل بار

**شماره:**

۱۸

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل (مشاهده کردن اطلاعات خودرو حمل بار)

۲. مدیر سامانه مشاهده وضعیت خودرو حمل بار را انتخاب می‌کند.

۳. وضعیت خودروی حمل بار نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

وضعیت خودرو حمل بار نمایش داده شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده کردن اطلاعات بار

**شماره:**

۱۹

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد اطلاعات مربوط بار را مشاهده کند.

۲. مدیر سامانه یکی از بارها را انتخاب می‌کند.

۳. اطلاعات مربوط به بار نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

اطلاعات مربوط به بار نمایش داده شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده کردن اطلاعات خودرو حمل بار

**شماره:**

۲۰

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد اطلاعات مربوط به خودرو حمل بار را مشاهده کند.

۲. یکی از خودروهای حمل بار را انتخاب می‌کند.

۳. اطلاعات خودروی حمل بار به او نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

نمایش اطلاعات خودرو حمل بار

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده کردن اطلاعات راننده

**شماره:**

۲۱

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد اطلاعات یک راننده را مشاهده کند.

۲. مدیر سامانه یکی از راننده‌ها را انتخاب می‌کند.

۳. اطلاعات مربوط به راننده برای او نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

مشاهده تمامی اطلاعات راننده

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## ثبت کردن سفارش جدید

**شماره:**

۲۲

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد زمانی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد سفارش جدیدی را ثبت کند.

۲. مدیر سامانه ثبت سفارش جدید را انتخاب می‌کند.

۳. اطلاعات مربوط به سفارش را نظیر مبدا، مقصد، وزن و … را کامل می‌کند.

۴. اطلاعات مربوط به سفارش را ذخیره می‌کند.

**شرایط نهایی:**

سفارش جدید در سامانه ثبت شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## ویرایش کردن سفارش

**شماره:**

۲۳

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

سفارشی در سامانه وجود داشته باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل (مشاهده اطلاعات سفارش)

۲. اطلاعاتی که باید ویرایش شوند، اضافه می‌شوند.

۳. اطلاعات در سامانه ثبت می‌شود.

**شرایط نهایی:**

اطلاعات سفارش ویرایش شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## حذف کردن سفارش

**شماره:**

۲۴

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شود.

سفارشی در سامانه وجود داشته باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل (مشاهده اطلاعات سفارش)

۲. مدیر سامانه حذف را برمی‌گزیند.

۳. سفارش از سامانه حذف می‌شود.

**شرایط نهایی:**

حذف شدن سفارش

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده اطلاعات سفارش

**شماره:**

۲۵

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

سفارشی در سامانه وجود داشته باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد اطلاعات سفارش را مشاهده کند.

۲. یکی از سفارش‌ها را انتخاب می‌کند.

۳. اطلاعات سفارش نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

اطلاعات سفارش نمایش داده شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده رتبه‌بندی رانندگان

**شماره:**

۲۶

**عامل اصلی:**

مدیر سامانه

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

مدیر سامانه وارد سامانه شده باشد.

راننده‌ای وجود داشته باشد.

باری به مقصد رسیده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که مدیر سامانه بخواهد رتبه‌بندی رانندگان را مشاهده کند.

۲. مدیر سامانه مشاهده‌ی رتبه‌بندی رانندگان را برمی‌گزیند.

۳. رتبه‌بندی رانندگان برای او نمایش داده می‌شوند.

**شرایط نهایی:**

رتبه‌بندی رانندگان نمایش داده شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده اطلاعات بار

**شماره:**

۲۷

**عامل اصلی:**

صاحب بار

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

صاحب بار وارد سامانه شده باشد.

باری برای صاحب بار در سامانه وجود داشته باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که صاحب بار بخواهد به اطلاعات بار دسترسی پیدا کند.

۲. صاحب بار، بار مد نظر خود را انتخاب می‌کند.

۳. اطلاعات مربوط به بار برای صاحب بار نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

نمایش دادن اطلاعات بار به صاحب بار

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## تایید تحویل بار

**شماره:**

۲۸

**عامل اصلی:**

صاحب بار

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

صاحب بار وارد سامانه شده باشد.

صاحب بار، بار را تحویل گرفته باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل (مشاهده کردن اطلاعات بار)

۲. صاحب بار، تحویل بار را تایید می‌کند.

۳. تایید تحویل بار در سامانه ثبت می‌گردد.

**شرایط نهایی:**

تایید و ثبت شدن تحویل بار در سامانه

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده موقعیت جغرافیایی بار

**شماره:**

۲۹

**عامل اصلی:**

صاحب بار

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

صاحب بار وارد سامانه شده باشد.

**روند اصلی:**

۱. شامل(مشاهده کردن اطلاعات بار)

۲. مدیر سامانه مشاهده‌ی موقعیت بار را برمی‌گزیند.

۳. طول و عرض جغرافیایی و موقعیت مکانی بار نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

موقعیت جغرافیایی بار روی نقشه مشخص باشد.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## مشاهده کردن اطلاعات بار

**شماره:**

۳۰

**عامل اصلی:**

صاحب بار

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

صاحب بار وارد سامانه شده باشد.

صاحب بار، باری در سامانه داشته باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که صاحب بار بخواهد اطلاعات به مربوط بار را مشاهده کند.

۲. مدیر سامانه یکی از بارها را انتخاب می‌کند.

۳. اطلاعات مربوط به بار نمایش داده می‌شود.

**شرایط نهایی:**

اطلاعات مربوط به بار نمایش داده شود.

**روند جایگزین:**

ندارد

**مورد کاربرد:**

## ثبت امتیاز

**شماره:**

۳۱

**عامل اصلی:**

صاحب بار

**عامل فرعی:**

ندارد

**شرایط اولیه:**

صاحب بار وارد سامانه شده باشد.

تحویل بار را تایید کرده باشد.

**روند اصلی:**

۱. این مورد کاربرد هنگامی شروع می‌شود که صاحب بار بخواهد به راننده‌ای که بار را تحویل داده امتیاز دهد.

۲. صاحب بار امتیازی به صاحب بار می‌دهد.

۳. امتیاز را در سامانه ثبت می‌کند.

**شرایط نهایی:**

ثبت شدن امتیاز در سامانه

**روند جایگزین:**

ندارد

# نمودار مورد کاربرد

## **مقدمه**

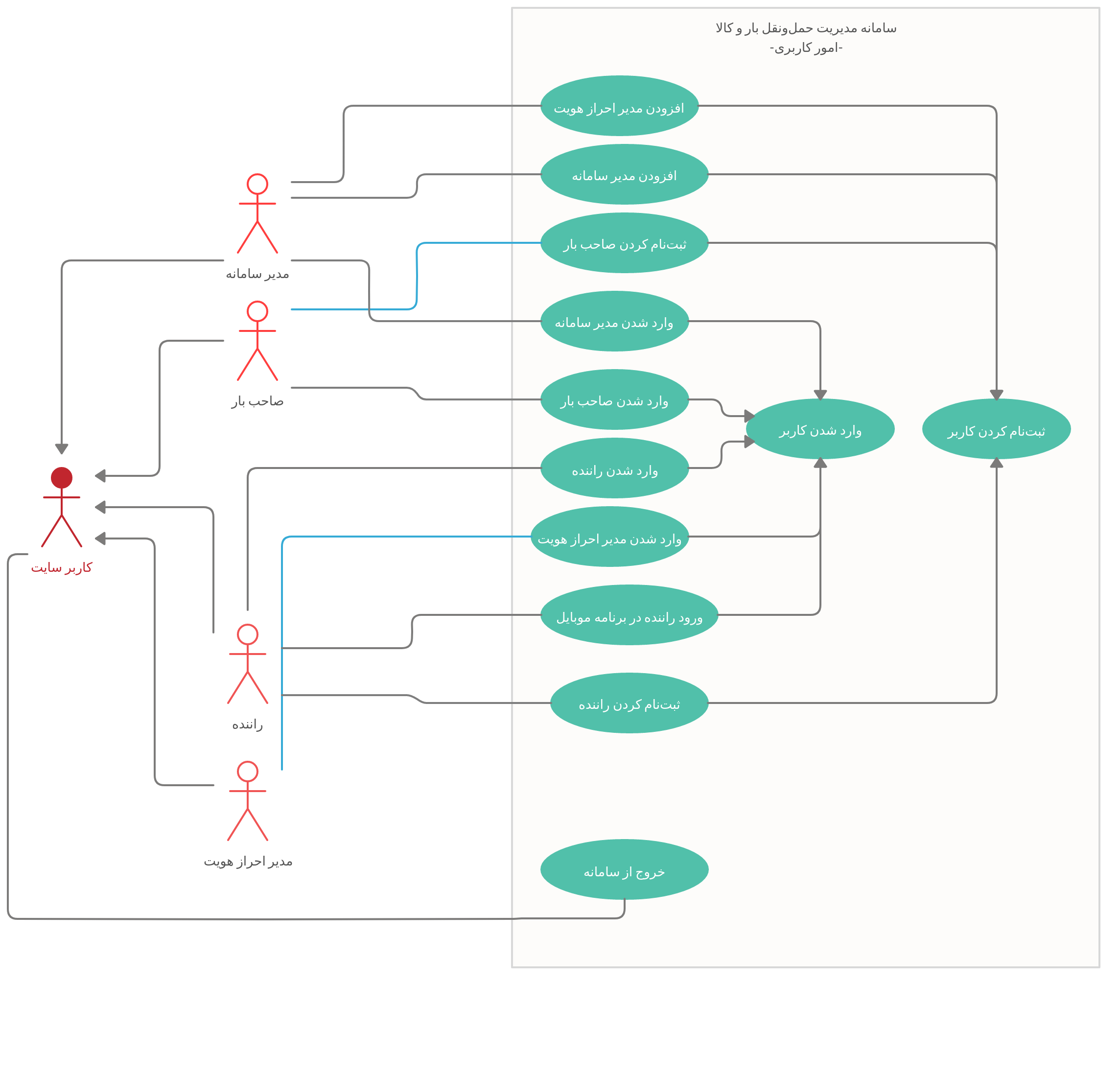
نمودار مورد کاربر برای بیان و مدل‌سازی نیازمندی‌های سامانه‌ی مدیریت حمل‌ونقل بار بین شهری استفاده می‌شود.

