



PCS 3643 – Laboratório de Engenharia de Software I
Turmas 1 e 2 - 3º. Quadrimestre/2022

Prof. Kechi Hirama

Data: 01/12/22

Relatório de Testes de Validação

Grupo: 8

N. USP	Nome
11806868	Eduardo Hiroshi Ito
11345513	Henrique D'Amaral Matheus
11803778	Ricardo Tamay Honda

1. Introdução

Este documento tem por objetivo apresentar casos de teste de validação dos cenários de interação do usuário com o sistema, baseado nos diversos casos de uso cotados no desenvolvimento do projeto. Ele fornece um guia prático de instruções e respostas esperadas que exploram as funcionalidades e tratamento de erros que cada caso de uso apresenta. Sua elaboração foi realizada visando o uso deste documento (ex: Gerente de projetos, analistas de sistemas, projetistas, testadores e SQA), durante sua atuação na validação do sistema, garantindo assim o seu funcionamento correto para o público alvo.

2. Teste de Validação

O teste de validação busca assegurar que o sistema está de acordo com as funcionalidades especificadas nos casos de uso, por meio de entradas, saídas e etapas de testagem pré definidas em casos de teste, com o intuito de não só atestar o correto funcionamento a nível de análise, como também buscar avaliar eventuais cenários de erros e falhas.



3. Recursos Necessários

Materiais:

- Hardware:
 - Computador;
 - Internet e sua infraestrutura;
 - Servidor.
- Software:
 - Browser;
 - Interpretador Python;
 - Django framework;
 - Bibliotecas requeridas;
 - Código fonte.

Humanos:

- Testador;
- Analista de sistemas.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

1. Casos de Teste

1 Cadastrar/visualizar/editar/deletar voos, 2 Monitorar e atualizar voos, 3 Gerar relatórios administrativos

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)	Resultados Obtidos (saídas)
1	1.0 Gerenciamento de voo	1.0.1 Dado as opções fornecidas pelo sistema, selecionar a opção de gerenciar voos.	A tela da lista de voos é disponibilizada.	Sim
	1.1 Cadastro de um novo voo Pré-requisitos: Banco de dados de voos, podendo estar vazio ou não;	1.1.1 Na tela da lista de voos, selecionar a opção de Cadastrar novo voo.	A interface de preenchimento de dados de cadastro de voos é disponibilizada.	Sim
		1.1.2 Usuário fornece as informações nos campos de preenchimento do formulário de cadastro: - Companhia aérea: AZUL - Rota do voo: Rota 1 (Guarulhos -> Santos Dumont) - Previsão de partida (data e hora): 22/09/2022-23h00 - Previsão de chegada (data e hora): 23/09/2022-08h00	Os valores preenchidos aparecem quando digitados/selecionados, mantendo-se corretamente nos campos do formulário.	Sim
		1.1.3 Com todos os dados preenchidos, o usuário seleciona a opção de confirmar.	O sistema redireciona o usuário para a tela inicial.	Sim
	1.2 Visualização de um voo cadastrado (fluxo alternativo) Pré requisitos: Banco de dados de voos cadastrados com ao menos um voo	1.2.1 Dado as opções fornecidas pelo sistema, selecionar a opção de visualização de um voo cadastrado	A interface de visualização de dados é disponibilizada: - Companhia aérea; - Rota; - Local de partida; - Local de destino; - Previsão de sua saída/partida e chegada (data e hora); - Código de voo;	Sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

1		1.2.2 O usuário visualiza os dados do cadastro do voo que foram disponibilizados	Os dados devem se manter os mesmos, sem permitir alterações aos dados já preenchidos	Sim
		1.2.3 O usuário seleciona a opção de retornar à tela principal	O sistema deve redirecionar o usuário para a tela inicial sem alterações por via do usuário ou do sistema no voo previamente visualizado	Sim
	1.3 Atualização de um voo cadastrado (fluxo alternativo) Pré requisitos: Banco de dados de voos cadastrados com ao menos um voo	1.3.1 Dado as opções fornecidas pelo sistema, selecionar a opção de atualização/edição	A interface de atualização de dados do voo é disponibilizada, com os dados do voo sendo dispostos próximo aos formulários.	Sim
		1.3.2 O usuário pode visualizar e atualizar os dados da interface/formulário, fazendo modificações de forma a confirmar a possibilidade de editar os campos de preenchimento: - Companhia aérea: AZUL - Rota do voo: Rota 1 (Guarulhos -> Santos Dumont) - Previsão de partida (data e hora): 22/09/2022-23h00 - Previsão de chegada (data e hora): 23/09/2022-08h00	Os valores preenchidos aparecem quando atualizados, aparecendo corretamente nos campos do formulário.	Sim
		1.3.3 O usuário seleciona a opção de envio dos dados (submit)	O sistema envia os dados e redireciona o usuário para a tela da lista de voos.	Sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

