

Animatic

Marionetas Digitais Interactivas



2006/2007

Mestrado em Tecnologias Multimédia

Doc. Apresentação V0

TÍTULO:

Animatic - Marionetas Digitais Interactivas

ORIENTADORES:

Professor Doutor Aníbal Ferreira

Professor Doutor Rui Torres

ALUNO:

Luís Miguel Barbosa da Costa Leite

Palavras-chave:

Animação, Digital, Interactivo, Tempo-Real, Marionetas

ÍNDICE

| | |
|--|---|
| 1. Contexto..... | 2 |
| 2. Sinopse..... | 2 |
| 3. Objectivo..... | 2 |
| 3.1. Objectivos teóricos a atingir | 3 |
| 3.2. Objectivos práticos a atingir | 3 |
| 4. Descrição..... | 3 |
| 4.1. O Projecto | 3 |
| 4.2. A aplicação..... | 4 |
| 4.3. Requisitos Mínimos | 5 |
| 5. CALENDARIZAÇÃO..... | 6 |
| 5.1. Plano e calendarização geral do projecto..... | 6 |
| 5.2. Calendarização do projecto..... | 6 |

1. Contexto

O âmbito deste projecto encontra-se no cruzamento das novas tecnologias com as artes. Num momento em que a tecnologia multimédia não pára de nos surpreender, e em que assistimos a uma contínua expansão das suas aplicações, o futuro passa pela multidisciplinaridade, cruzando os vários saberes de forma a contribuir para uma evolução ainda mais abrangente. Recorrendo às mais variadas tecnologias e aos vários saberes é possível desenvolver ferramentas extremamente importantes para a construção de conteúdos. A animação digital também tem acompanhado esta evolução natural, recorrendo a novas ferramentas e interfaces mais próximas dos animadores, possibilitando uma maior qualidade em tempo mais reduzido.

Alias, a questão temporal é determinante para cada produção, sendo actualmente possível em alguns sistemas gravar e pré-visualizar a animação em tempo real.

A animação digital tem vindo a conquistar alguns mercados muito importantes tais como: a indústria de jogos; o mercado da Internet; o Cinema; a Televisão. É de prever que com a implementação da televisão digital terrestre os conteúdos de animação digital interactiva sejam bastante procurados.

O desenvolvimento deste projecto surge na tentativa de responder às dificuldades encontradas por utilizadores com menos formação informática na manipulação de ferramentas de animação. Desta forma, pretende-se desenvolver uma ferramenta que assente na simplicidade de utilização e com um potencial interessante na produção de conteúdos animados. A orientação deste projecto visa possibilitar ao animador manipular as personagens como se fossem marionetas digitais, através de interfaces capazes de responder aos requisitos do animador, quebrando as barreiras da comunicação (Homem-Máquina) existentes de forma a que o animador não necessite de grande formação informática libertando-o para o seu trabalho criativo; Permitir a experimentação na área da animação a utilizadores sem formação de base em animação; Servir de ferramenta pedagógica no intuito de promover a criatividade, imaginação e trabalho em equipa.

2. Sinopse

Animatic é um teatro de marionetas digital interactivo em tempo real que permite a interacção de duas marionetas em simultâneo com sincronismo labial. É uma aplicação modelar, capaz de gerar e gravar animações em tempo real; Preparar e construir cenários, personagens e adereços para cada cena; Editar as várias cenas; Publicar a peça num portal a ser desenvolvido que irá estimular a partilha das peças aí publicadas.

3. Objectivo

Com este projecto pretende-se criar uma aplicação lúdica e uma ferramenta pedagógica que promova a criatividade e permita explorar o mundo imaginário com o intuito de partilhar experiências.

Privilegia-se o relacionamento interpessoal como experiência em grupo de forma a criar interacções entre personagens.

Através desta plataforma é possível formar uma pequena equipa com tarefas específicas a interagir com os respectivos módulos, como se trata-se de uma produção real. Desta

forma, os utilizadores adquirem e desenvolvem técnicas e conceitos de todas as fases da produção de um espectáculo digital.

