

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática

Análise e Projeto de Sistemas - IF718

Sistema de Acesso Automático à Locação e Devolução
BookLoc

Escopo do Projeto

Professor: Augusto Sampaio

Equipe: José Antônio da Silva
Moisés de Siqueira Campos Neto
Rebeca Vasconcelos de Sa Alencar
Walter Sobral Andrade
{jas4, mscn, rvsa, wsa} @cin.ufpe.br

Recife, setembro de 2015

Sumário

1.	Introdução	03
1.1.	Público-Alvo	03
1.2.	Funcionalidades	03
1.3.	Ambiente do usuário	03
2.	Modelagem de Casos de Uso	04
2.1.	Descrição dos Atores	04
3.	Descrição de Caso de Uso	05
3.1.	[UC01] Cadastrar Livro	05
3.2.	[UC02] Buscar Livro	06
3.3.	[UC03] Devolver Livro à prateleira	07
3.4.	[UC04] Editar de Livro	07
3.5.	[UC05] Remoção de Livro do Sistema	08

1. Introdução

Este documento tem como finalidade proporcionar uma visão geral dos requisitos mais importantes do projeto, expondo necessidades e funcionalidades gerais do sistema. O documento trata do BookLoc - Sistema de Acesso Automático à Locação e Devolução, que tem como objetivo o gerenciamento rápido e seguro de locação de livros integrando sistemas de software e prateleiras inteligentes.

1.2. Público-alvo

O sistema tem como foco usuários de serviços bibliotecários em geral, bem como usuários de sistemas de locação genéricos e que estão sujeitos à validação em um dado ponto de atendimento central. Com isso, espera-se uma melhoria de qualidade de serviço no tocante à espera de filas de autenticação de locação ou devolução de livros.

1.3 Como Funciona

O BookLoc conta com um sistema embarcado capaz de fazer leituras de tags

1.4. Funcionalidades

O Sistema possui as seguintes funcionalidades:

1. Cadastrar Livro
2. Buscar Livros
3. Registrar Locador
4. Locação de Livro
5. Editar Livro
6. Remoção Livro

2. Ambiente de Usuário

É comum encontrarmos serviços de locação dependentes de um operador de sistema que realiza todas as tarefas dos processos de locação, devolução e cadastro de usuários. Esta forma de operação está sujeita a ineficiência, causada por um simples aumento na taxa de

usuários em, por exemplo, um determinado horário de pico. Caso seja necessário corrigir esse problema de escalabilidade é necessário alocar mais funcionários e mais máquinas com acesso ao sistema do negócio. Porém, esta solução temporária não resolve todos os casos aos quais o negócio está sujeito.

O BookLoc proposto permite que os próprios usuários executem as etapas de locação e devolução, distribuindo estas etapas de maneira muito mais barata e eficiente. A autenticação destes serviços pode ser feita em dispositivos eletrônicos de interface amigável, localizados em diversos pontos do ambiente. Os livros contém tags (identificadores únicos inteligentes) que dão liberdade ao usuário de manusear o livro bem como ciência à contexto afim de assegurar o controle do sistema sobre livros retirados. Cada livro é reconhecido pelo sistema através de uma *tag* que o identifica unicamente.

2. Modelagem de Casos de Uso

Representamos os requisitos não-funcionais do sistema através do diagrama de casos de uso abaixo.



2.1. Descrição dos Atores

Associados aos casos de uso, tem-se os seguintes atores:

Bibliotecário: Gerente de propósito geral da biblioteca. Responsável por realizar cadastro de usuários no sistema, além de checar a devolução segura dos livros.

Locador: Utiliza dos recursos fornecidos pela biblioteca. Realiza consulta, locação e devolução de livros, autenticando o uso do serviço em um dos pontos de notificação do sistema.