## **نیازمندی و شرح سامانه**

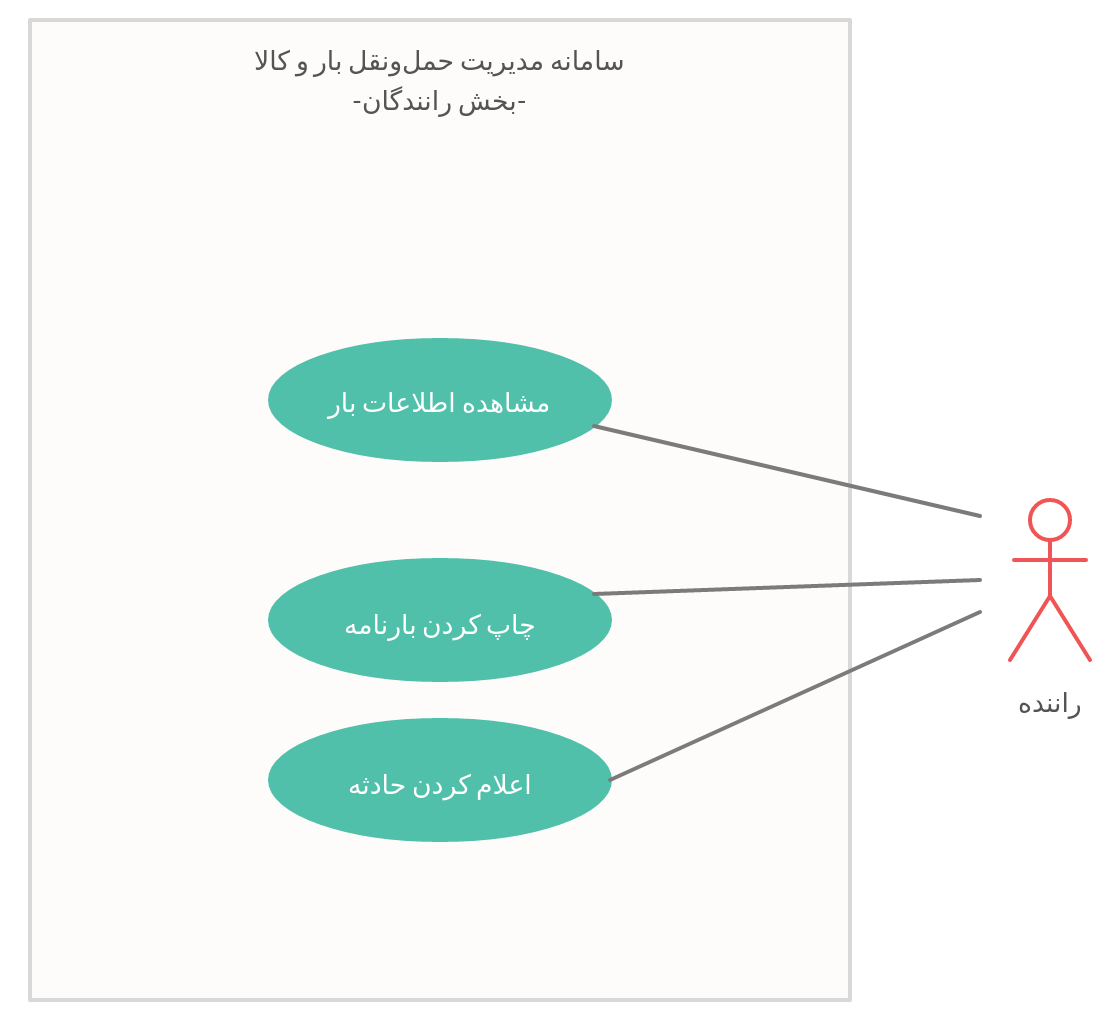
این سامانه برای مدیریت بهتر منابع یک شرکت بازرگانی فعال در حوزه‌ی حمل‌ونقل بین شهری ایجاد شده است. هدف از ایجاد این سامانه این است که با در اختیار داشتن اطلاعات لحظه‌ای بار و سفارشات، از لحظه شروع بارگیری تا تحویل آن در مقصد، شفافیت و بهره‌وری کار را بهبود بخشد.

در این پروژه قرار است تا یک سامانه تحت وب و یک برنامه تلفن‌همراه پیاده‌سازی شود. در سامانه تحت وب باید اطلاعاتی از قبیل اطلاعات راننده‌ها، خودروهای حمل‌ونقل بار و کالا، اطلاعات بار و وضعیت سفارش حمل بار، به شکل متمرکز قرار گرفته باشد. در برنامه‌ی موبایل باید موقعیت بار در طول مسیر برای سفارش‌دهنده و مدیر سامانه مشخص باشد.

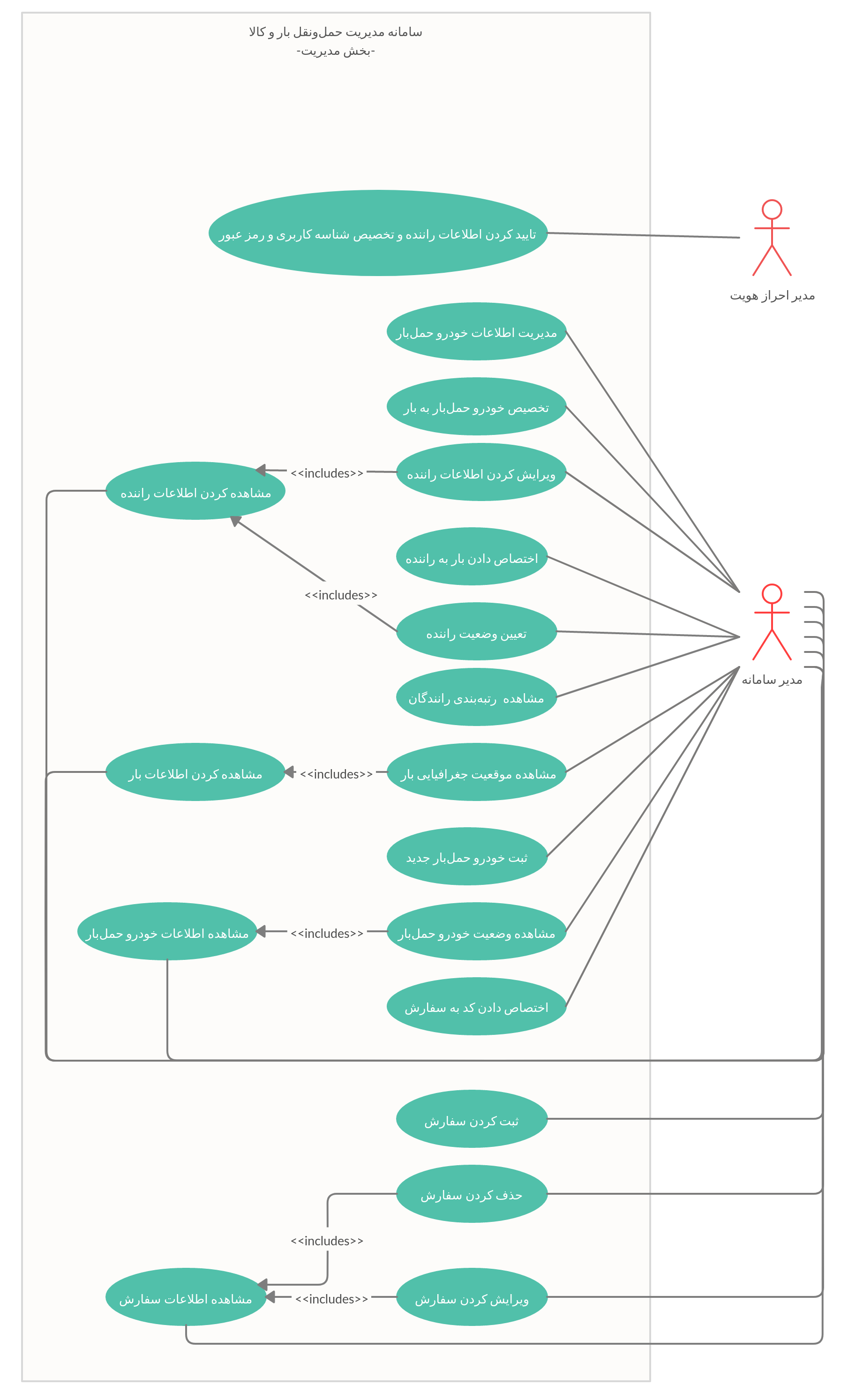
## نمودار مورد کاربرد بخش امور کاربری:



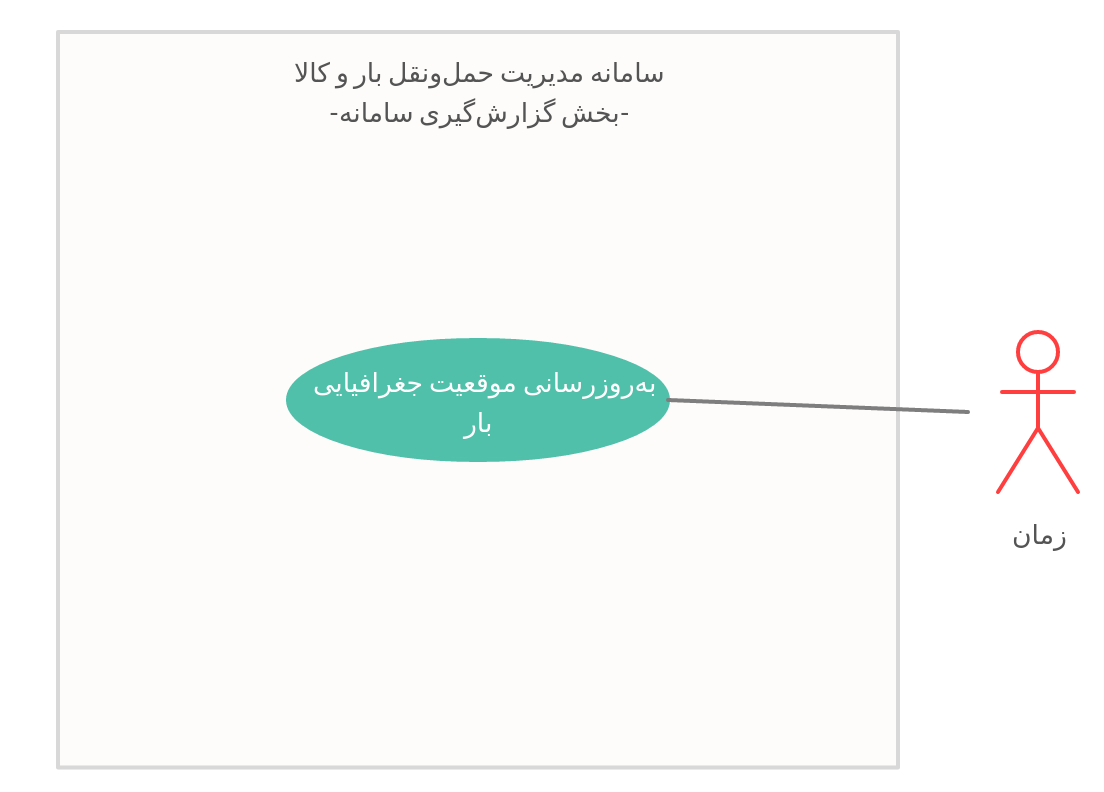
## نمودار مورد کاربرد بخش رانندگان:



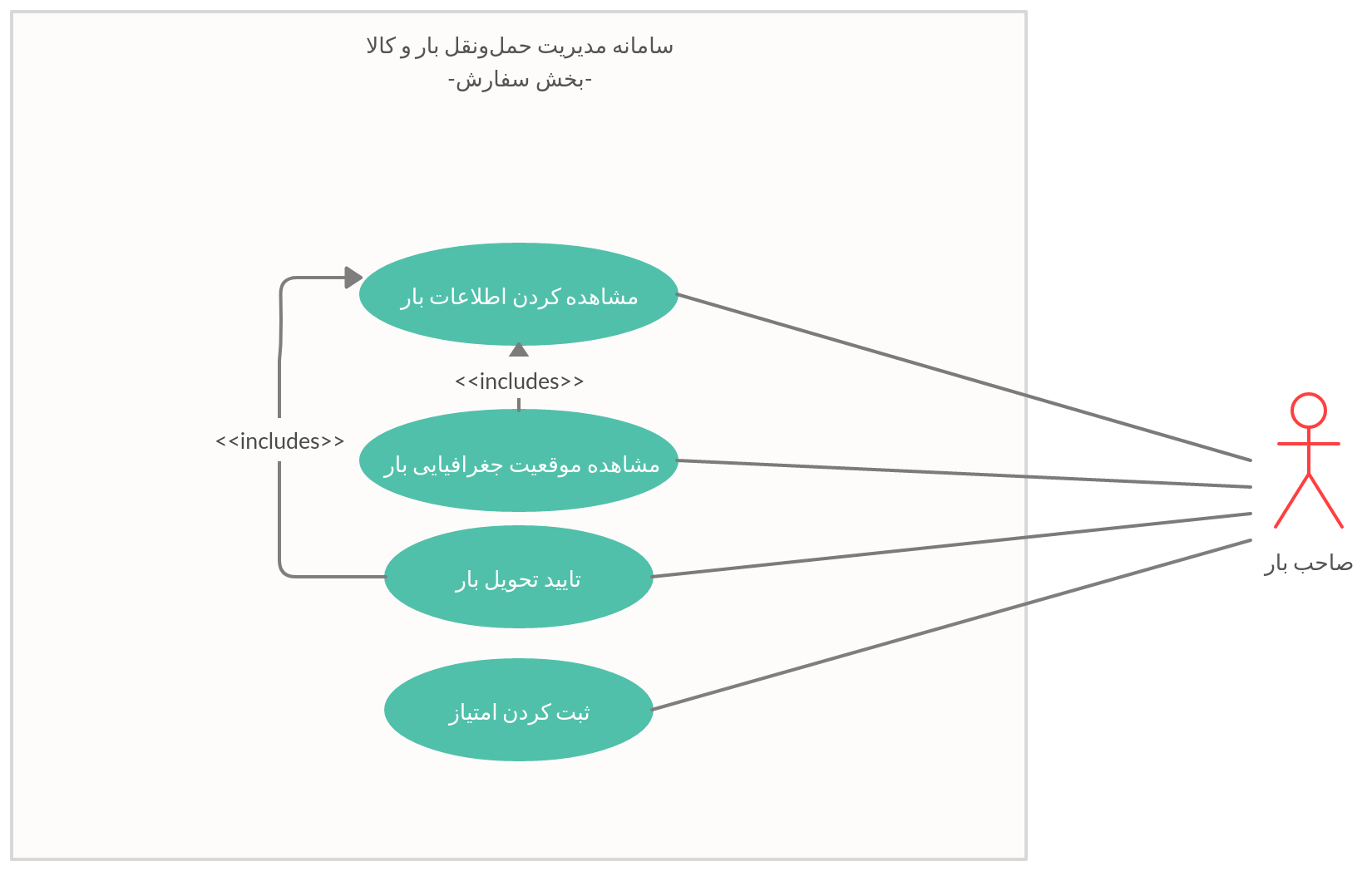
## نمودار مورد کاربرد بخش مدیریت سامانه:



## نمودار مورد کاربرد بخش گزارش گیری سامانه:

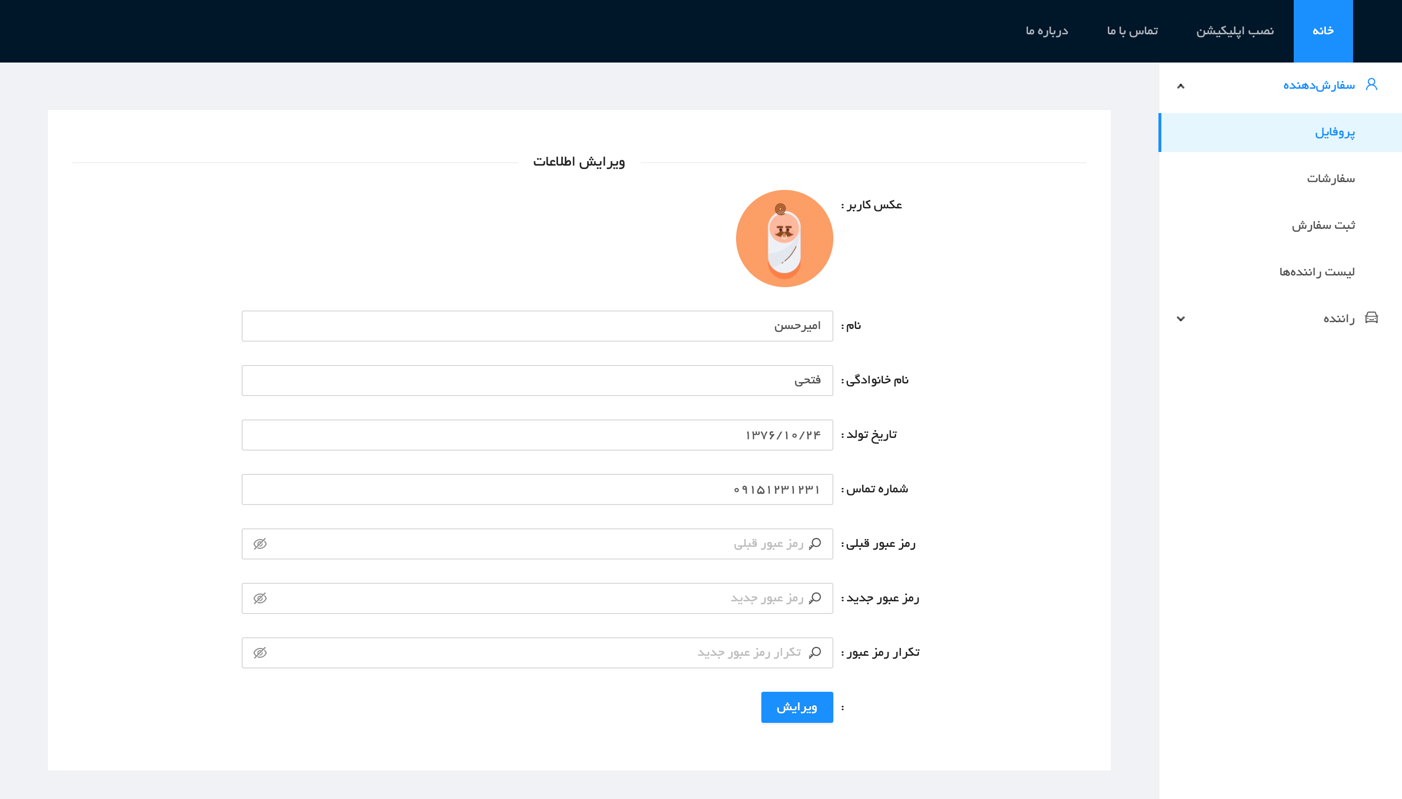


## نمودار مورد کاربرد بخش سفارش:



# نمونه اولیه واسط کاربری

## پروفایل سفارش‌دهنده



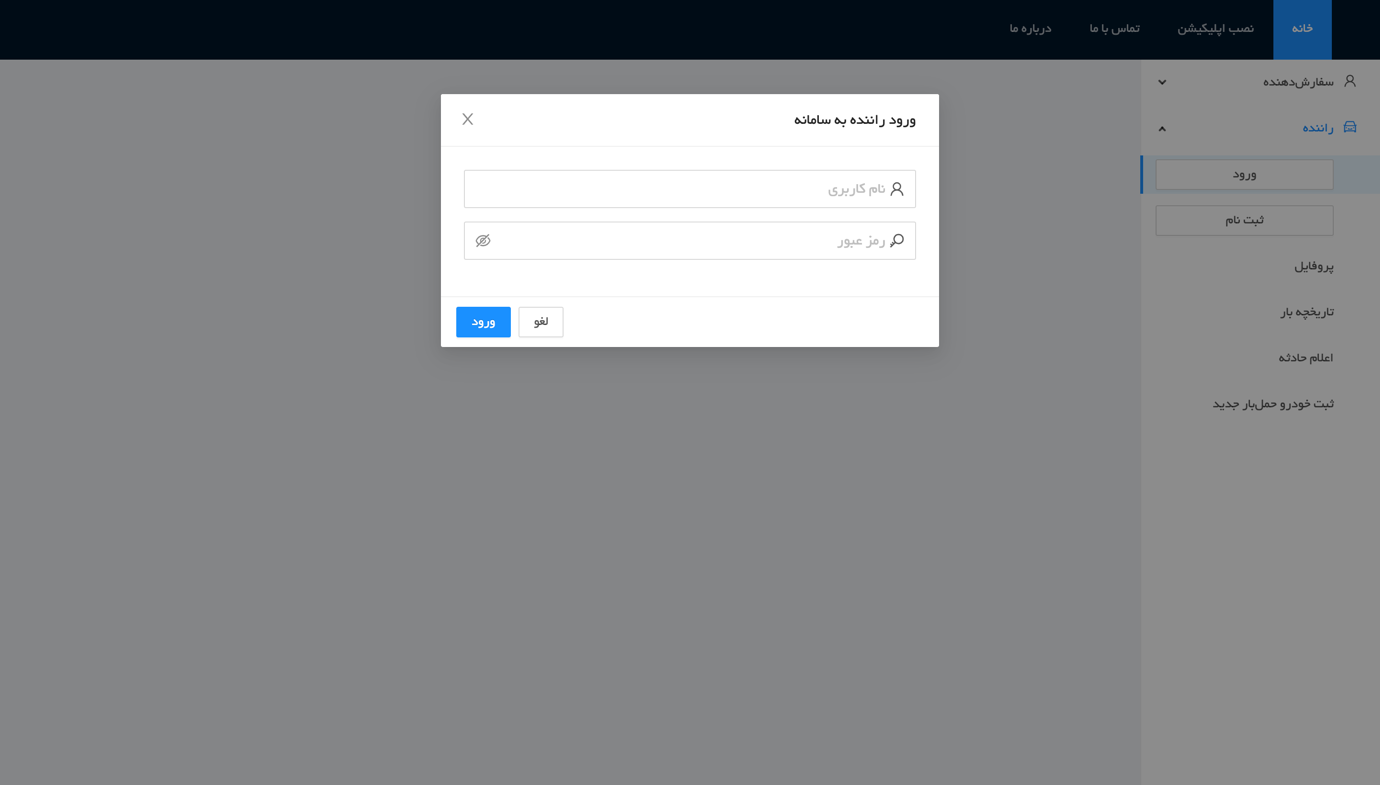
## سفارشات

## جزئیات سفارش

## ثبت سفارش

## لیست راننده‌ها

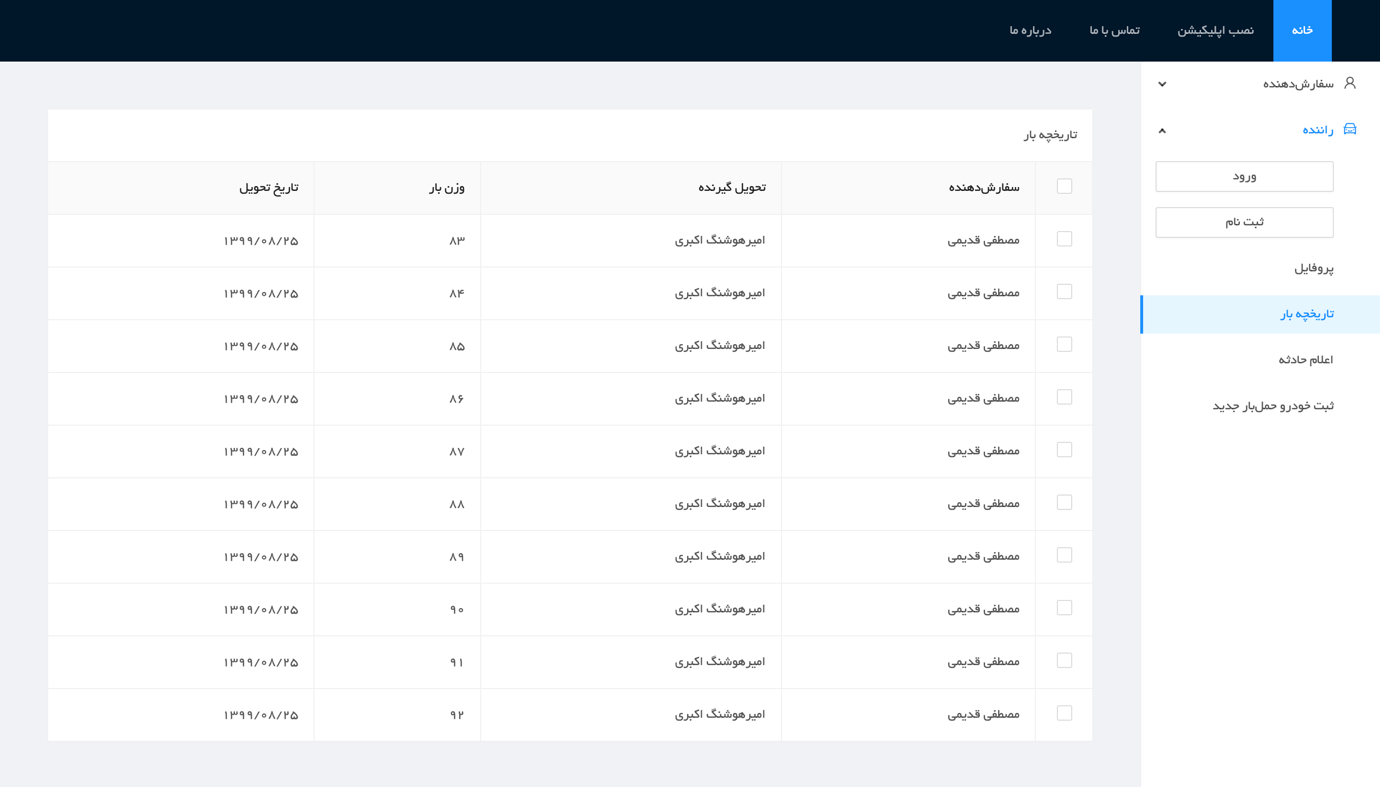
## ورود



## ثبت نام

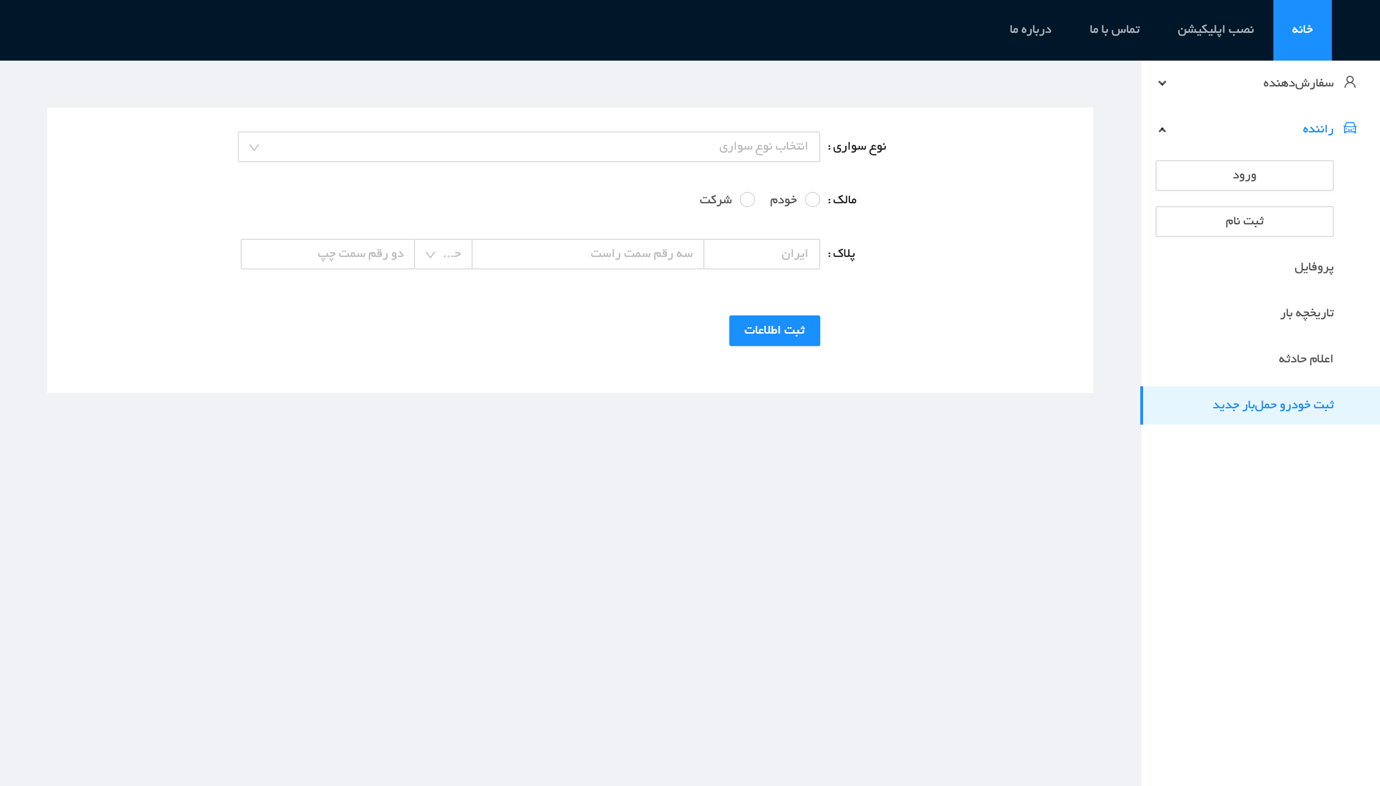
## پروفایل راننده

## تاریخچه بار



## اعلام حادثه

## ثبت خودرو حمل بار جدید



# لیست اولویت‌بندی شده ریسک‌ها:

**شرح ریسک:**

کافی نبودن منابع انسانی برای محقق کردن تمامی نیازمندی‌ها.

