

O DESENVOLVIMENTO DE UM CENTRO CULTURAL VIRTUAL NA INTERNET

Anderson Souza de Araújo
arbitrario@yahoo.com

Tatiana Aires Tavares
tati@dimap.ufrn.br

Guido Lemos de Souza Filho
guido@dimap.ufrn.br

Grupo Natalnet - Departamento de Informática e Matemática Aplicada
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Campus Universitário – Lagoa Nova – 59072-970, Natal - RN

Área: Aplicações

Resumo

Este trabalho descreve a estrutura e a funcionalidade do ICSPACE - um espaço cultural aberto na Internet. Este espaço cultural provê para a comunidade artística a possibilidade de construir um ambiente dinâmico e aberto na rede. Nossa abordagem não restringe a participação do computador como mero distribuidor de informação, mas como um provedor de conhecimento utilizado como um meio para expansão e apreciação da expressão artística. A proposta do ICSPACE para exibição das obras está baseada numa organização por *salas temáticas*. Através da associação de um conjunto de salas obtemos uma formação bem mais complexa que define o próprio ICSPACE. As salas temáticas constituem as células do espaço cultural. Estas células baseiam-se em uma metáfora espacial, onde a idéia é permitir que os autores escolham a melhor posição para expor suas obras dentro do "espaço virtual". Os usuários interagem com o ICSPACE assumindo um dentre dois papéis: autor ou visitante. No papel autor o usuário visita o centro para escolher a posição mais adequada para expor sua obra. No papel visitante o usuário pode passear pelas salas e interagir com outros visitantes e com os próprios autores. A utilização de avatares para representar os usuários permite que os usuários percebam a presença de outros visitantes e, então, possam comunicar-se com eles. Os visitantes ainda podem registrar críticas relativas as obras expostas. O número total de obras expostas no ICSPACE é limitado, sobretudo, pelo espaço de armazenamento. Para administrar tal problemática o espaço cultural utiliza estratégias de exposição e uma política de substituição de obras. A implementação do ICSPACE requer o uso de tecnologias integradas como redes de computadores, interação humano computador, trabalho cooperativo, realidade virtual, sistemas hipermídia e arte dinâmica. Atualmente, já contamos com os protótipos para as células de vídeo e áudio e estamos trabalhando na elaboração do módulo de inserção de obras. Assim, pretendemos que o ICSPACE torne-se um espaço capaz de promover um intercâmbio cultural pela rede integrando pessoas e provendo conhecimento.

Palavras Chave: Realidade Virtual, Sistemas Hipermídia, Vídeo Sob Demanda, VRML (*Virtual Reality Model Language*), Aplicações Web.

1. Introdução

O crescimento da Internet possibilitou a comunicação entre pessoas de diferentes lugares do mundo, mais que isso, possibilitou o oferecimento de serviços cada vez mais complexos para os usuários, os quais deixam de ser participantes passivos e passam a interagir de forma mais efetiva com as aplicações. Praja [01] destaca o conceito de portal multimídia. Este conceito surgiu com o crescente volume de informação oriundo da expansão da Internet, sobretudo, da World Wide Web -WWW. Um portal designa um meio de recuperar e prover informação multimídia através da rede.

Estes serviços tornam-se cada mais atrativos para os usuários que podem usufruir de salas de música e até mesmo de cinemas virtuais. Desta forma, outras idéias foram incorporadas ao oferecimento destes serviços, como a Realidade Virtual – RV, que é vista como a forma mais avançada de interface de usuário disponível [02].

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um centro cultural virtual que alia as diversas tecnologias na construção de um espaço aberto na Internet. Para tanto, inicialmente abordaremos uma visão geral do ICSPACE [03] apresentando as características gerais da nossa proposta. A seguir definimos a estrutura organizacional do centro e concluímos com os resultados iniciais obtidos na implantação dos protótipos iniciais do ICSPACE.

2. Visão Geral do ICSPACE

A proposta do ICSPACE para exibição das obras está baseada numa estrutura organizacional definida pelo conceito de *salas temáticas*. As salas temáticas são as células do espaço cultural, isto é, constituem módulos independentes e correlacionados, os quais, apresentam autonomia para o gerenciamento de seus processos e informações. A associação de um conjunto de salas gera uma formação bem mais complexa que define o próprio espaço cultural.

