



PCS 3643 – Laboratório de Engenharia de Software I
3º. Quadrimestre/2022

Prof. Kechi Hirama

Data: Setembro/22

Plano de Testes de Validação

Grupo: 5

N. USP	Nome
11831853	Augusto Barbosa Villar Silva
11808105	Emilly da Silva Arcanjo
10346662	Matheus Tavares de Andrade

1. Introdução

O objetivo principal do software é servir como um sistema em que os funcionários possam **controlar o tráfego aéreo e de rotas no aeroporto**. Outro objetivo é para a **visualização das informações** dos voos, como companhias aéreas, código de voos, previsões, partidas e status, pelos passageiros e público em geral. Consequentemente, os principais interessados no desenvolvimento do software são os funcionários das **companhias aéreas** do próprio aeroporto, o **próprio aeroporto**, os **desenvolvedores**, o **gerente de projetos**, entre outros.

2. Teste de Validação

Testes de validação são testes realizados para verificar se o funcionamento do sistema em questão está correto **de acordo com os requisitos solicitados**, ou seja, atende o que foi especificado inicialmente pelo cliente. Eles devem encontrar o número máximo de erros ainda não detectados pelos desenvolvedores no sistema e são considerados como teste de caixa preta, já que os testes de unidade e de validade já foram realizados. Diferentemente da depuração, os testes de validação não apresentam o objetivo de mudar o código, mas sim, detectar resultados inesperados no output do código, para posteriormente, corrigi-los.

3. Recursos Necessários

As tecnologias que serão utilizadas envolvem **django** (framework para desenvolvimento web), **python** (back-end) e **git** (versionamento de projeto). Além disso, será necessário



a utilização de uma nuvem disponibilizada. Para isso, será necessário uma equipe que tenha conhecimento sobre as três tecnologias. Também requer uma equipe de testes diferente daquela de desenvolvimento, mas que tenha semelhante grau de conhecimento.

4. Casos de Teste

Observação: O “Usuário” mencionado nos “Passos (Entradas)” deve ser um ou mais membros da equipe de teste com a autenticação necessária para realizar as operações do sistema.

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Cadastrar voos (CRUD)	Teste de cadastro de voo no sistema.	Clicar em “Gerenciar voos”	Sistema mostra as operações possíveis a serem realizadas: cadastrar, remover, atualizar e consultar;
		Usuário clica em “Cadastrar” no menu inicial	Sistema mostra tela com áreas para serem preenchidas: o código do voo (companhia: 3 letras + número do voo: 3 números + sigla do aeroporto destino: 3 Letras), origem, destino, horário programado de partida e de chegada e a companhia;
		Usuário insere dados inconsistentes (caracteres inválidos): o código do voo errado (PCS002), a origem (SSA), o destino (GRU), o horário previstos de partida (17:35) e de chegada do voo ao seu destino (19:20) e a companhia (PCS).	Sistema mostra a mensagem de erro “Código de voo inválido” e encerra o caso de uso



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

		Usuário insere dados de um voo que já está cadastrado: código do voo (PCS001_SSA-GRU), a origem (SSA), o destino (GRU), o horário previstos de partida (17:35) e de chegada do voo ao seu destino (19:20) e a companhia (PCS).	Sistema mostra mensagem “Esse voo já está cadastrado” e encerra o caso de uso
		Usuário solicita o cancelamento da operação clicando em “cancelar”	Sistema mostra na tela uma mensagem “Operação cancelada” e encerra o caso de uso
		Usuário insere dados válidos: código do voo (PCS002_SSA-GRU), a origem (SSA), o destino (GRU), o horário previstos de partida (07:35) e de chegada do voo ao seu destino (09:20) e a companhia (PCS).	Sistema mostra uma revisão dos dados coletados e pede confirmação do usuário
		Usuário clica em “ok” para confirmar a criação do voo	O sistema mostra na tela a mensagem “Operação concluída” e volta para o menu do CRUD.
	Teste de atualização de voo no sistema	Usuário clica em botão “Atualizar”	Sistema mostra tela com o campo para inserir o código do voo
		Usuário clica em “Cancelar”	Sistema mostra na tela uma mensagem “Operação cancelada” e encerra o caso de uso
		Usuário coloca o código do voo: PCS001_SSA-GR0 (errado)	Sistema mostra mensagem de erro (“Código de voo inválido.”) e encerra o caso de uso
		Usuário coloca o código do voo: “PCS002_SSA-GRU” e clica em “buscar”	Sistema mostra tela para a modificação dos dados desejados
		Usuário altera o horário previsto de chegada do voo para 10:20 e clica em “ok” para concluir a operação.	O sistema mostra na tela a mensagem “Operação concluída” e volta para o menu do CRUD.



