



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Escola de Artes, Ciências e Humanidades

Proposta de Engenharia de Sistemas de Informação I

Transport4You

Beatriz Teodoro 6777724

Fernando Mitio 5965170

Luciana Malagrino 6777450

Murilo Honorio 6411927

Índice

1. Introdução	3
2. Objetivo.....	3
3. Composição do Sistema	4
4. Premissas	6
5. Ferramentas de Desenvolvimento e Tecnologias de Suporte	6

1. Introdução

O presente documento especifica a proposta do sistema que será desenvolvido, *Transport4You*, que visa simplificar e agilizar o embarque e desembarque de usuários de ônibus.

Com o crescimento das cidades e suas populações a demanda por serviços básicos, como o transporte metropolitano, tornou-se uma atividade mais difícil e complexa para se atender, surgindo assim, a necessidade de se otimizar operacionalidades que exigem tempo e são fundamentalmente gargalos no sistema.

Para que os usuários de ônibus possam ter maior comodidade, o sistema centraliza funcionalidades em seus aparelhos celulares, dispensando assim a necessidade de se portar diversos cartões e dinheiro consigo e torna o embarque mais rápido. O sistema disponibiliza também histórico do usuário e serviço de informação online.

2. Objetivo

O objetivo do projeto é desenvolver algumas funcionalidades relativas a um sistema de transporte metropolitano, dentre as quais:

- Permitir que cidadãos realizem cadastro e pagamento antecipado por um certo número de bilhetes;
- Reconhecer quando um cidadão embarca e desembarca do veículo, determinando seu trajeto e calculando o pagamento dos bilhetes;
- Prover informações para os usuários cadastrados quanto a problemas que os afetem, por exemplo, alterações em linhas que utilizam freqüentemente;

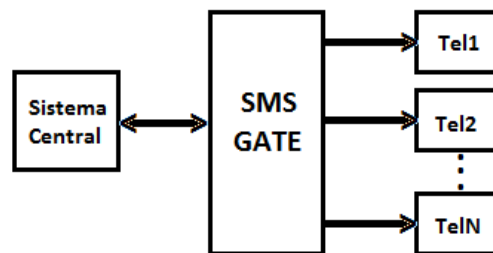
O foco do sistema deve ser a facilidade de uso, tanto do Sistema do Veículo, quando do Sistema Web.

3. Composição do Sistema

Serão desenvolvidos três sistemas distintos:

- Sistema Central:

Onde estão contidas as informações sobre os cidadãos cadastrados no sistema, históricos de viagens dos cidadãos, e também as regras de negócio do sistema. Enviará alertas por *SMS* para usuários de uma linha, se a mesma estiver com problemas. Deverá se comunicar com o Sistema *Web* e o Sistema do Veículo.



Comunicação do Sistema Central com SMS Gate

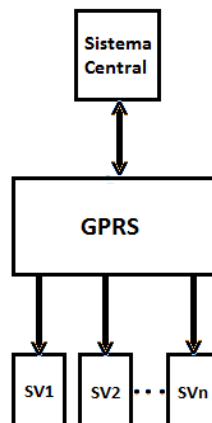


Figura 1 Comunicação do Sistema Central com GPRS

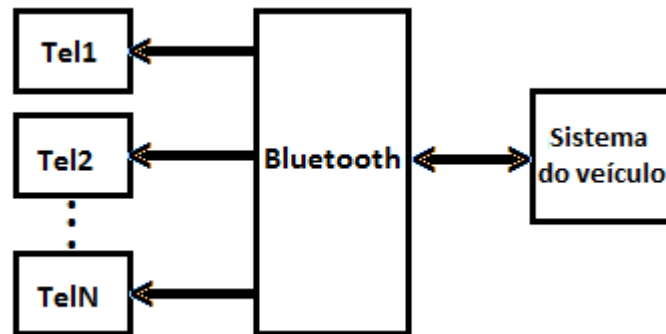
- Sistema *Web*

Permitirá que os cidadãos realizem seus cadastros no sistema, paguem antecipadamente por viagens, e visualizem seu histórico de viagens. Deverá se comunicar com o Sistema Central.

- Sistema do Veículo

Detectará os cidadãos que entrarem e saírem do veículo, por meio de Bluetooth do celular dos passageiros, e Bluetooth integrado nas portas do veículo. Ao enviar informações dos passageiros presentes no veículo, enviará também sua localização atual.

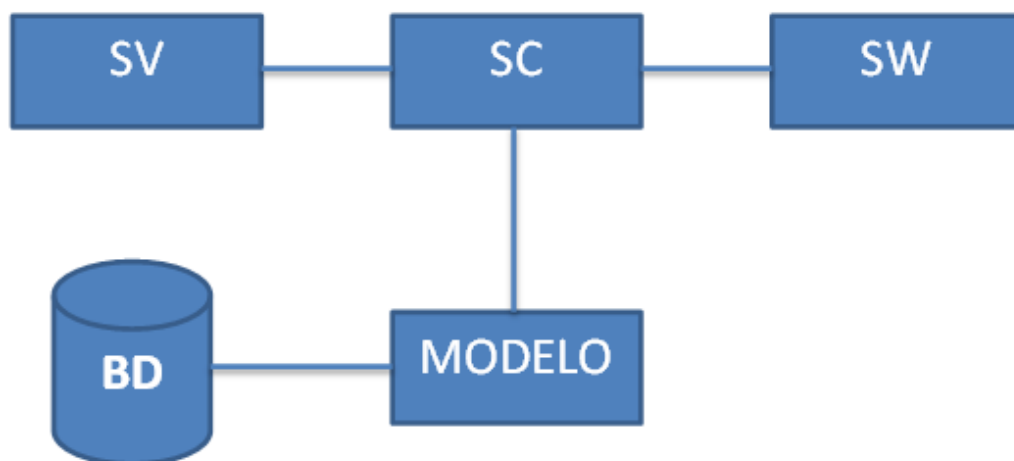
Será possível enviar avisos de alterações nas linhas para o Sistema Central. Deverá se comunicar com o Sistema Central.



Comunicação do Sistema do Veículo com Bluetooth

Os protocolos de comunicação e sistemas de apoio requeridos serão apenas simulados:

- *GPRS* – para comunicação entre veículos e o Sistema central
- *SMS* – para envio de alertas
- *GPS* – para detecção de latitude e longitude



Interfaces

COMPONENTES	AUDIÊNCIA
SC – Sistema Central	Lado servidor dos SV e SW
SV – Sistema do Veículo	Motoristas, Passageiros
SW – Sistema Web	Administradores, Passageiros
Modelo	SC, SV, SW
BD – Banco de Dados	SC, SW (via Hibernate)

4. Premissas

Para o desenvolvimento do sistema, serão seguidas as seguintes premissas:

- Todos os veículos estão equipados com *Bluetooth* e *GPS*;
- Os bilhetes tem um preço de R\$ 3,00 e uma duração de 4 horas;
- Toda pessoa que entrar no ônibus está portando um celular;
- Todo celular está ligado por todo tempo da interação;
- Todo celular está com o *Bluetooth* ativado;
- O veículo só se desloca com as portas fechadas;
- O veículo só abre as portas quando está parado;
- O reconhecimento por *Bluetooth* se dá no alcance do ônibus, ou seja, reconhece todos que estão dentro do veículo, mas ninguém que está fora;
- A frota de veículos é composta de ônibus.

5. Ferramentas de Desenvolvimento e Tecnologias de Suporte

As Ferramentas de Desenvolvimento que serão utilizadas são:

- *IDE Eclipse/Netbeans*;
- *Apache Tomcat*;
- *JSP*;
- *Hibernate*;
- Controle de versão *SVN* ou *GitHub*;
- Banco de dados *PosgreSQL*.

Serão utilizadas as seguintes Tecnologias de Suporte:

- *Stack Bluetooth: BlueCove*.