**محدوده ریسک:**

فنی در مراحل طراحی و پیاده‌سازی

**میزان اهمیت ریسک:**

بالا

**احتمال وقوع ریسک:**

بالا. با توجه به گسترده و بزرگ بودن پروژه و پیچیدگی‌های فنی آن، احتمال مواجه شدن با خطاهای متعدد در آن بسیار زیاد است و این امر منجر به صرف زمان، هزینه‌ و انرژی می‌شود.

**راه‌حل پیش‌گیرانه:**

برای پیش‌گیری از این مشکل، باید ابتدا نیازمندی‌های از نوع اجباری در مدل MoSCoW را پیاده‌سازی کرد و سپس به نیازمندی‌های دیگر پرداخت.

**شرح ریسک:**

آشنا نبودن برخی اعضای تیم با تکنولوژی‌های ضروری و درنتیجه زمان‌بر شدن پروسه یادگیری که باعث نیازمندی‌ها در زمان‌های پیش‌بینی شده انجام نشوند.

**محدوده ریسک:**

فنی در مراحل طراحی و پیاده‌سازی

**میزان اهمیت ریسک:**

بالا / متوسط

**احتمال وقوع ریسک:**

این ریسک به احتمال قوی اتفاق خواهد افتاد اما تعداد دفعات آن بستگی به گستردگی دانش اعضای تیم دارد.

**راه‌حل پیش‌گیرانه:**

برای پیشگیری از مشکلات ناشی از این ریسک می‌توان ددلاین‌ها را کمی جلوتر از زمان واقعی آن‌ها تعریف کرد تا در صورت نیاز به یادگیری زمان کافی تا ددلاین‌های اصلی وجود داشته باشد.

**شرح ریسک:**

سخت بودن کار گروهی و ارتباط بین اعضای تیم در شرایطی که امکان ملاقات حضوری به هیچ‌وجه وجود ندارد. این ریسک باعث می‌شود تا توافق اعضای تیم بر سر موضوعات مهم به کندی صورت پذیرد.

**محدوده ریسک:**

فنی و بیش‌تر در مرحله تحلیل

**میزان اهمیت ریسک:**

این ریسک در حال حاضر وجود دارد و امکان بازگشت به شرایط عادی نیز بعید به نظر می‌رسد.

**احتمال وقوع ریسک:**

این ریسک در حال حاضر وجود دارد و امکان بازگشت به شرایط عادی نیز بعید به نظر می‌رسد.

**راه‌حل پیش‌گیرانه:**

برای حل نسبی مشکل ارتباط می‌توان از ابزارها و نرم‌افزارهای ارتباطی موجود از جمله تلگرام و یا اسکایپ استفاده کرد.

**شرح ریسک:**

احتمال به وجود آمدن سوءتفاهم در مورد جزئیات پروژه با توجه به این‌که صورت پروژه تعریف شده خیلی کوتاه بوده و تنها در یک صفحه آورده شده بالا است. امکان در نظر گرفته نشدن برخی امکانات و هم‌چنین مبهم بودن امکانات نوشته شده وجود دارد. این ریسک در صورت وقوع می‌تواند باعث تحلیل اشتباه اعضای فنی تیم شده و در فازهای بعدی پروژه وقت زیادی صرف اصلاح و یا حتی پیاده‌سازی‌ دوباره شود.

**محدوده ریسک:**

فنی و در مراحل طراحی و پیاده‌سازی

**میزان اهمیت ریسک:**

بالا

**احتمال وقوع ریسک:**

بالا

**راه‌حل پیش‌گیرانه:**

برای پیشگیری از وقوع این ریسک باید ارتباط با مشتری بیشتر شده و با گفتگوی اعضای تیم با مشتریان ابهامات موجود قبل از پیاده‌سازی و در مرحله طراحی برطرف شود.

# Architecturally Significant Requirements

نیازمندی‌های مهم معماری از آن دسته از نیازمندی‌هایی هستند که تاثیر به‌سزایی روی معماری سیستم رایانه‌ای دارند و نقش مهمی را در تعیین آن ایفا می‌کنند؛ بنابراین، محدودکننده‌ی قلمرو مسئله و جواب می‌باشند. این نیازمندی شامل نیازمندی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری می‌باشد.

**۱. رابط کاربری آسان:**

یکی از مهم‌ترین عوامل بهره‌وری از یک سیستم نرم‌افزاری، رابط کاربری آن است و باید به گونه‌ای کاربرپسند طراحی شده باشد تا کار کردن با سامانه به راحتی هرچه تمام‌تر و مطابق با انتظارات و تجربه کاربر باشد.

**۲. امنیت داده‌ها:**

محفوظ ماندن تمامی داده‌های حساس شرکت حمل‌ونقل بین شهری بسیار حائز اهمیت می‌باشد. لذا برای برقراری این نیازمندی، باید تمامی داده‌های حساس در شبکه و پایگاه‌داده، رمز بشوند.

**۳. دوام و سازگاری داده‌ها:**

اطلاعات موجود در پایگاه‌داده باید مانا باشند و هم‌چنین ناسازگاری در آن‌ها دیده نشود.

**4. مستقرسازی:**

سامانه باید بتواند بر روی سیستم‌عامل ویندوز و لینوکس مستقر شود.

**۵- سرعت پاسخ**

سامانه باید به تمامی درخواست‌ها در بازه‌ی زمانی حداکثر ۴ ثانیه جواب دهد.

# توضیح Architectural Baseline:

برای پیاده‌سازی نیازمندی‌ها و موارد کاربرد تعریف شده که در مرحله‌ی آغازین (Inception) تعریف شده و در حال تکمیل آن هستیم و هم‌چنین با توجه به محدودیت‌هایی نظیر هزینه زمانی، هزینه‌ی مالی و ... که با آن روبه‌رو هستیم، پیدا و تعریف کردن یک ساختار و معماری مناسب، ثابت و قابل اطمینان در این مرحله برای کل پروژه، امر بسیار ضروری و مهمی است.

**مبنا و اساس معماری پروژه:**

**۱. پایگاه‌داده:**

از آن‌جایی که داده‌های مورد استفاده در این پروژه دارای ساختار ثابت، قانون‌مند و مشخصی هستند، بنابراین استفاده از پایگاه‌داده‌های SQL-based بسیار منطقی است. در حالت کلی پایگاه‌داده‌های SQL و NoSQL برتری نسبت به دیگری ندارند.

**۲. برنامه تلفن‌همراه:**

طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌ی تلفن‌همراه به زبان‌های مختلف مثل اندروید، کاتلین و… شامل پیچیدگی‌ فنی زیاد و هزینه‌ی زمانی و مالی زیاد است و نیروی انسانی پرتعدادی برای این کار نیاز دارد. برای همین انتخاب ما برای پیاده‌سازی برنامه‌ تلفن‌همراه، تکنولوژی PWA (مخفف عبارت "Progressive Web Application" و به معنای "برنامه‌های تحت وب پیشرفته") که به تازگی توسط گوگل معرفی شده و بسیار پرکاربرد و با قابلیت‌های فراوان نظیر cache، ارسال نوتیفیکیشن، کار کردن در background و... است.

**۳. تکنولوژی Back-End:**

فریم‌ورک متن باز Django که بر پایه‌ی زبان پایتون شکل گرفته است، دارای مزیت‌های بسیار زیادی است و توصیه‌ی اکید بر اصل "اختراع نکردن دوباره‌ی چرخ" با مفهوم جلوگیری از کارهای تکراری دارد که ذکر چند مورد از آن‌ها خالی از لطف نیست:

* پکیج احراز هویت (Authentication)
* جلوگیری از برخی حفره‌های امنیتی
* پنل ادمین پیش‌فرض
* و ...

روند یادگیری ساده‌ای دارد و برای پروژه که در آن با محدودیت زمانی مواجه هستیم، بسیار مناسب است.