3. Descrição de Casos de Uso

[UC01]: Cadastrar Livro

Identificador: [UC 01]
Descrição: este caso de uso é responsável por cadastrar o livro no sistema da biblioteca.
Atores: bibliotecário
Prioridade: essencial
Pré-condições: verificar se a <i>tag</i> já foi cadastrada.
Pós-condições: o novo livro foi cadastrado no banco de dados do sistema.
Fluxo de Eventos Principal
<ol style="list-style-type: none">1. O bibliotecário seleciona cadastrar livro no sistema;2. O bibliotecário aplica a <i>tag</i> ao livro;3. O bibliotecário entra com os dados da nova tag na interface de cadastro de livros;4. O bibliotecário informa os dados;5. Os dados serão cadastrado no banco de dados;6. O sistema confirma o cadastro do novo livro.7. O bibliotecário posiciona o livro na prateleira;8. O sistema identifica a <i>tag</i> do livro e o estado do livro como “livro registrado”;9. O livro é habilitado para locação.
Fluxo Secundário
<ol style="list-style-type: none">1. No passo 4, caso seja não seja inserido algum dado, o sistema exibirá uma notificação.2. Caso a <i>tag</i> não seja identificada, uma notificação é enviada aos bibliotecários.

[UC 02]: Buscar Livro

Identificador: [UC 02]
Descrição: este caso de uso é responsável por buscar livros por características presentes no sistema da biblioteca.
Atores: Locador, Bibliotecário
Prioridade: importante
Pré-condições: usuário deve estar logado no sistema.
Pós-condições: uma seção com detalhes sobre o livro é exibida para usuário.
Fluxo de Eventos Principal
<ol style="list-style-type: none">1. O usuário seleciona a opção de buscar por um livro específico no sistema;2. O usuário insere os dados do livro à buscar;3. O sistema exibe os detalhes do livro solicitado para o usuário.
Fluxo Secundário
<ol style="list-style-type: none">1. Se algum erro de comunicação ocorrer no passo 2, o sistema irá exibir uma mensagem de erro de comunicação.2. Se o passo 2 não obter os dados do livro solicitado, o sistema irá exibir uma mensagem informando que o livro não está inserido no sistema.

[UC 03]: Locar Livro

Identificador: [UC 03]
Descrição: este caso de uso é responsável pelo processo de retirada de um livro de uma prateleira e sua autenticação por parte do locador.
Atores: Locador
Prioridade: essencial
Pré-condições: o livro deve constar como “disponível” no sistema.
Pós-condições: o livro deve constar como “locado” no sistema.

Fluxo de Eventos Principal
<ol style="list-style-type: none"> 1. O locador retira o livro que deseja locar da prateleira. 2. Uma entrada referente ao livro retirado aparece no dispositivo de autenticação da prateleira. 3. O locador seleciona a entrada do seu livro e digita suas credenciais. 4. Caso a autenticação seja verdadeira, o livro é alocado para a conta do locador.
Fluxo Secundário
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se na etapa 1 o livro não constar como não pertencente a devida prateleira, o sistema deve ignorar a tentativa de devolução, notificando no dispositivo de autenticação da prateleira.

[UC 04]: Editar Livro

Identificador: [UC 04]
Descrição: este caso de uso é responsável por editar as informações de um livro específico no sistema da biblioteca.
Atores: bibliotecário
Prioridade: importante
Pré-condições: o livro deve existir no sistema.
Pós-condições: o livro terá suas informações atualizadas no banco de dados.
Fluxo de Eventos Principal
<ol style="list-style-type: none"> 1. O bibliotecário busca um livro no sistema. 2. O bibliotecário seleciona a opção de editar livro; 3. O bibliotecário digita os dados do livro que deseja modificar na interface de edição; 4. O bibliotecário pode salvar ou cancelar as mudanças; 5. O sistema salva a alteração no banco de dados.
Fluxo Secundário
<ol style="list-style-type: none"> 1. No passo 4, caso seja selecionada a opção de salvar o sistema salva os novos dados no banco. 2. No passo 4, caso seja selecionada a opção de cancelar, o sistema ignora os dados modificados na tela.

[UC05]: Remoção de Livro do Sistema

Identificador: [UC 05]
Descrição: este caso de uso é responsável por remover o livro do sistema da biblioteca.
Atores: Bibliotecário
Prioridade: importante
Pré-condições: o livro deve existir no sistema.
Pós-condições: o livro terá suas informações removidas do banco de dados.
Fluxo de Eventos Principal
<ol style="list-style-type: none">1. O bibliotecário seleciona a opção de remover livro;2. O sistema abre a opção de buscar por um livro específico no sistema;3. O bibliotecário digita os dados do livro;4. O sistema recupera o livro;6. O bibliotecário seleciona para remover o livro do sistema;7. O sistema remove o livro do banco de dados.
Fluxo Secundário
<ol style="list-style-type: none">1. No passo 4, caso não seja encontrado o livro desejado, o sistema exibe uma mensagem de erro.