

Documento de Requisitos para o Sistema de Voos (SV)

1. Introdução

1.1 Propósito

Este documento descreve os requisitos de software do Sistema de Voos de uma companhia aérea. O documento destina-se ao arquiteto de software, desenvolvedores e mantenedores do SV.

1.2 Escopo

A função do SV é dar apoio computadorizado à venda de passagens aéreas via Internet.

1.3 Visão Geral

O restante deste documento está organizado da seguinte forma. Na Seção 1 são definidos os termos necessários ao entendimento dos requisitos do sistema. A Seção 2 contém uma descrição geral do SV. A Seção 3 identifica os requisitos funcionais específicos, as interfaces externas e os requisitos de desempenho do SV.

1.4 Definições

- **Voo:** Uma viagem aérea de uma origem determinada para um destino determinado, realizado em um dia e hora específicos, podendo ocorrer escalas em aeroportos intermediários.
- **Origem:** Aeroporto de onde parte o voo.
- **Destino:** Aeroporto onde chega o voo.
- **Piloto:** Funcionário da empresa aérea que é responsável pelo voo.
- **Passageiro:** Cliente da empresa aérea, que compra passagem para viajar em um voo.
- **Aeronave (ou avião):** Veículo utilizado na realização do voo.

2. Descrição Geral

2.1 Perspectiva do Produto

O SV deve funcionar em um servidor Web e ser acessível via Internet.

2.2 Funções do Produto

O software deve permitir que um passageiro adquira uma ou mais passagens para viajar de avião de um local para outro. O cliente pode pagar por cartão de crédito ou imprimir uma ficha de compensação bancária. O sistema deve cuidar da armazenagem das transações e medidas de segurança, além de impedir acesso concorrente (simultâneo) ao mesmo assento de uma aeronave.

2.3 Características do Usuário

O **passageiro** interage com o SV a partir de um navegador Web. É desejável que seja fácil usar o SV, mas, em caso de dúvida, deve haver algum tipo de suporte ao passageiro.

O **mantenedor** é a pessoa responsável por manter o sistema, realizando diferentes atividades, tais como: incluir novos voos, origens, destinos, pilotos, etc.

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos Funcionais

F1 – O sistema deve permitir ao passageiro criar uma conta no SV para uso futuro na aquisição de passagens para voos. O passageiro deve entrar no site do SV e informar todos os seus dados cadastrais que são: nome, endereço completo, telefones, e-mail, local de trabalho, endereço comercial, data de nascimento, CPF, RG, data de emissão e órgão emissor. Além disso, o usuário deve informar um nome de usuário e senha para serem utilizados nos próximos acessos.

F2 – O sistema deve prover uma interface diferenciada para o mantenedor do sistema (administrador que usa o sistema central localizado na empresa aérea) e uma interface específica para os passageiros que usam o site Web.

F3 – O sistema deve permitir ao mantenedor a inclusão/alteração/exclusão de tipos de voo (por exemplo, internacional, doméstico, fretado, etc.). Um tipo de voo possui um nome abreviado e uma descrição (opcional).

F4 – O sistema deve permitir ao mantenedor a inclusão/alteração/exclusão de tipos de aeronaves, contendo o tipo de aeronave, descrição, total de assentos disponíveis e seu mapa de assentos (por fileiras).

F5 – O sistema deve permitir ao mantenedor a inclusão/alteração/exclusão de aeronaves da companhia aérea, contendo o número da aeronave e o tipo de aeronave.

F6 – O sistema deve permitir ao mantenedor a inclusão/alteração/exclusão de funcionários, sendo que cada um deles possui nome completo, data de nascimento, telefone celular, e-mail e categoria de funcionário (por exemplo, piloto, comissário de bordo, atendente, etc.).

F7 – O sistema deve permitir ao mantenedor a inclusão/alteração/exclusão de aeroportos atendidos pela companhia aérea. Cada aeroporto possui uma sigla, nome, cidade, estado e país.

F8 – O sistema deve permitir ao mantenedor a inclusão/alteração/exclusão de voos, contendo o número do voo, tipo de voo, tipo de aeronave utilizada para fazer o voo, aeroporto origem, aeroporto destino, aeroportos em que fará escala, funcionários que participam do voo (piloto, copiloto, um ou mais comissários de bordo), horário de saída da origem, horário de saída e chegada para cada escala, horário de chegada ao destino final e duração total estimada do voo (em horas e minutos).

