

Aula 2: RIA - Aplicações Ricas para Internet

Fonte: Plano de Aula Oficial da Disciplina

Objetivo: Identificar as principais características de uma Aplicação Internet Rica.

INTRODUÇÃO

A internet é, sem dúvida, uma ótima ferramenta para encontrar e organizar informações, mas no que se refere á aplicações de usabilidade, interatividade em tempo real e multimídia, está apenas começando a dar seus primeiros passos, neste ponto entra o RIA.

Ao desenvolver um projeto baseado em RIA estamos combinando a interatividade e a funcionalidade do desktop com a abrangência e flexibilidade da web para criar uma única e integrada experiência, rica em conteúdo.

1. O QUE É RIA?

O termo RIA foi usado pela primeira vez em 2001 pela Macromedia (hoje Adobe Systems) e é a abreviação de **Rich Internet Applications** ou Aplicações Ricas para Internet. É um conceito inovador no modo de pensar e desenvolver na web. Aplicações RIA, unem a funcionalidade dos softwares para desktop com o extenso alcance e facilidades econômicas de aplicativos para internet, o que proporciona um novo nível de experiências para usuários e desenvolvedores.

Tipicamente uma aplicação RIA transfere todo o processamento da interface para o navegador da internet, porém mantém a maior parte dos dados no servidor de aplicação (como por exemplo, o estado do programa, dados do banco).

A principal ferramenta para o desenvolvimento de RIA foi, inicialmente, o Flash, porém o Flash por si só não é capaz consultar bases de dados ou fazer qualquer operação no servidor sem o auxílio de algum recurso externo, ou seja, tecnologia *Remoting* (Flex). Mesmo com suas fabulosas vantagens, o Flash possui esta restrição séria: o servidor.

O servidor deve ter suporte à tecnologia Remoting, o que torna o serviço de hospedagem para esses sites caro e inviável para pequenas empresas e sites pessoais. Em resposta a essa limitação, e dentro de um modelo de co-criação, grupos de desenvolvedores criaram uma alternativa Open-Source que viabiliza o uso de tecnologia Flash Remoting em servidores sem custos extras no servidor (necessitando somente do php, ou tecnologia Java J2EE).

Mais recentemente o foco do desenvolvimento de RIA tem se deslocado do Flash para algo mais novo: o AJAX (Asynchronous JavaScript and XML), cujo uso vem crescendo ano a ano.

Por outro lado, é importante ressaltar que a web, ainda hoje, é um ambiente onde é problemática a entrega de aplicações que exigem interfaces mais robustas e níveis mais altos de interatividade. A plataforma web foi concebida sem maior consideração a possíveis necessidades de execução de aplicativos. Praticamente todas as aplicações para a web carregam novamente as páginas inteiras, a cada clique, o que dificulta a experiência do usuário e reduz o potencial de aplicações.

Basicamente, a web é um ambiente onde o código é rodado principalmente no servidor, levando a custos maiores de transmissão de dados. Além disso, a experiência do usuário é inferior a aplicativos de desktop, com custos de desenvolvimento decorrentes de múltiplas plataformas e metodologias.

Dada a escalabilidade da web e sua maior abrangência, a implementação de aplicativos baseados na web substituiu os sistemas tradicionais cliente-servidor apresentando, porém, resultados finais limitados decorrentes dos problemas expostos anteriormente (carregar a página inteira novamente, por exemplo). O conceito RIA veio para tentar suprir tais limitações encontradas.

2. DESAFIOS NO ESTADO ATUAL DA WEB

* **Experiência do usuário**: em uma comparação com aplicações desktop existem limitações quanto à interface gráfica dos sistemas disponível para uso de seus respectivos usuários.

* **Aumenta os custos de centralizar as operações de dados**: pelo fato do processamento da lógica de interface no HTML em aplicações web, ser centralizada e realizada no servidor.

* **Desafios de distribuição e manutenção**: com aplicações baseadas em DHTML quando suportam múltiplos web browsers em múltiplos sistemas operacionais, onde essas aplicações devem ser desenvolvidas e mantidas garantindo que funcionem em diferentes web browser de diferentes sistemas operacionais.

3. CARACTERÍSTICAS DA INTERNET RICA

Experiência dinâmica para o usuário

- * Interfaces GUI intuitivas que prevêm uma experiência de single-page (uma única página) sem os refresh das aplicações HTML web
- * Uma integração sem emendas com a maioria de tipos de media em um único canvas sem separação por plugins ou por camadas
- * Suporta notificação e mensagens em tempo real

Um desenvolvimento rápido da aplicação

- * Um desenvolvimento familiar com os paradigmas de programação e fluxo de trabalho
- * Possibilitar um desenvolvimento baseado em equipe
- * Simplificar a manutenção a longo prazo do código

Disponibilização dirigida a padrões para qualquer lugar

- * Compatibilidade com o prevaecimento das infra-instrutoras padrões existente (J2EE, XML, Web Services, SSL)
- * Rodar em qualquer web browser sem download suplementar ou instalações
- * Desloca a sobre carga do processamento dos servidores centrais de dados, ou seja, o processamento dos dados também é realizado no cliente e não totalmente centralizados no servidor.