Os usuários interagem com o ICSPACE assumindo um dentre dois papéis: autor ou visitante. No papel autor o usuário visita o centro para escolher a posição mais adequada para expor sua obra. No papel visitante o usuário pode passear pelas salas e interagir com outros visitantes e com os próprios autores. Ao entrar no centro o usuário escolhe um avatar que irá representá-lo. Durante a visita o usuário percebe a presença de outros visitantes representados por seus respectivos avatares e, então, pode enviar mensagens ou convidá-lo para conversar via chat. Os visitantes ainda podem registrar críticas relativas as obras expostas. As críticas são disponibilizadas para os autores e outros visitantes.

O número total de obras expostas no ICSPACE é limitado, sobretudo, pelo espaço de armazenamento. O tratamento de tal problemática é dado através da utilização de estratégias para exposição de obras e de uma política de substituição que define o ciclo de vida de uma obra no espaço cultural.

Atualmente, já contamos com os protótipos para as células de vídeo e áudio e estamos trabalhando na elaboração do módulo 2D de inserção automática de obras.

3. A Organização Estrutural do ICSPACE

As salas temáticas do ICSPACE podem ser vistas como pequenos portais responsáveis não só pela distribuição de informação para os usuários, como também, pelo gerenciamento dos serviços de visualização e consulta das obras expostas.

A Figura 1 representa a estrutura organizacional do ICSPACE, Neste esquema podemos visualizar os papéis dos usuários (**autor** e **visitante**), a interface de usuário do ICSPACE, as salas temáticas (células de vídeo, música, arte digital e literatura) e os repositórios de obras e

aplicações. A idéia é permitir que os autores escolham a melhor posição para expor suas obras dentro do "espaço virtual" oferecido pelo ICSPACE. Cada obra ocupa um espaço na célula. Quando a ocupação de uma célula atinge o nível máximo tolerado, a célula se divide desencadeando um processo de reorganização estrutural do espaço cultural.

A implementação das salas temáticas atende os objetivos de oferecimento tanto de informações quanto de serviços aos usuários do centro, porém, ainda nos resta um desafio: promover a integração entre esses usuários. Para tanto, pretendemos disponibilizar mecanismos que promovam a comunicação entre as pessoas que visitam o centro.

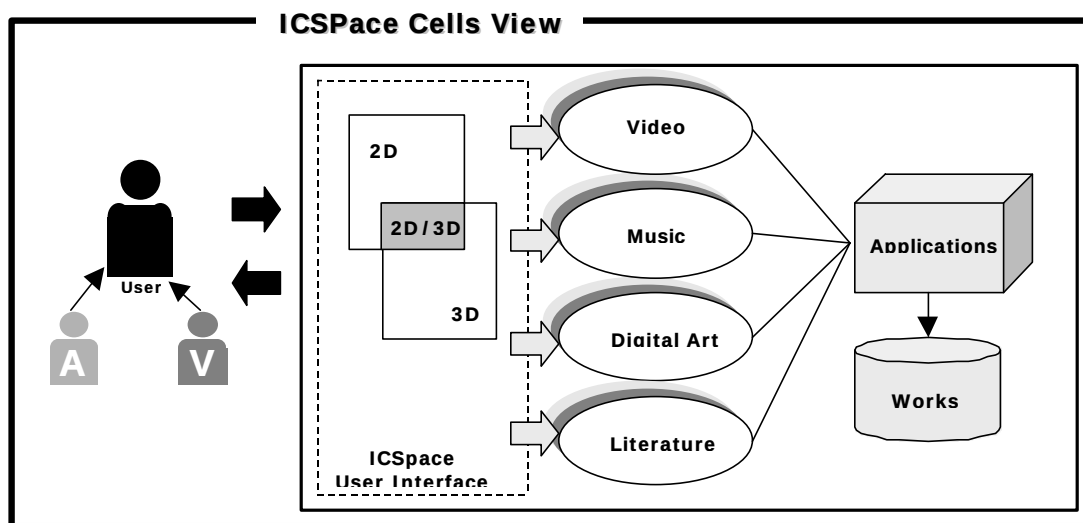


Figura 1: Visão da Estrutura Organizacional do ICSPACE.

4. A interface de usuário do ICSPACE

O modelo de desenvolvimento da interface de usuário do ICSPACE considera os pontos levantados em [04,05] que ressaltam a importância do design da interface de usuário em sistema altamente interativos baseados em realidade virtual e aplicações para Web.