F9 – O sistema deve permitir ao passageiro devidamente cadastrado a compra de passagens aéreas. Ele deve informar ao sistema o número do voo e o número de assentos que deseja adquirir. Caso seja mais de um assento, deve informar o nome completo de cada um dos ocupantes. O sistema deve mostrar o mapa do tipo de aeronave alocada para o voo com indicação de quais assentos estão disponíveis e o passageiro poderá escolher os assentos desejados.

F10 – Quando o passageiro confirmar a compra de passagens, o sistema deve apresentar o valor total e solicitar a forma de pagamento. Caso seja por cartão de crédito, o sistema deverá requisitar o tipo de cartão (MasterCard, Visa, etc.), o número do cartão e data de validade (mês e ano). Caso o passageiro prefira ficha de compensação, o sistema deverá permitir a impressão da ficha contendo os dados necessários para que o passageiro pague a quantia informada no banco conveniado à companhia aérea. Em qualquer uma das formas de pagamento, o passageiro recebe um número de reserva equivalente às passagens compradas. Esse número de reserva deverá ser informado ao fazer o check-in no aeroporto origem. Nesse momento o sistema verificará a validade das passagens e o pagamento para permitir que o (s) passageiro (s) ingresse (m) no voo.

F11 – Só será permitido comprar passagens com ficha de compensação se a data do voo for em um prazo superior a 3 dias úteis a partir da data da compra. A data de vencimento deve ser pelo menos um dia útil antes da data do voo.

F12 – O sistema deve realizar automaticamente a confirmação da compra de passagens, de duas formas. Para compras feitas com cartão de crédito, a compra é confirmada pela empresa (Mastercard, Visa, etc.) por meio de um arquivo enviado ao SV no momento da compra, desde que o crédito seja autorizado. Para compra feita com ficha de compensação, o banco conveniado envia um arquivo ao SV assim que o passageiro quitar a ficha de compensação.

F13 – Caso o pagamento não se confirme, o número de reserva referente à compra das passagens será considerado inválido pelo sistema e os assentos voltarão a ficar disponíveis para serem comprados. O sistema deve realizar a checagem de hora em hora para ver se algum voo que ocorrerá dentro de 24 horas possui fichas de compensação não quitadas e cancelar as reservas correspondentes. O passageiro será avisado por e-mail sobre o cancelamento de sua reserva.

F14 – O sistema deve permitir que o passageiro cancele uma compra de passagens feita via Internet, desde que o cancelamento seja feito 24 horas (ou mais) antes do horário do voo. Se o pagamento tiver sido feito por cartão de crédito, o valor respectivo será estornado na próxima fatura, e caso tenha sido feito por ficha de compensação já quitada, o passageiro deverá se dirigir ao aeroporto para ressarcimento do valor.

F15 – O sistema deve permitir ao mantenedor emitir diversos tipos de relatórios: sobre ocupação de voos, valor total de cada voo, valor mensal por tipo de voo, entre outros.

F16 – O sistema deve permitir ao passageiro consultar os voos programados em um determinado dia, podendo ser a busca por aeroporto origem ou destino.

3.2 Requisitos de Interface Externa

A interface gráfica com o usuário do SV deve seguir requisitos de interação homem-máquina, definidos pela equipe responsável e verificado por meio de testes com usuários finais.

3.3 Atributos de Qualidade

3.3.1 Disponibilidade

- O SV deve ficar disponível durante as 24 horas do dia.

3.3.2 Segurança

- O SV deve prover segurança máxima. Não deve ser possível que passageiros tenham acesso a compras de outros passageiros. A única forma de acesso à conta deve ser por meio do nome de usuário e senha corretos. No momento de informar dados como documentos e cartões de crédito, segurança máxima deve ser oferecida.

3.3.3 Desempenho

- Mensagens de erro devem ser mostradas até 30 segundos após a interação do usuário.
- Se não houver resposta do computador central da companhia aérea dentro de 2 minutos, uma mensagem de erro deve ser exibida.
- O SV deve poder processar compras vindas de passageiros diferentes ao mesmo tempo.

3.4 Outros Requisitos

3.4.1 Banco de Dados

- O SV deve ser capaz de interagir via Web com o computador central da companhia aérea.
- Uma compra deve ter todas as propriedades de transações em uma base de dados (atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade).