

Sistema de Controle de Restaurantes Universitários da Universidade Federal de Santa Maria

Marcos Vinícius B. De Souza¹, Alexandre Albuquerque¹
{marcos, albu}@cpd.ufsm.br
Centro de Processamento de Dados
Universidade Federal de Santa Maria

Resumo. *A falta de um sistema de controle dos restaurantes universitários integrado ao Sistema de Informações para o Ensino (SIE) na Universidade Federal de Santa Maria causava grandes transtornos para o gerenciamento dos restaurantes da instituição. Esse trabalho faz um levantamento do cenário dos restaurantes na Universidade, indicando os processos e peculiaridades de funcionamento, bem como as tecnologias utilizadas no seu desenvolvimento.*

Introdução

O controle de um Restaurante Universitário (RU) envolve diversas verificações e particularidades que exigem muito trabalho manual, caso não exista um sistema informatizado para auxílio. A verificação se um usuário pode realizar a refeição em um determinado restaurante, por exemplo, envolve a consulta ao curso no qual ele está ligado, saldo disponível, entre outras coisas. Entre as fragilidades de um sistema manual, pode-se citar a propensão a erros dos funcionários que administram o restaurante, pois estes tornam-se bastante frequentes em operações manuais e complexas. Além disso, usuários não autorizados e de má fé podem descobrir meios para burlar as verificações quando efetuadas fora de um sistema informatizado. Diante do cenário da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM foi desenvolvido o Sistema de Controle de Restaurantes Universitários na versão *web*. Esse sistema permite que sejam configurados os restaurantes e refeitórios presentes na instituição, bem como as devidas particularidades necessárias para o seu funcionamento. Ainda, devido a essa versão do sistema ser *web*, os usuários podem realizar certas operações, como a consulta do saldo disponível, em lugares além do campus, flexibilizando o seu uso.

Características do Sistema

A integração das informações com o módulo acadêmico do SIE é uma das principais características do sistema. Uma vez que os alunos e funcionários ingressam na instituição, nenhuma configuração específica precisa ser realizada para que essas pessoas frequentem os RUs. Da mesma maneira, no momento em que um aluno ou funcionário torna-se irregular (formatura, abandono, exoneração, etc) na instituição, essa pessoa torna-se inabilitada a realizar refeições nos RUs. Como forma de acesso e identificação dos usuários, foi escolhida a utilização da carteira da biblioteca, uma vez que a grande maioria dos estudantes e funcionários a emitem no momento de ingresso na instituição. Dessa forma, foi agregada mais uma função à carteira da biblioteca e tornou-se desnecessário um mecanismo exclusivo para os restaurantes. Na UFSM, alguns alunos podem requerer um benefício sócio-econômico para que os preços das refeições sejam diferenciados, baseado no módulo de bolsas do SIE. O órgão responsável por analisar as requisições de benefícios indica os alunos deferidos e, automaticamente, o sistema toma conhecimento, habilitando as condições especiais para tais alunos. Como forma de aumentar a integração com outros sistemas já existentes, no portal do aluno, foram disponibilizadas funcionalidades específicas do sistema. No portal do aluno (sistema já existente e que possui operações para a geração de relatórios, solicitação de matrícula, entre outros), pode ser consultado o saldo disponível para a realização de refeições, os restaurantes ou refeitórios autorizados e o agendamento das refeições. Além disso, o aluno pode informar a perda de sua carteira de identificação, quando ocorrer, o que impede que outras pessoas a utilizem

para meios ilícitos. Uma das particularidades dos RUs da UFSM é a distribuição de refeições durante os finais de semana ou feriados, quando são fornecidos gêneros alimentícios para os alunos prepararem. Para o planejamento dessa distribuição, os alunos devem realizar um agendamento no portal do aluno, informando que irão comparecer para a retirada dos alimentos. Atualmente, o agendamento é utilizado somente para a distribuição de refeições, no entanto, o sistema permite ser configurado para que as demais refeições (café, almoço e janta) sejam realizadas perante agendamento. A descentralização dos restaurantes da UFSM requer um controle para especificar quais pessoas podem realizar as refeições em cada um. Dessa forma, o sistema prevê o cadastro de autorizações ligadas às unidades administrativas da instituição, sendo possível configurar que somente funcionários e alunos de uma determinada unidade realizem refeições em restaurante. Essa organização permite uma distribuição uniforme dos usuários entre os restaurantes existentes. Caso seja detectada alguma irregularidade com um usuário, o sistema permite o cadastro de um bloqueio temporário. Como exemplo de irregularidade, consta o empréstimo de carteiras entre usuários, que, quando identificado, é bloqueado em todos os restaurantes durante o tempo em que administração dos restaurantes julgar necessário.

Tecnologias Empregadas

O desenvolvimento do Sistema de Controle de RUs, foi realizado com a utilização da arquitetura para aplicações JavaEE¹ do SIE. Dessa forma, o sistema teve um papel importante na validação, teste e melhoramento da arquitetura já presente. Muitos dos serviços existentes anteriormente foram re-implementados para suportar as especificidades surgidas, bem como outras funcionalidades tornaram-se mais abrangentes para suportar os sistemas desenvolvidos após a sua implantação, através do uso de refatoração de código [1]. Dentre os grandes benefícios trazidos pelo sistema foi a ampla utilização da tecnologia Ajax² (*Asynchronous JavaScript*) a qual permite que operações sejam realizadas no servidor através de chamadas JavaScript. Devido a isso, certas operações do servidor podem ser invocadas no cliente, através de JavaScript, sem a necessidade de recarregamento inteiro das páginas do sistema. A utilização dessa tecnologia na interface na qual os usuários apresentam a sua carteira ao operador, no momento da realização da refeição, permitiu um alto desempenho do sistema, uma vez que somente as verificações necessárias são executadas sem que haja o constante carregamento de páginas. Os componentes desenvolvidos para tais fins foram posteriormente usados em outros sistemas desenvolvidos na instituição.

Conclusões

O desenvolvimento do Sistema de Controle de RUs trouxe grandes benefícios à instituição, uma vez que os sub-sistemas do SIE foram integrados, permitindo um maior controle e automação de certos processos. Devido a essa integração, houve uma diminuição da sobrecarga de trabalho dos funcionários envolvidos, uma vez que cada setor, agora, realiza somente as operações relacionadas ao seu contexto e o sistema integra as informações para o seu correto funcionamento. Durante o levantamento de requisitos para o sistema, foram identificadas algumas funcionalidades que poderiam auxiliar no funcionamento interno do restaurante, como cadastro de cardápios, controle de estoque integrado ao cardápio e controle de restos e sobras. O desenvolvimento dessas funcionalidades ainda necessita de mais detalhamentos para ser realizado e ocorrerá conforme o interesse da direção dos restaurantes, tornando-se trabalho futuro.

Referências Bibliográficas

[1] Fowler, M.; et al (1999). *“Refactoring: Improving the Design of Existing Code”*. Addison-Wesley. USA.

1 Java Enterprise Edition - <http://java.sun.com/javaee/>

2 [http://pt.wikipedia.org/wiki/AJAX_\(programa%C3%A7%C3%A3o\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/AJAX_(programa%C3%A7%C3%A3o))