برای طراحی و پیاده‌سازی API، از تکنولوژی GraphQL به جای روش سنتی Restful API استفاده خواهیم کرد. از مهم‌ترین مزایای GraphQL نسبت به Restful API می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

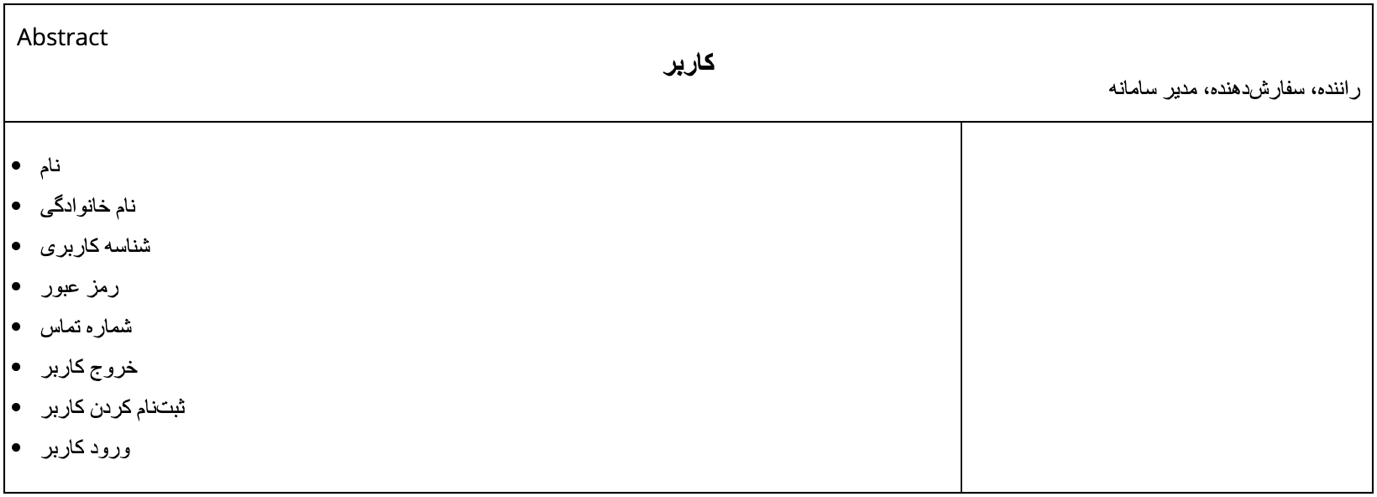
* **انعطاف‌پذیری بالا:** داده‌های دقیقا مطابق با نیاز کاربر برای او ارسال می‌شود.
* **سرعت توسعه بالا و تغییرپذیری:** ایجاد تغییر در Restful API بسیار زمان‌بر است و ممکن است مجبور شد توسعه در یکی از بخش‌های Front-End یا Back-End را برای هماهنگی متوقف کرد، اما GraphQL این‌طور نیست.
* **کاهش بار سرور:** تعداد درخواست‌ها در GraphQL به نسبت Restful API بسیار کم‌تر است، به همین دلیل تعامل با سرور کم‌تر، داده‌های مورد نیاز و نه اضافی استخراج می‌شوند و به کاربر رسانده می‌شوند.
* و …

**۴- تکنولوژی Front-End:**

مهم‌ترین دلیل انتخاب React در این پروژه تسلط اعضای پروژه بر این تکنولوژی است. علاوه‌بر این React مزایای زیاد دیگری دارد.

* استفاده مجدد از componentها
* جامعه بزرگ توسعه‌دهندگان
* سرعت توسعه‌ی بالا
* و …