RIA são aplicações implementadas no servidor e que tiram vantagem da tecnologia cliente para prover uma nova classe de web sites interativos com a sofisticação de aplicações de desktop, mas que não comprometem a facilidade de desenvolvimento, implementação e manuseio dos aplicativos web.

Os aplicativos de Rich Internet são baseados na tecnologia Rich Client, que fornece um ambiente dinâmico, com capacidade de hospedagem de aplicativos compilados no lado do servidor recebido como arquivos através de HTTP. Os aplicativos no lado do cliente conectam-se de volta aos Back-Ends de servidores de aplicativos existentes, por meio de uma arquitetura assíncrona de Cliente/Servidor que oferece segurança, estabilidade e que é bem adaptada ao novo modelo orientado a serviços que está sendo promovido pela adoção de serviços web.

Comparando com aplicações web baseadas em HTML, internet rica e clientes de aplicações ricas possibilitam uma vasta melhoria no tempo de resposta da aplicação e usabilidade da aplicação.

Em cada domínio, uma experiência de alta qualidade e satisfação dos clientes traduzem na melhoria dos negócios. Para os principais fornecedores de aplicações de internet para comunicações IP ao e-commerce, um modesto aumento uniforme na utilização do serviço ou das taxas de conclusão de transação pode gerar um ganho de rendimentos significantes e redução dos custos de manutenção.

4. CONSIDERAÇÕES E BENEFÍCIOS

Considerações

A adoção crescente da tecnologia Rich Client não é uma etapa evolutiva de substituição a HTML. Consiste mais em uma aplicação da capacidade dos browsers e dispositivos com interfaces de usuário mais eficazes e responsivas. A maioria dos aplicativos "Rich" é executada no contexto de browsers, e muitos são executados dentro das páginas, junto com o conteúdo HTML. Os aplicativos "Rich" acrescentam mais recursos à internet, mas a linguagem HTML continuará a ter um papel fundamental na disponibilização de conteúdo, nas interfaces de usuário e na navegação.

Internet Rica porque pode ser executada tanto em browsers como em dispositivos, ela possibilita criar aplicativos que podem ser disponibilizados uniformemente em uma ampla gama de plataformas de conexão à internet. Além disso, como a tecnologia Rich Client possibilita o uso de elementos gráficos móveis, vídeo, áudio, comunicação bidirecional e formulários complexos, ela constitui um ambiente significativamente mais sólido para criação de interfaces de usuário de aplicativos.

As qualidades descritas nesta apresentação representam os principais pontos de evolução que possibilita a utilização do conceito de Internet Rica.

* Essencial na utilização adequada destas aplicações está o planejamento adequado, centrado no usuário e em suas metas.

* Aplicações em RIA permitem que modelos mentais e objetivos de negócios sejam mais bem explorados.

* Para obtermos o potencial representado pelas tecnologias, todas as etapas do processo têm que receber o direcionamento de um planejamento adequado, conhecedor do processo e das ferramentas.

Benefícios

* Agilidade no tempo de resposta;

* Layouts gráficos mais elaborados;

* Possibilidade de interface com animação (torna as operações mais interessantes);

* Utilização de multimídia (áudio, vídeo, mais atratividade nos sites).

O resultado final para o usuário de um sistema que utiliza RIA é de modo semelhante a um sistema cliente desktop (Essa é uma das idéias centrais de utilizar-se RIA em sistemas web).

5. SITUAÇÃO ATUAL

Atualmente ainda é muito baixo o número de sites que utilizam tecnologia RIA no Brasil, mas a tendência é aumentar rapidamente. A questão chave agora é definir aplicações RIA como estratégicas e geradoras de diferencial, capazes de melhorar as experiências dentro do marketing, vendas e relacionamento. É sem duvida uma nova forma de pensar e agir na web.

Esses frameworks prometem inovações além das atualmente encontradas em sistemas web e avigorar/aprimorar as aplicações de internet, com uma nova experiência para os usuários, historicamente limitado a aplicações desktop. Estes frameworks, algumas vezes referenciados como arquiteturas de cliente rica ou executáveis de internet, permite aos desenvolvedores de aplicações, prover serviços e negócios online, criando e disponibilizar uma nova geração de aplicações web mais eficazes para satisfação de seus clientes, aumentando a adaptabilidade de seus serviços e reduzindo, os custos de desenvolvimento e manutenção dessas aplicações.

6. VÍDEO

<http://www.youtube.com/watch?v=qJfzjkUi9p0>

7. BIBLIOGRAFIA

Plano de Aula Oficial da Disciplina "CCT0081 - Programação para Internet Rica", Centro Universitário Estácio-Radial.