1	1.4 Deleção de um voo cadastrado (fluxo alternativo) Pré requisitos: Banco de dados de voos cadastrados com ao menos um voo	1.4.1 Dado as opções fornecidas pelo sistema, selecionar a opção de visualizar de um voo cadastrado	A interface disponibiliza as informações do voo: Companhia aérea; - Número/código do voo de partida; - Número/código do voo de chegada; - Rota (entre aeroporto de origem e de destino com/sem conexões); - Local de partida; - Local de destino; - Previsão de sua saída/partida e chegada (data e hora);	Sim
		1.4.2 O usuário seleciona a opção "Deletar"	O sistema solicita ao servidor deletar o voo, redirecionando o usuário para a tela de voos	Sim
	1.5 Fluxo alternativo com preenchimento de data e hora incorreto na etapa de cadastro ou atualização Pré requisitos: Banco de dados de voos, podendo estar vazio (caso de cadastro) ou não (caso de atualização); Passo 1.1.2 concluído, ou passo 1.3.2	1.5.1 O usuário preenche dados incorretos ou não coesos com o requisitado pelo sistema no formulário, data e hora de previsão de partida e chegada. Ex: Partida e chegada antes da data atual: P - 20/09/2022-23h00 C - 21/09/2022-23h00 com atual 22/09/2022-23h00 Horários iguais P - 22/09/2022-23h00 C - 22/09/2022-23h00 Partida depois da chegada P - 21/09/2022-23h00 C - 20/09/2022-23h00	O sistema detecta o campo sem informações e disponibiliza o mensagem de alerta sobre o erro	Sim
		1.5.2 O usuário verifica a mensagem de erro, e preenche corretamente os formulários de data e hora de partida e chegada (não cumprindo as condições de erro de 1.5.1)	O sistema envia os dados e deve redirecionar o usuário para a tela da lista de voos caso cadastro, ou para a de visualização caso atualização	Sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

2	<p>2.1 Teste de pré-condição não atendida.</p> <p>Pré-requisitos: Banco de dados de voos vazio (ir para a url 127.0.0.1:8000/home/delete_db_data/)</p>	Navegação por parte do usuário para a página “Monitoramento de voos”	Sistema redireciona para painel, exibindo a mensagem de erro, sinalizando que a ausência de voos no painel se dá por causa do banco de dados estar vazio	Sim
	<p>2.2 Teste de pré-condição atendida.</p> <p>Pré-requisitos: Banco de dados de voo com ao menos um voo</p>	Navegação por parte do usuário para a página “Monitoramento de voos”	Sistema deve abrir a página contendo os voos disponíveis para consulta ou atualização	Sim
	<p>2.3 Atualização do status de um voo, seguindo o fluxo principal sem exceções</p> <p>Pré-requisitos: Teste 2.2 satisfeito. Criar um voo de teste</p>	Seleção do voo desejado e da opção “atualizar”	Sistema deve abrir a página contendo o formulário para atualização do estado do voo	Sim
		Selecionar no campo “status” do formulário do voo a opção “Embarcando”	Sistema deve atualizar o estado do formulário, exibindo a opção selecionada (“Embarcando”)	Sim
		Clicar no botão “submit”	Sistema deve atualizar o estado correspondente ao voo no painel de monitoramento	Sim
	<p>2.4 Atualizar horário de partida</p> <p>Pré-requisitos: Teste 2.2 satisfeito. Utilizar voo do caso 2.3. Utilizar voo do caso 2.3</p>	Realizar o processo de atualização de status do voo (clicar em “atualizar” -> selecionar novo status, clicar em “submit”), seguindo a ordem de status: Programado, Taxiando, Pronto, Autorizado, Em voo	<p>Sistema deve atualizar o estado correspondente ao voo no painel de monitoramento.</p> <p>Quando o status for “Em voo”, deve-se atualizar o horário de partida para o horário atual</p>	Sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

2	<p>2.5 Atualizar painel de monitoramento</p> <p>Pré-requisito: Criar direto no banco de dados um objeto do tipo Voo (partida prevista 2 horas antes do horário atual e chegada prevista 1 hora antes do horário atual, rota = 2) e VooDinâmico (id_voo igual ao do objeto Voo, partida real 2h30min antes do horário atual, status do voo = 7 -> Em voo)</p>	<p>Ir até a tela “Painel de vôos” e clicar no botão “Atualizar”</p>	<p>Sistema deve pegar informações atualizadas do banco de dados, exibindo o vôo criado com os dados coerentes.</p> <p>Resultado esperado depende do dia/horário em que o teste ocorre.</p>	Sim
	<p>2.6 Atualizar horário de chegada</p>	<p>Seleção do voo desejado e da opção “atualizar”</p>	<p>Sistema deve abrir a página contendo o formulário para atualização do estado do voo</p>	Sim
	<p>Pré-requisitos: Teste 2.2 satisfeito. Utilizar voo do teste 2.5</p>	<p>Atualizar status para Aterrisando, e clicar em “submit”</p>	<p>Sistema deve atualizar status do voo no painel e o campo “chegada real” deve ser o horário atual (Sistema coloca o horário em GMT)</p>	Sim
	<p>2.7 Fluxo principal de atualização, mas selecionando um estado inválido na hora de atualizar, resultando em uma exceção</p> <p>Pré-requisitos: Teste 2.2 satisfeito. Utilizar voo com status “taxiando” (caso não haja, criar um ou utilizar um existente e atualizá-lo até chegar no status “taxiando”)</p>	<p>Seleção do voo desejado e da opção “atualizar”</p>	<p>Sistema deve abrir a página contendo o formulário para atualização do estado do voo</p>	Sim
		<p>Selecionar no campo “status” do formulário do voo a opção “em voo”</p>	<p>Sistema deve atualizar o estado do formulário, exibindo a opção selecionada (“em voo”)</p>	Sim
		<p>Clicar no botão “submit”</p>	<p>Sistema deve exibir mensagem de erro (transição de estado inválida) e encerrar a operação.</p>	Sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

