

Documento de Requisitos

SISTEMA DE VENDA DE PASSAGENS

Última atualização: 20/04/2017

1. Introdução

1.1. Propósito do Documento de Requisitos

Este documento de requisitos visa elicitare todos os requisitos e especificações necessárias para a construção de um sistema de venda automática de passagens de trem nas estações.

1.2. Escopo do Produto

O sistema a ser desenvolvido visa atender a clientes que desejam adquirir passagens de trem nas estações, sendo instalado em terminais de auto-atendimento. A venda será realizada por meio da utilização de cartão de crédito pelo cliente, e os dados referentes à viagem são definidos durante o processo de aquisição da passagem. Entre esses dados estão estação de embarque, estação destino, assento, data e horário da viagem.

O sistema terá um módulo que faz a conexão dos terminais com as centrais das companhias de trem, para que se possa transmitir os dados de vendas em tempo real para os servidores.

1.3. Visão Geral do Restante do Documento

Na seção 2 é apresentada uma descrição geral do sistema. Os requisitos funcionais e não-funcionais são apresentados na seção 3. Na seção 4 há um Índice.

2. Descrição Geral

2.1. Perspectiva do Produto

O sistema deverá ser de fácil utilização, já que o principal motivo do desenvolvimento desse produto é agilizar o atendimento. Busca-se a redução de filas de clientes nos pontos de vendas de passagens através do auto-atendimento, além da facilidade na forma de pagamento, que deverá ser realizada por cartão de crédito. Os dados referentes às vendas de passagens serão transmitidos em tempo real para os servidores das companhias.

O sistema possuirá um módulo de manutenção, pelo qual os usuários técnicos das companhias de trem poderão diagnosticar problemas de funcionamento do terminal/sistema.

2.2. Funções do Produto

Uma função do sistema é a venda de passagens de trem, através de terminais de auto-atendimento, e transmitir as informações referentes às vendas em tempo real para os servidores das companhias de trem. Outra função é permitir aos usuários em geral consultar as opções de origens e destinos de viagens, além de informar preços e horários de embarque e chegada.

2.3. Características do Usuário

Existem dois tipos usuários do sistema:

- Os usuários que irão utilizar o sistema para compra de passagens são representantes da comunidade em geral, sem conhecimentos específicos em tecnologias de informação e auto-atendimento.
- Os funcionários das companhias de trem, que utilizarão o sistema para diagnosticar problemas de funcionamento do terminal/sistema.

2.4. Restrições Gerais

O sistema deverá rodar em terminais de auto-atendimento, sendo que as máquinas possuem características gerais comuns. Esses terminais são equipados com micro-computadores pessoais (PCs), operando com sistema operacional Linux, e possuem teclado alfa-numérico padrão, além de um teclado especial com teclas para operações rápidas (numéricas e de confirmação/cancelamento/correção).

2.5. Suposições e Dependências

O sistema depende crucialmente da rede de telecomunicações (Internet) e das operadoras dos cartões de crédito na hora de efetuar as transações de compra. O sistema depende do bom funcionamento da rede interna da empresa de trens para funcionar corretamente. Cada ponto do sistema depende do funcionamento do seu ponto na rede. Supõe-se que estes funcionarão corretamente já que suas condições e manutenção estão além dos escopo deste documento e até mesmo de todo o projeto deste sistema.

3. Requisitos Específicos

3.1. Requisitos Funcionais

1. O sistema deve fornecer ao cliente usuário um número de identificação pessoal, número esse fornecido no ato da primeira utilização. Para obter esse número, o usuário deverá realizar um

cadastro no sistema, através da utilização do dispositivo de entrada específico para tal (teclado alfanumérico). Para fazer seu cadastro, os seguintes dados devem ser fornecidos: CPF, endereço completo, data de nascimento, telefone celular, e-mail, RG com órgão emissor, CEP, senha pessoal com oito números.