# کارت‌های CRC



# 



# 

# 

# 

# 

# 

# 

# نمودارهای فعالیت

## ثبت نام

## ثبت خودروی حمل بار جدید

## اختصاص بار به راننده

## تحویل بار به مقصد

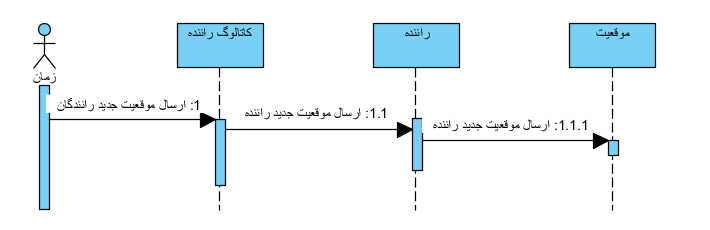
# نمودارهای توالی

## چاپ بارنامه

## اعلام حادثه

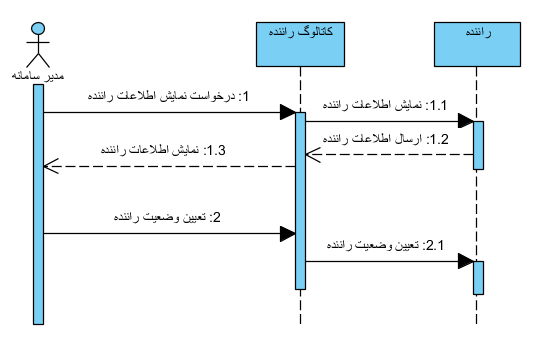
## اختصاص بار به راننده

## ارسال موقعیت مکانی

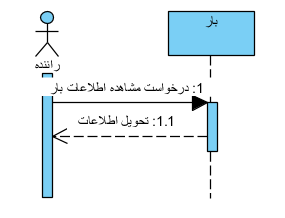


## رتبه‌بندی رانندگان

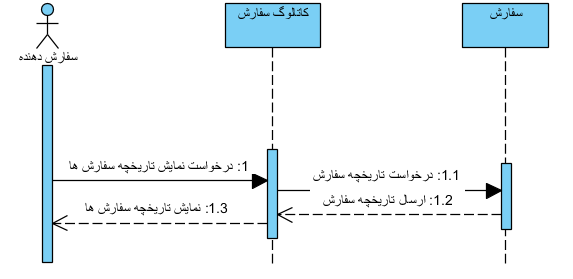
## تعیین وضعیت راننده



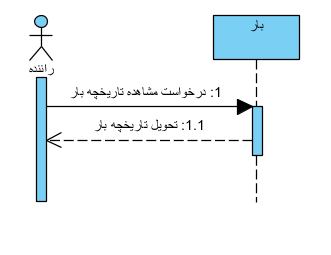
## مشاهده بار



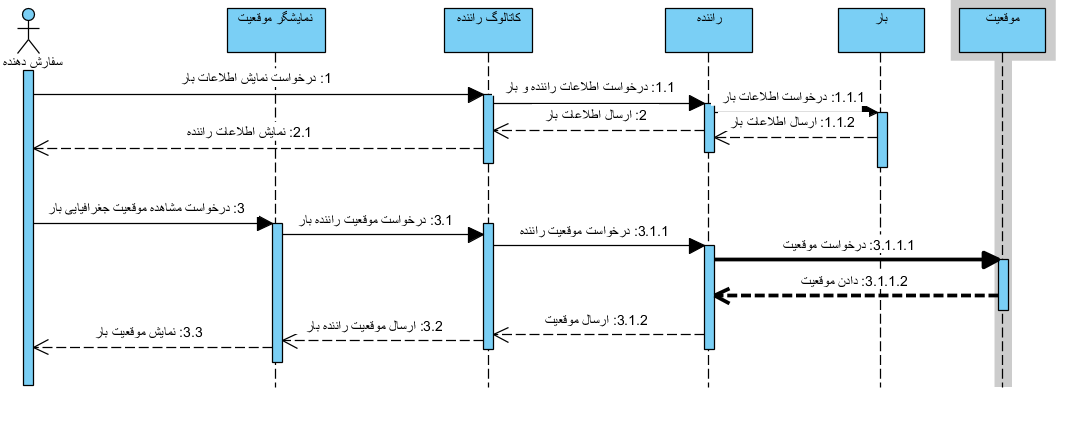
## مشاهده تاریخچه سفارشات



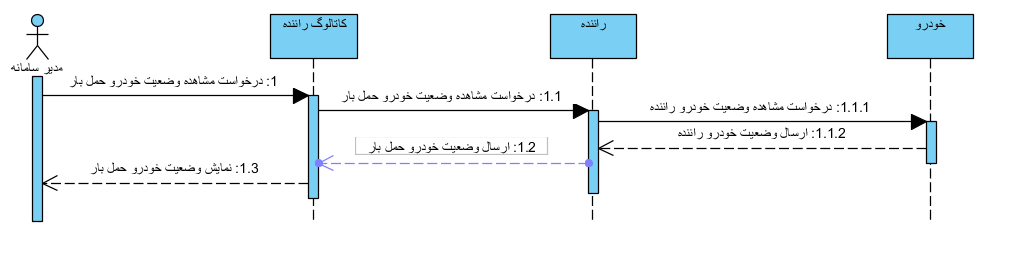
## مشاهده تاریخچه بار



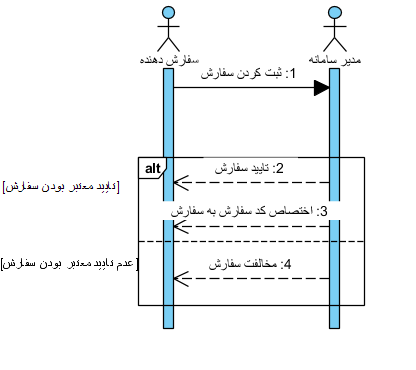
## مشاهده اطلاعات بار



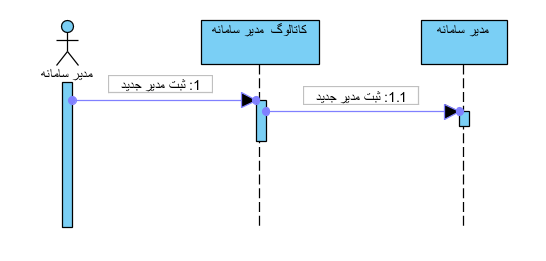
## مشاهده وضعیت خودرو



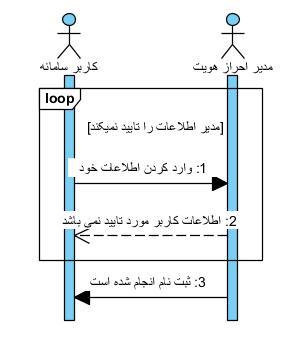
## ثبت سفارش



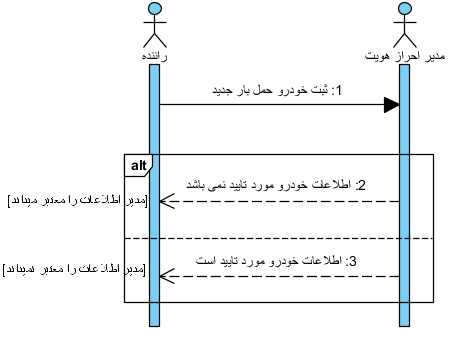
## ثبت مدیر جدید



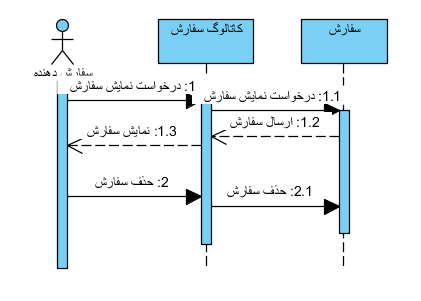
## ثبت نام سفارش دهنده



## ثبت نام راننده



## مشاهده سفارش



## ورود به سامانه

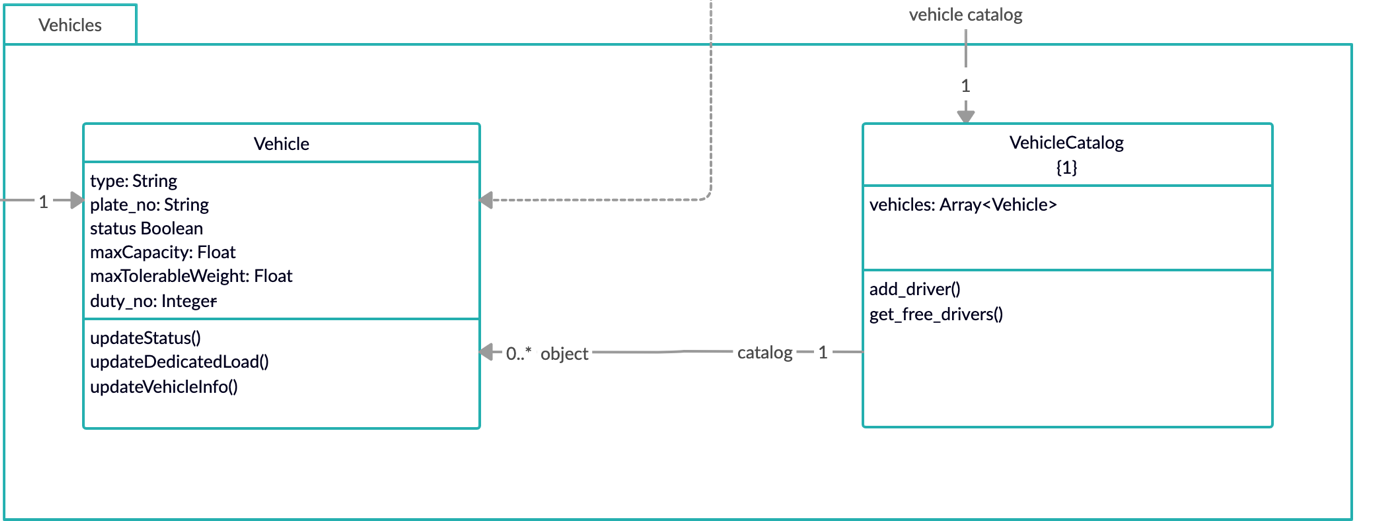
## خروج از سامانه

# نمودار بسته

# نمودارهای کلاس

## نمای کلی

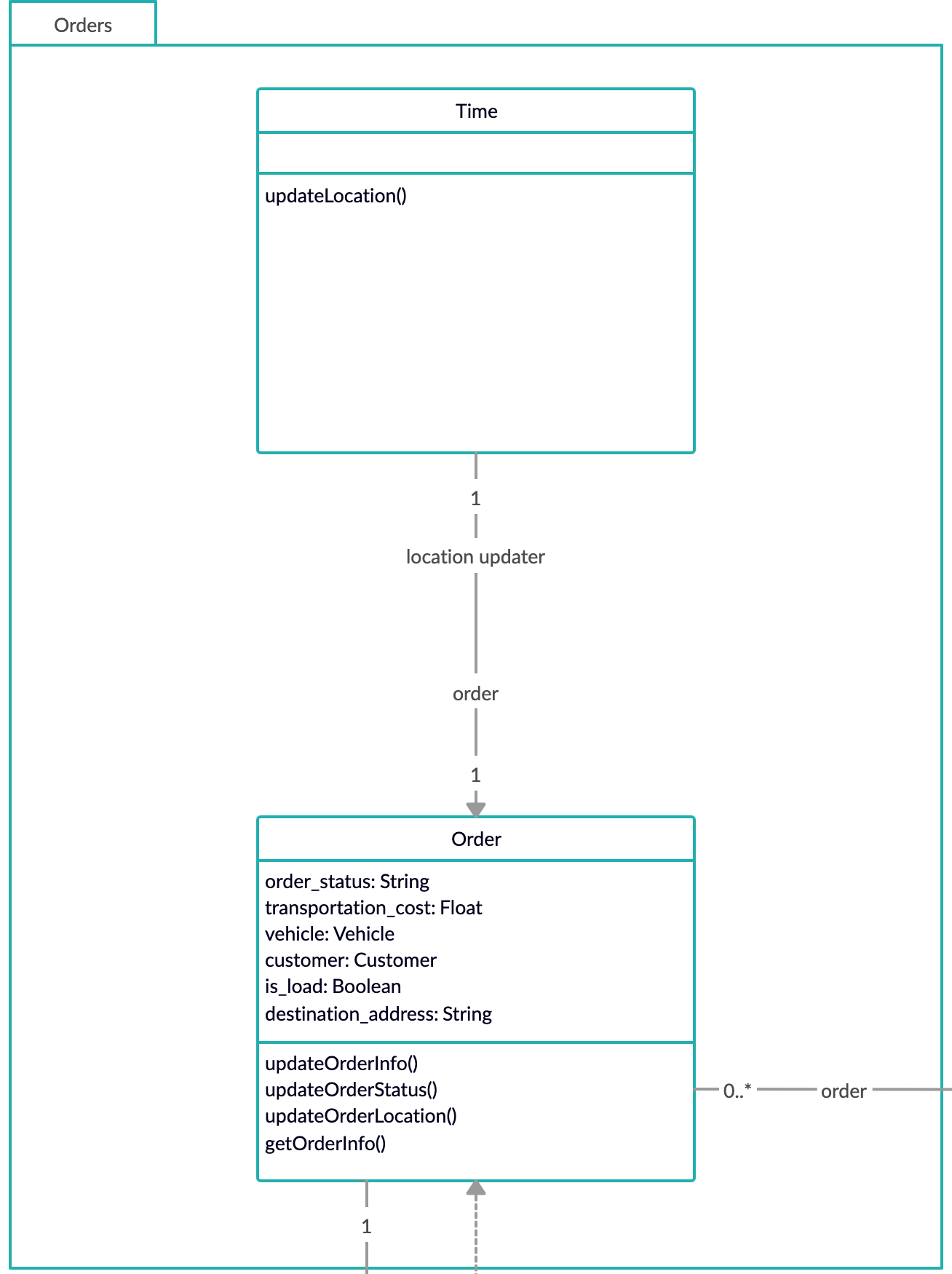
## بسته Vehicles



## بسته Users

# 

## بسته Orders



# Use Case Realization

تحقق مورد کاربرد نشان‌ می‌دهد که یک مورد کاربرد چگونه در تعامل با اشیاء دیگر پیاده‌سازی می‌شود. تحقق مورد کاربرد درون بخش طراحی قرار دارد و در آن مرحله، اعضای تیم باید تایید کنند که طراحی به اندازه‌ی کافی قدرت‌مندی (robustness) انجام رفتار مورد نیاز را دارد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **تعامل با اشیاء** | **نام مورد کاربرد** | **شماره** |
| مدیر سامانه | افزودن مدیر احراز هویت | 1 |
| مدیر سامانه | افزودن مدیر سامانه | 2 |
| صاحب بار | ثبت‌نام کردن صاحب بار | 3 |
| مدیر سامانه | وارد شدن مدیر سامانه | 4 |
| صاحب بار | وارد شدن صاحب بار | 5 |
| راننده | وارد شدن راننده | 6 |
| مدیر احراز هویت | وارد شدن مدیر احراز هویت | 7 |
| راننده | ورود راننده در برنامه موبایل | 8 |
| راننده | ثبت‌نام کردن راننده | 9 |
| کاربر سایت | خروج از سامانه | 10 |
| راننده، سفارش، خودرو حمل بار | مشاهده اطلاعات بار | 11 |
| راننده، سفارش | چاپ کردن بارنامه | 12 |
| راننده | اعلام کردن حادثه | 13 |
| مدیر احراز هویت | تایید کردن اطلاعات راننده و تحصیص شناسه کاربری و رمز عبور | 14 |
| کاتالوگ خودرو حمل بار، مدیر سامانه | مدیریت اطلاعات خودرو حمل بار | 15 |
| مدیر سامانه، خودرو حمل بار، سفارش | تحصیص خودرو حمل بار به بار | 16 |
| مدیر سامانه، راننده | ویرایش کردن اطلاعات راننده | 17 |
| مدیر سامانه و صاحب بار | تعیین وضعیت راننده | 18 |
| راننده، مدیر سامانه، سفارش | اختصاص بار به راننده | 19 |
| مدیر سامانه، راننده | مشاهده کردن اطلاعات راننده | 20 |
| مدیر سامانه، راننده | مشاهده رتبه رانندگان | 21 |
| مدیر سامانه، سفارش، زمان | مشاهده موقعیت جغرافیایی بار | 22 |
| مدیر سامانه، سفارش | مشاهده کردن اطلاعات بار | 23 |
| مدیر سامانه، کاتالوگ خودرو حمل بار | ثبت خودرو حمل بار جدید | 24 |
| مدیر سامانه، خودرو حمل بار | مشاهده وضعیت خودرو حمل بار | 25 |
| مدیر سامانه، خودرو حمل بار | مشاهده اطلاعات خودرو حمل بار | 26 |
| مدیر سامانه، سفارش، صاحب بار | اختصاص دادن کد به سفارش | 27 |
| مدیر سامانه، سفارش، صاحب بار | ثبت کردن سفارش | 28 |
| مدیر سامانه، سفارش، صاحب بار | حذف کردن سفارش | 29 |
| مدیر سامانه، سفارش، صاحب بار | ویرایش کردن سفارش | 30 |
| مدیر سامانه، سفارش، صاحب بار | مشاهده اطلاعات سفارش | 31 |
| مدیر سامانه، سفارش، صاحب بار | مشاهده کردن اطلاعات بار | 32 |
| صاحب بار، زمان | مشاهده موقعیت جغرافیایی بار | 33 |
| صاحب بار، راننده، سفارش | تایید تحویل بار | 34 |
| راننده، صاحب بار، سفارش | ثبت کردن امتیاز | 35 |
| زمان | به‌روز رسانی موقعیت جغرافیایی بار | 36 |

# لیست نیازمندی‌های غیروظیفه‌ای

**واسط کاربری**

* به زبان فارسی باشد
* قسمت طراحی شده برای مدیر سامانه و سفارش‌‌دهنده و کاربران دیگر سایت، باید منطبق بر واسط کاربری‌های متداول انجام گرفته شده باشد و کار کردن با آن باید راحت باشد.
* طراحی واسط کاربری باید در کل سامانه تحت وب و هم‌چنین در برنامه تلفن‌همراه باید یکنواخت باشد.
* برای انجام هیچ مورد کاربرد نباید کابر ناچار شود بیش از 5 عدد کلیک انجام دهد.
* باید برنامه تلفن همراه و سامانه تحت وب هردو طوری ساختاردهی شده باشند که کاربر پسند باشند.

**آموزش و راهنمایی**

* آموزش‌هایی برای مدیران سامانه باید در مورد چگونگی استفاده از سیستم باید در اختیار آن‌ها قرار گیرد.
* برای همه‌ی کاربران (سفارش دهنده، راننده، و مدیر سامانه و مدیر احراز هویت) باید راهنمای کاربری ساخته شود.
* سامانه باید دارای یک راهنمای عملیاتی برای نصب سامانه باشد.

**کارایی**

* سامانه تحت وب و برنامه تلفن‌همراه باید به سرعت به درخواست و نیازمندی‌های کاربران پاسخ دهد. این محدودیت در حدود نهایتا 5 ثانیه است.

**اطمینان**

* سیستم در طول 24 ساعت شبانه‌روز حداکثر 3 دقیقه میتواند فعال نباشد.
* نرخ بروز خطا باید از 1 درصد کمتر باشد.
* هر دو خطای متوالی باید بیش از 5 ساعت فاصله داشته باشند.
* سامانه باید یک سرور پشتیبان داشته باشد که همواره به‌روزرسانی شود تا در صورت خطا از آن مانایی و سازگاری داده‌ها حفظ شود.
* برای کاربر سامانه اتفاقاتی که بعد از ارتباط با سامانه اتفاق می‌افتند باید قابل پیش‌بینی باشند.

**امنیت**

* اطلاعات تمام کنش‌گرهای سامانه باید فقط در اختیار خودشان باشد و هیچ کدام حق دسترسی بیش از میزان تعریف شده نداشته باشند.

**سیستم‌عامل**

* سرور مورد استفاده ما باید قابلیت پشتیبانی سیستم عامل ابونتو را داشته باشد.

**نگهداری**

* نرم‌افزار باید با اصول شی‌گرا ساخته شده باشد و مولفه‌های جدا داشته باشد.
* نام‌گذاری‌ها در کد منبع باید خوانا باشد و با اصول شی‌گرا و زبان مبدا هم‌خوانی داشته باشد. همین‌طور بهتر است کد منبع پروژه خود مستند و خوانا باشد.
* از آن‌جایی که اکثر کدهای استفاده شده به زبان پایتون است، بهتر است تمامی اعضای گروه با اصول استاندارد کدزنی به زبان پایتون آشنا باشند.

**توسعه‌پذیری**

* بهتر است مسئله برای حالت کلی حل شود.

**انتقال‌پذیری**

* همه‌ی فایل‌های اطلاعاتی ذخیره‌شده از سامانه (نظیر اطلاعات بارها، رانندگان، مدیر‌ان سامانه و ...) باید قابل انتقال به رایانه یا سرور دیگر باشند.

**تطبیق‌پذیری**

* پذیرش هرگونه تغییر جدید که در سامانه ممکن است به وجود بیاید.

**حق استفاده و انتشار سامانه**

* حق استفاده از نسخه‌های مختلف سامانه تنها برای صاحبان قانونی نرم‌افزار می‌باشد.

# واژگان

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **واژه** | **توضیحات** | **هم‌معنی** | **هم‌نام** |
| حادثه | به زمانی/حالتی اطلاق می‌شود که در آن راننده و خودروی حمل بار با سانحه‌ای غیرمترقبه رو به رو شده باشد. | اتفاق  تصادف  سانحه | ندارد |
| خودروی حمل بار | به وسیله‌ای اطلاق می‌شود که راننده به کمک آن بار را به از مبدا به مقصد مشخص می‌رساند. | وسیله نقلیه | خودرو |
| بارنامه | به جزئیات بار/محموله‌ای که توسط راننده‌ای مشخص جا‌به‌جا می‌شود، می‌گویند. | ندارد | ندارد |
| موقعیت جغرافیایی | به مختصات (طول و عرض) جغرافیایی جغرافیایی که راننده در آن قرار دارد، می‌گویند. | موقعیت مکانی  مکان | موقعیت |
| راننده | به کسی اطلاق می‌شود که وظیفه‌ی حمل بار و رساندن آن به مقصد را دارد. | ندارد | ندارد |
| مدیر سامانه | به کسی اطلاق می‌شود که وظیفه‌ی مدیریت اطلاعات راننده‌ها مانند سابقه‌ی کاری آن‌ها را برعهده دارد. | مدیر سیستم | مدیر |
| رمز عبور | کلمه یا عبارت پنهانی که باید برای اخذ پذیرش/دسترسی به سامانه استفاده شود. | گذر واژه  رمز | ندارد |
| شناسه کاربری | عامل شناساننده‌ای که شخص برای دسترسی به رایانه، شبکه یا سرویس آنلاین از آن استفاده می‌کند. | نام کاربری | ندارد |
| سفارش‌دهنده | به کسی اطلاق می‌شود که سفارشی در سامانه ثبت می‌کند و بار برای او ارسال می‌شود. | مشتری  صاحب بار | ندارد |
| بار | به سفارشی اطلاق می‌شود که وضعیت ارسال آن قطعی شده و راننده وظیفه رساندن آن به مقصد را دارد. | ندارد | ندارد |
| سفارش | به درخواست رسمی سفارش‌دهنده برای جا به جایی کالا که در سیستم ثبت می‌شود، می‌گویند. | ندارد | ندارد |
| مورد کاربرد | به چیزهایی که مستقل از پياده‌سازی هستند و يک ديد سطح بالا از آن‌چه كاربر از سيستم انتظار دارد، می‌گویند. | نیازمندی  مورد کاربرد | ندارد |
| صاحب محصول | به شخصی اطلاق می‌شود که تمامی حقوق مادی و معنوی محصول متعلق به او است. | ندارد | ندارد |
| واسط کاربری | به تمام جزئیاتی و نرم افزاری هایی که مربوط به ارتباط برقرار کردن با کاربر هست میگویند | ندارد | ندارد |
| برنامه تحت وب | به برنامه‌ای که روی یک سرور از راه دور کار می‌کند، می‌گویند. | سایت  وب اپلیکیشن  Web Application | اپلیکیشن  برنامه |
| برنامه تلفن‌همراه | به برنامه‌ای که در بستر تلفن‌همراه اجرا می‌شود، می‌گویند. | اپلیکیشن گوشی | اپلیکیشن  برنامه |
| کاربرپسند | به سامانه‌ای کاربرپسند می‌گویند که کار کردن با آن برای کاربر راحت باشد. | user-friendly | ندارد |
| کد منبع | به تمامی کدهای پروژه کد منبع می‌گویند. | کد نهایی  سورس  Source code | ندارد |

# چک لیست دستاوردها

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| توضیحات | ضعیف | *متوسط* | *خوب* | *عالی* | *معیار* |
|  |  |  |  | X | محقق شدن تمامی موارد کاربرد |
|  |  |  |  | X | کامل بودن کلاس‌ها |
|  |  |  |  | X | primitive بودن نمودار |
|  |  |  |  | X | کافی بودن کلاس‌ها |
|  |  |  |  | X | اساس ساختار و معماری برطرف کننده نیاز‌ها و ریسک‌های معماری باشند |
|  |  |  |  | X | شناسایی و تشخیص صحیح نیازمندی‌ها |
| هنوز پیاده‌سازی نشده است |  | - | - | - | پیاده‌سازی مطابق با کلاس‌های طراحی |
| هنوز پیاده‌سازی نشده است |  | - | - | - | cohesion بالا |
| هنوز پیاده‌سازی نشده است |  | - | - | - | coupling کم |
|  |  |  | X |  | سازگاری نمودارها |
|  |  |  |  | X | کاربر پسند بودن واسط کاربری |

# برنامه زمان‌بندی شده‌ گروه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **زمان** | **مسئول** | **وظیفه** | **تکرار** | **مرحله** |
| 5 | امیرحسن فتحی | لیست ریسک‌ها | 1 | Inception |
| 6 | مصطفی قدیمی، امیرحسن فتحی | لیست نیازمندی‌ها |
| 4 | فرنام منصوری، مصطفی قدیمی | نمودار و مشخصات موارد کاربرد |
| 2 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | واژه‌نامه |
|  | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | به روزرسانی ریسک‌ها | 1 | Elaboration |
|  | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | به روزرسانی نیازمندی‌ها |
| 2 | مصطفی قدیمی | architecturally significant requirements |
| 3 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | به روز رسانی موارد کاربرد |
| 1 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | به روز رسانی واژه‌نامه |
| 4 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | Use case Realization |
| 6 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | کارت‌های CRC |
| 3 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | نمودارهای فعالیت |
| 2 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | پیاده‌سازی executable architectural baseline |
| 2 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | استخراج چک لیست آزمون |
| 14 | امیرحسن فتحی، مصطفی قدیمی | نمونه اولیه واسط کاربری | 2 |
| 2 | امیرحسن فتحی | نمودار فعالیت با خطوط شنا |
| 6 | مصطفی قدیمی | نمودار کلاس‌ها |
| 8 | فرنام منصوری | نمودارهای توالی |
| 2 | فرنام منصوری | نمودار بسته |