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

	Teste de leitura de voo no sistema	Usuário clica em em botão "Consultar"	Sistema mostra tela com o campo para inserir o código do voo
		Usuário insere "PCS001PAN" no campo	Sistema mostra mensagem de erro ("Código de voo inválido.") e encerra o caso de uso.
		Usuário insere "PCS001_SSA-GRU" no campo e clica em "mostrar"	O sistema mostra dados do voo cadastrado: a origem (SSA), o destino (GRU), o horário previstos de partida (17:35) e de chegada do voo ao seu destino (19:20) e a companhia (PCS).
		Usuário clica em "Voltar"	O sistema encerra o caso de uso.
		Usuário clica em em botão "Consultar"	Sistema mostra tela com o campo para inserir o código do voo
		Usuário insere "PCS001_SSA-GRU" no campo e clica em "mostrar"	O sistema mostra dados do voo cadastrado: a origem (SSA), o destino (GRU), o horário previstos de partida (07:35) e de chegada do voo ao seu destino (10:20 - Alterado na atualização) e a companhia (PCS).
		Usuário clica em "Voltar"	O sistema encerra o caso de uso.
	Teste de remoção de voo no sistema	Usuário clica no botão "Remover"	Sistema mostra tela com o campo para inserir o código do voo
		Usuário preenche o campo com o código inválido "PCS069SSA" e clica em "ok" para concluir a operação.	Sistema mostra mensagem "Código de voo inválido." e encerra caso de uso.
		Usuário preenche o campo com o código "PCS001_SSA-GRU" e clica em "ok" para concluir a operação.	Sistema mostra tela de confirmação com mensagem "Você deseja realmente deletar o voo cadastrado?", com os botões "Cancelar" e "Confirmar"
		Usuário clica em "Cancelar"	Sistema mostra na tela uma mensagem "Operação cancelada" e encerra o caso de uso



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

		O usuário preenche o campo com o código "PCS001_SSA-GRU" novamente e clica em "ok" para concluir a operação.	Sistema mostra tela de confirmação com mensagem "Você deseja realmente deletar o voo cadastrado?", com os botões "Cancelar" e "Confirmar"
		Usuário clica em "Confirmar"	O sistema mostra na tela a mensagem "Operação concluída" e volta para o menu inicial.
		Usuário clica no botão "Remover"	Sistema mostra tela com o campo para inserir o código do voo
		Usuário preenche o campo com o código "PCS001_SSA-GRU" novamente	Sistema mostra mensagem "Código de voo inválido." e encerra caso de uso.

Obs: Usuário neste caso é considerado como um funcionário da companhia aérea, por isso que ele não consegue alterar o status para pronto

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Atualizar voos	Teste de atualização do status, do horário de chegada real e horário de partida real.	Usuário clica em "Monitoramento"	Sistema mostra tela com o campo para inserir o código do voo
		Usuário coloca o código do voo: PCS001_SS4-GR0	Sistema mostra mensagem de erro ("Código de voo inválido.") e encerra o caso de uso
		Usuário coloca o código do voo: PCS002_SSA-GRU e clica em "buscar".	O sistema verifica a validade do voo e mostra, se existir, o status atual ("autorizado"), o horário de chegada real e o horário de partida real.
		Usuário altera status do voo para "aterrissado" (status inválido) e clica em "finalizar"	Sistema verifica a validade do status para o usuário em questão e mostra uma mensagem "Ação não permitida" e encerra o caso de uso
		Usuário altera status do voo para "em voo" (status válido) e clica em "finalizar"	O sistema mostra na tela a mensagem "Operação concluída" e volta para o menu inicial.



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

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Gerar relatórios	Teste da função “gerar relatórios”	Sistema verifica quantidade de voos cadastrados no banco de dados (pré-condição)	Sistema salva quantidade retornada.
		Usuário clica em “Relatórios” no menu principal.	Se a quantidade retornada = 0, o sistema mostra a mensagem de erro “Não é possível gerar relatório, pois não existem voos cadastrados no banco de dados” e volta para o menu principal. Se a quantidade retornada é maior que 0, o sistema solicita escolha do tipo do relatório: relatório de atrasos ou de cancelamento.
		Usuário escolhe relatório de atrasos, clicando em “Atrasos”.	Sistema solicita os parâmetros do relatório: partida/chegada/todos, intervalo de dias, companhias, período do dia (manhã, tarde e noite) e aeroporto;
		Usuário colocar os parâmetros inválidos do relatório: partida/chegada - partida, intervalo de dias - 20/09/23 a 23/09/23 , companhias - PCS, período do dia (manhã, tarde e noite) - tarde, aeroporto de destino - GRU; e clica em “buscar”.	Sistema mostra mensagem “Não foram encontrados voos.” e encerra caso de uso.
		Usuário coloca os parâmetros válidos do relatório: partida/chegada - partida, intervalo de dias - 20/09/22 a 23/09/22 , companhias - PCS, período do dia (manhã, tarde e noite) - tarde, aeroporto de destino - GRU; e clica em “buscar”.	Sistema verifica consistência e mostra relatório gerado com os dados encontrados.



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

		Usuário clica em “finalizar”	O sistema finaliza a operação e volta para o menu inicial.
		O usuário clica em “Relatórios” no menu principal.	O sistema solicita escolha do tipo do relatório: relatório de atrasos ou de cancelamento.
		Usuário escolhe relatório de cancelamento clicando em “cancelamento”.	Sistema solicita os parâmetros do relatório: intervalo de dias, companhias, período do dia (manhã, tarde e noite) e aeroporto de origem;
		Usuário coloca as informações válidas: 20/09/22 a 23/09/22, PCS, manhã e SSA e clica em “buscar”.	Sistema verifica consistência e mostra relatório gerado com os dados encontrados.
		Usuário clica em “finalizar”	O sistema finaliza a operação e volta para o menu inicial.

5. Referências

Villar, Augusto; Arcanjo, Emilly; Tavares, Matheus. Modelo de Análise, v1.0, 2022