

SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE BIBLIOTECA

ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS - GRUPO 4

29 de agosto de 2014

Descrição do problema:

A Pós-Graduação da Facom (Faculdade de Computação da UFMS) possui uma pequena biblioteca de livros, dissertações e teses. Esse acervo, de acesso exclusivo a alunos de pós-graduação e professores tem problemas de divulgação e de controle de empréstimo. Assim, são reportados subuso e alguma dificuldade no controle exato de acervo emprestado, devolvido ou desaparecido. Surgiu então a ideia de informatizar o processo.

Para ter acesso à biblioteca, o usuário - aluno de pós-graduação ou professor - deve ter um cadastro com nome completo, endereço de e-mail, CPF e telefone. O usuário pode alterar senha, e-mail, telefone e foto de seu perfil identificador quando quiser. Quando um aluno ou professor não é mais da pós-graduação da Facom, ele não pode mais emprestar títulos da biblioteca.

O acervo da biblioteca é dividido em livros, dissertações e teses. Livros são identificados pelo título, editora, ISBN, autores e descrição. A origem do livro, isto é, se foi doado, comprado por fundação de pesquisa etc deve ser registrado. Dissertações e teses são identificadas por nome do aluno, do orientador, título, palavras-chave, resumo, ano e área de pesquisa. É preciso manter também informação de edição, volume, ano e número de exemplares. Para facilitar a busca de acervo, uma foto da capa deve ser divulgada, sempre que possível. Mesmo que um título deixe de fazer parte do acervo, um registro deve ser mantido.

É preciso divulgar o acervo na internet, para que os usuários saibam quais títulos eles podem emprestar. Saber a quantidade disponível de cada título é importante para os professores, quando vão utilizá-los como referencial bibliográfico de suas aulas. Também deve ser possível reservar um título que o usuário queira emprestar, caso esteja com outro usuário ou caso queira garantir um empréstimo. As reservas devem ter um prazo de 3 dias de duração. Após esse prazo, elas perdem o valor.

Ao buscar um título, é necessário divulgar título, autor, edição, volume, ano de publicação, número de exemplares e seu estado atual, isto é, se está disponível, reservado ou emprestado. Somente títulos disponíveis e emprestados pode ser reservados.

Professores podem emprestar títulos pelo prazo de 60 dias e alunos, 30, podendo ser renováveis por igual período enquanto não houver reserva para o título. O usuário deve ser notificado sobre seus empréstimos, suas reservas e seus prazos de devolução. Caso um usuário esteja devendo a devolução de um título, ele deve ser notificado todos os dias, não podendo realizar novas reservas ou novos empréstimos.

Relatórios de informação de acervo, usuários e acessos são básicos para a manutenção da biblioteca.

A página inicial deve ser fácil de usar e de entender.

A. Visão geral do sistema

O software de apoio à biblioteca tem como objetivo principal auxiliar o gerenciamento de empréstimos de títulos de livros, dissertações e teses. Os usuários do software são pessoas interessadas em conhecer e manter controle sobre o acervo. O software deverá permitir o cadastro de pessoas usuárias da biblioteca, de títulos do acervo, e registrar reservas, empréstimos, renovações e notificações.

B. Requisitos funcionais

B.1 Cadastro de usuários

1. O sistema deve permitir o cadastro de pessoas usuárias da biblioteca. As informações a serem cadastradas são: nome completo, e-mail, CPF, telefone para contato e senha. No cadastro, deve-se especificar se o usuário é do tipo aluno, professor, administrador ou secretário.
2. O sistema deve permitir que o administrador do sistema possa cadastrar e alterar todos os dados de cadastro, incluindo se um usuário está ativo ou não no sistema, menos a senha pessoal de acesso de cada usuário. Somente usuários ativos podem emprestar livros.
3. O sistema deve registrar, para usuários do tipo aluno, o prazo de conclusão do curso, para inativar automaticamente seu cadastro após tal prazo.

B.2 Cadastro de livros

4. O sistema deve permitir o cadastro de títulos do acervo. Os títulos são classificados em livros, dissertações e teses. Livros possuem título, editora, ISBN, autores e descrição. A origem do livro, isto é, se foi doado, comprado por fundação de pesquisa etc deve ser registrado. Dissertações e teses são identificadas por nome do aluno, do orientador, título, palavras-chave, resumo, ano e área de pesquisa.
5. O sistema deve manter também informação de edição, volume, ano e número de exemplares. Para facilitar a busca de acervo, uma foto da capa deve ser divulgada, sempre que possível.
6. O sistema deve manter um histórico permanente de todos os títulos já catalogados.

B.3 Realização de uma busca no acervo

7. O sistema deve permitir que todo usuário, cadastrado ou não no sistema, possa consultar o acervo e saber se determinado título está disponível para empréstimo, reservado ou emprestado.
8. O sistema deve informar título, autor, edição, volume, ano de publicação, número de exemplares e seu estado atual, isto é, se está disponível, reservado ou emprestado. Um contato de e-mail do usuário que esteja com um livro buscado emprestado.

B.4 Reserva de um título

9. O sistema deve permitir que todo usuário que acessou o sistema e efetuou uma busca no acervo possa reservar um título, caso este esteja emprestado ou disponível.
10. O sistema deve notificar o usuário sobre o prazo de validade de sua reserva, que é de 3 dias úteis. Uma reserva expirada também deve ser comunicada ao usuário, tornando o título disponível para empréstimo.

B.5 Empréstimo de um título

11. O sistema deve permitir o registro de empréstimo de títulos. Professores podem emprestar títulos pelo prazo de 60 dias e alunos, 30, renováveis enquanto não houver reserva para o título.
12. O sistema deve notificar o usuário sobre a confirmação de um empréstimo, informando-lhe o prazo para devolução.
13. O sistema deve notificar um usuário que esteja devendo a devolução de um título.
14. O sistema deve bloquear novas reservas e novos empréstimos de usuários com pendências de devolução.

B.6 Renovação de empréstimo

15. O sistema deve permitir a renovação de um título emprestado por período igual ao do prazo de empréstimo.
16. O sistema deve notificar o usuário sobre uma renovação confirmada, registrando o novo prazo de empréstimo.

B.7 Devolução de um título

17. O sistema deve registrar uma devolução de título emprestado, registrando a quantidade de dias que o título permaneceu com o usuário, e a quantidade de dias em atraso de devolução.
18. O sistema deve notificar o usuário sobre devoluções confirmadas, tornando o título disponível para empréstimo.

B.8 Emissão de relatórios

19. O sistema deve emitir relatório com dados do acervo, classificados por tipo e demais dados.
20. O sistema deve emitir relatório com dados de usuário, classificados por tipo e demais dados, calculando a quantidade de dias em atraso de devolução de cada um.
21. O sistema deve emitir relatório com o registro de acesso de usuários, com data, horário e tipo de ação executada.

C. Requisitos não funcionais

Usabilidade

22. O sistema deve ser fácil de usar e considerar as sub-características de usabilidade apresentadas na ISO/IEC 9126.

Confiabilidade

23. O sistema deve ter capacidade para recuperar dados perdidos da última operação realizada em caso de falha.
24. O sistema deve estar disponível com o mínimo de interrupções possível.

Portabilidade

25. O sistema deve ser executado em computadores IntelTM Core 2 Duo ou superior, em qualquer sistema operacional.

D. Glossário

1. **Acervo:** Conjunto dos livros, dissertações e teses da biblioteca.
2. **Consulta:** Realização de uma busca por determinado título no acervo na biblioteca, via interface online.
3. **Devolução:** Registro de devolução do título emprestado pelo usuário.
4. **Empréstimo:** Retirada de determinado título, com compromisso de devolução no prazo especificado.
5. **ISBN:** International Standard Book Number, é um sistema que identifica numericamente os livros segundo o título, o autor, o país e a editora, individualizando-os inclusive por edição.
6. **Notificação:** Mensagens enviadas pelo sistema ao e-mail do usuário, registrando cadastro de usuário, devolução, empréstimo, renovação e reserva de título.
7. **Renovação:** Repetição do prazo de devolução do título, desde que o título não possua reserva registrada em nome de outro usuário.
8. **Reserva:** Direito temporário sobre empréstimo de determinado título, assim que ele é devolvido ao acervo.
9. **Restrição:** Impedimento do usuário para executar empréstimo, renovação e reserva de título, que vigora até o momento da devolução do título com prazo de devolução vencido.
10. **Usuário:** Pessoas que podem realizar empréstimos da biblioteca, compreendendo alunos de pós-graduação e professores da Facom.