- 1.a) A senha pessoal não pode ser números sequenciais, não pode coincidir com a data de nascimento ou com números de documentos pessoais.
2. O sistema deve permitir ao cliente usuário alterar os seus dados pessoais. Para realizar tal operação, o usuário deve fornecer seu número de identificação pessoal e sua senha.
3. O sistema deve permitir ao cliente usuário consultar as origens e os destinos possíveis para viagens, com os respectivos horários de partida e previsão de chegada, além dos preços cobrados entre cada conjunto estação_de_origem – estação_de_destino - horário. Observa-se que as companhias de trem podem trabalhar com preços variados para um mesmo trajeto, mas com diferentes horários.
4. O sistema deve permitir ao cliente usuário realizar a compra de uma passagem. A compra pode ser feita pela seleção da estação de origem, da estação de destino, do horário da viagem e do assento no trem. Para realizar essa operação, o usuário deverá fornecer seu número de identificação pessoal e sua senha. O limite para compra de passagens antecipadas é de 30 dias da data da compra.
5. O sistema deve permitir somente pagamento por cartão de crédito. Os cartões aceitos pelo sistema são MasterCard, Visa, AmericanExpress e Diners. Os valores referentes às passagens adquiridas serão incluídas na fatura do cartão de crédito do usuário.
6. O sistema deve permitir aos usuários funcionários das companhias de trem diagnosticarem eventuais problemas funcionais do sistema e dos terminais, através de arquivos de registro (log) de operações no sistema. Para fazer o diagnóstico, o usuário deve fornecer a senha de administrador do sistema.
7. O sistema deve transmitir todos os dados de vendas de passagens em tempo real para os servidores das companhias de trem, através de conexão online com os respectivos bancos de dados das companhias. Quando efetuada uma venda, os dados são registrados tanto localmente, quando nos bancos de dados remotos (servidores).
8. O sistema deve permitir aos usuários funcionários das companhias a inclusão, exclusão e alteração de novas estações de embarque. Para realizar essas operações, o usuário deve fornecer a senha de administrador do sistema. Para incluir uma estação, os seguintes dados devem ser informados: código (sigla) da estação, nome da estação, cidade da estação.

3.2. Requisitos Não-Funcionais

9. O sistema deve permitir a conexão segura (criptografada) com sistema de operadoras de cartão crédito, para que a venda de passagens seja incluída na fatura dos cartões dos clientes.
10. As interfaces devem ser simples, sem muitos elementos de controle e dados, exibindo apenas os necessários para a operação básica do sistema (vendas de passagens e diagnóstico de problemas). Os tamanhos das fontes nas interfaces devem respeitar o fato de que existem usuários que podem não enxergar tão bem.
11. As interfaces devem permitir o cancelamento de operações, para que os usuários voltem atrás nas operações ou corrijam eventuais erros na utilização das funcionalidades.
12. O tempo de processamento de uma operação de consulta não deve exceder 3 (três) segundos para uma quantidade inferior a 10 (dez) registros.

3.3. Requisitos de Sistema

13. As máquinas embutidas nos terminais de vendas serão máquinas simples como IBM PC que possuam microprocessador 32 bits de 1.6 GHz ou superior, memória RAM mínima de 512MBytes com o sistema operacional Linux. O sistema deve funcionar sob este hardware e apresentar a possibilidade de ser portado para outros sistemas operacionais.

4. Índice

1. Introdução	1
1.1. Propósito do Documento de Requisitos	1
1.2. Escopo do Produto	1
1.3. Visão Geral do Restante do Documento	1
2. Descrição Geral	1
2.1. Perspectiva do Mundo	1
2.2. Funções do Produto	2
2.3. Características do Usuário	2
2.4. Restrições Gerais	2
2.5. Suposições e Dependências	2
3. Requisitos Específicos	2
3.1. Requisitos Funcionais	2
3.2. Requisitos Não-Funcionais	4
3.3. Requisitos de Sistema	4