2	2.8 Fluxo principal de atualização, com transição para o estado “cancelar” Pré-requisitos: Teste 2.2 satisfeito. Utilizar voo com status não nulo	Seleção do voo desejado e da opção “atualizar”	Sistema deve abrir a página contendo o formulário para atualização do estado do voo	Sim
		Selecionar no campo “status” do formulário do voo a opção “cancelado”	Sistema deve atualizar o estado do formulário, exibindo a opção selecionada (“cancelado”)	Sim
		Clicar no botão “salvar”	Sistema deve atualizar o estado correspondente ao voo no painel de monitoramento, e emitir mensagem de confirmação da atualização	Sim
3	3.1 Percorrer fluxo principal completo e sem desvios escolhendo a seção de formulários “Partidas e chegadas por empresas”	Requisitar geração de relatório.	Sistema deve abrir uma página contendo campos para preenchimento	Sim
		No formulário disposto na seção da tela “Partidas e chegadas por empresas”, selecionar aeroporto (“Guarulhos”)	Sistema não indica erro nos campos.	Sim
		Selecionar “Gerar relatório”.	Sistema apresenta tela com botão para baixar o relatório	Sim
		Selecionar “Baixar relatório”.	Sistema baixa arquivo do relatório no dispositivo do ator e retorna para página de origem.	Sim
		Verificar a existência do arquivo no dispositivo local.	Arquivo existe.	Sim
	3.2 Percorrer fluxo principal completo e sem desvios escolhendo a seção de formulários “Movimentação de voos por período”	Requisitar geração de relatório.	Sistema deve abrir uma página contendo campos para preenchimento	Sim
		Inserir dia e hora inicial (01/11/2022) e final (18/11/2022) na seção “Movimentação de voos por período”..	Sistema deve aprovar dados inseridos e mostrar campo para selecionar companhias e um tipo (Chegada ou partida).	Sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

3		Selecionar “Gerar relatório”.	Sistema apresenta o relatório ao usuário.	Sim
		Selecionar “Baixar relatório”.	Sistema baixa arquivo do relatório no dispositivo do ator e retorna para página de origem.	Sim
		Verificar existência do arquivo no dispositivo local.	Arquivo existe.	Sim
	3.3 Percorrer fluxo principal e cancelando a operação após a escolha dos filtros e escolhendo a opção “Partidas e chegadas por empresas”	Requisitar geração de relatório.	Sistema deve abrir uma página contendo campos para cada tipo de relatório.	Sim
		Selecionar aeroporto (“Guarulhos”)	Sistema não indica erro nos campos.	Sim
		Selecionar “Descartar”.	Sistema aborta operação e retorna à página de origem..	Sim
		Verificar existência do arquivo no dispositivo local.	Arquivo não existe.	Sim
	3.4 Percorrer fluxo principal e cancelando a operação após a o preview do relatório e escolhendo a opção “Partidas e chegadas por empresas”	Requisitar geração de relatório.	Sistema deve abrir uma página contendo campos para cada tipo de relatório.	Sim
		Selecionar aeroporto (“Guarulhos”)	Sistema não indica erros nos campos.	Sim
		Selecionar “Gerar relatório”.	Sistema apresenta a tela de baixar o relatório	Sim
		Selecionar “Voltar”.	Sistema aborta operação e retorna à página de origem.	Sim
		Verificar existência do arquivo no dispositivo local.	Arquivo não existe.	Sim



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

3	3.5 Percorrer fluxo principal e escolhendo a opção “Partidas e chegadas por empresas” e colocando datas inválidas.	Requisitar geração de relatório.	Sistema deve abrir uma página contendo campos para cada tipo de relatório.	Sim
		Inserir dia inicial (18/11/2022) e final (01/11/2022).	Sistema não deve indicar erro na inserção das datas.	Sim
		Selecionar “Gerar relatório”.	Sistema deve indicar erro na inserção das datas.	Sim

2. Referências

Hirama, K. Aula 4 Análise II: Modelo de Análise e Plano de Testes. versão 1, 2022
Hiroshi, E.; D’Amaral H.; Honda R. Aula 3 - Modelo de Análise. versão 2, 2022