A concepção da interface de usuário do ICSPACE baseia-se em dois modelos: um tridimensional e outro bidimensional. Desta forma, os usuários têm três opções de interface de acesso, uma baseada em realidade virtual que oferece um ambiente virtual para apresentação de cada sala temática, outro baseado em páginas Web e um terceiro modo que combina os outros dois.

No caso específico da célula de vídeo, as opções de interface deflagram a construção de dois ambientes virtuais. O primeiro oferece suporte para apresentação do acervo disponível através de uma sala de apresentação onde estão dispostos os cartazes e as informações sobre os vídeos (Figura 02). O segundo ambiente virtual disponibiliza uma sala de projeção. A exibição do vídeo está vinculada a duas estratégias de exibição escolhidas pelos usuários:

Exibição Integrada ao VRML - Através de um outro ambiente virtual de exibição onde o vídeo aparece integrado ao ambiente virtual de uma sala de projeção.

Exibição Externa ao VRML - através de um player de vídeo, isto é, um plugin que exibe o vídeo numa área externa ao ambiente virtual. Deste modo, o VRML apenas exerce a ponte de acesso ao vídeo que é exibido em uma nova janela gerada pelo player.



Figura 2: Entrada Principal do IC Space.

5. Conclusões e Perspectivas Futuras

Os primeiros resultados retratam as estratégias de apresentação dos vídeos. No primeiro caso, o usuário é totalmente desvinculado do ambiente em realidade virtual. Motivo este, que nos levou a integrar o ambiente 3D a um ambiente 2D em HTML. Isso possibilitou um acesso mais rápido a informação através de um frame de navegação. Além disso, os recursos tanto de HTML quanto de VRML ficam disponíveis simultaneamente para o usuário. Entretanto, este modo não transmite a sensação de imersão total num ambiente 3D. No segundo caso, o usuário, inicialmente num ambiente 2D, tem acesso as informações e recursos disponíveis em HTML, bem como, acesso ao ambiente 3D. No ambiente 3D, o usuário passa a dispor de todos os recursos VRML, inclusive exibição de vídeo no próprio ambiente 3D. Uma vez no ambiente 3D, nenhuma ação do usuário, com exceção do comando "Sair", implicará na ruptura da sensação de imersão no ambiente tridimensional. No entanto, como as informações estão divididas entre os dois ambientes existe uma dificuldade maior no acesso. Além disso, constatamos queda de qualidade na exibição dos vídeos no ambiente 3D em relação aos plugins apropriados e ainda há uma restrição quanto aos tipos de vídeo tratados pelo VRML.

O ICSPACE conta atualmente com as facilidades de uma rede de alta velocidade, a NatalNet. Devido a este fato, restrições para o oferecimento de serviços, como os da célula de vídeo, podem ser minimizadas. No entanto, é nossa intenção ampliar o acesso a esta aplicação abstraindo o conceito de células para cobrir diferentes pontos da rede. Desta forma, será possível disparar a concepção de diversos espaços culturais integrando pessoas e conhecimento através da Internet.

6. Referências

- [01] PRAJA, Ramesh Jain. (1999) **Multimedia Portals**. In: IEEE Media Visions.
- [02] ELLIS, S.R. **What are Virtual Environments?** (1994) IEEE Computer Graphics & Applications, 14(1):17-22, Jan. 1994.
- [03] SOUZA FILHO, Guido Lemos de, TAVARES, Tatiana Aires e ARAÚJO, Anderson Souza de. (2000) **CIVIS - Cultural Internet Virtual Interactive Space**. In: Second International Workshop on Network Appliances - IWNA, 2000, New Brunswick, NJ, USA. Anais Eletrônicos do IWNA'2000 (evento promovido pela IEEE).
- [04] TAVARES, T. A; LEITE, J. C; & SOUZA FILHO, G. L. (2000) **Design da Interface do Sistema de Vídeo Sob Demanda da Rede NatalNet**. In: Vi Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Hiperemídia - SBMídia, 2000, Natal. Anais do VI SBMídia. 2000. p.141-157.
- [05] TAVARES, Tatiana Aires; ARAÚJO, Anderson Souza; LEITE, Jair Cavalcanti; SOUZA FILHO, Guido Lemos de (2001). **Applying HCI Methods and Techniques to Design a VoD System User Interface**. Artigo aceito para apresentação e publicação nos anais do ICIMADE'01. Evento a realizar-se de 01 a 03 de Junho na cidade de Fargo – EUA