3.1. Objectivos teóricos a atingir

Estudo de sistemas / motores de animação em tempo real interactivos.
Estudo de interfaces Homem-Máquina (HCI)
Estudo da análise do som e da sua correspondência à fala (fonemas)
Estudo de técnicas e métodos de animação.

3.2. Objectivos práticos a atingir

Estruturar e conceber um sistema multimédia capaz de gerar animações de personagens em tempo real através de alguns dispositivos de interacção (ex.: microfones, teclados, ratos e *joysticks*).
O objectivo deste sistema é de proporcionar a uma pequena equipa a possibilidade de criar uma peça de teatro de marionetas.

4. Descrição

4.1. O Projecto

O projecto *Animatic* é composto por uma aplicação de produção de animações e uma plataforma para a Internet que permite a partilha dos conteúdos.
Tendo como objectivo facilitar o uso de ferramentas digitais na produção de animações, a aplicação *Animatic* é constituída por várias etapas de utilização, possibilitando assim, um desenvolvimento gradual na construção de histórias (espectáculos), podendo o utilizador apenas experimentar livremente a animação de marionetas digitais, ou construir estruturas que contemplam as cenas, os cenários, as personagens e até os adereços.
A aplicação será então construída de uma forma modular e faseada tendo em vista diversas metas a atingir, não sendo necessária a conclusão de todo o projecto para este estar em parte operacional.
A estrutura da aplicação estará então dividida da seguinte forma:

1. Motor da aplicação (modulo principal)

Parte da aplicação que carrega os vários módulos e a interface principal que comunica com o utilizador.

2. Modulo de Performance

Animação das personagens em tempo real possibilitando a gravação das mesmas para futura edição ou publicação.

3. Modulo de Visualização

Visualizar os espectáculos gravados.

4. Modulo de Comunicação (publicação)

Parte da aplicação que comunica com a plataforma da Internet de forma a publicar as animações.

5. Modulo de Construção

Estruturar a história em cenas, seleccionar os cenários e as personagens para cada cena. Ao definir a estrutura é criado um *SET* que será posteriormente utilizado no modulo de performance.

6. Modulo de Edição

Com este modulo é possível editar as várias cenas de um espectáculo criando um único filme. Contém uma barra temporal (*timeline*) que permite as funções básicas da edição, como o cortar e colar cenas, movimentar e repetir partes no tempo, sendo também possível acrescentar uma banda sonora e respectiva sonoplastia.

A plataforma para a Internet tem como objectivo fundamental o de possibilitar a partilha das experiências conseguidas na aplicação, não só através da visualização das animações publicadas mas também pela sua extensão em comunidade.

A criação de uma comunidade *Animatic* com contas de utilizador (registo) e com uma identidade por eles definida permita aos mesmos partilhar informações através de canais de conversação, de fóruns e de mensagens. A publicação das animações estará organizada por temas e estes poderão ser lançados no portal como proposta. A plataforma contempla ainda um Top de animações através de um sistema de votação.

Esta plataforma também será dividida pelos módulos respectivos, neste caso:

1. Motor da plataforma

Modulo que integra funcionalidades de registo e autenticação, interface base de operações, entre outras funções.

2. Modulo Comunidade

Este modulo engloba várias aplicações cliente - servidor, tais como: fórum, canais de conversação, correio electrónico ou mensagens, sistema de votação, etc.

3. Modulo de Visualização

Visualizar as animações publicadas divididas por temas ou por *Top* 's. Para se visualizar não é necessário estar registo, sendo portanto uma área de livre acesso.

4.2. A aplicação

Esta aplicação assemelha-se a um pequeno estúdio de animação com todas as respectivas áreas de intervenção menos a do desenho (que poderá ser mais tarde implementado). A ideia será criar uma interface que permita ao utilizador manipular uma marioneta virtual como se trata-se de uma real (através da clássica cruz de paus), mas como não será criado nenhuma interface física que permita o mesmo manuseamento do que na realidade, este será adaptado para o rato do computador. A personagem será dotada de várias articulações como nas marionetas reais permitindo o movimento do corpo. Através do

uso de um microfone será possível o sincronismo labial de forma a que a marioneta adquira expressão facial.

Para conseguir construir uma peça completa o utilizador deverá seguir determinados passos.

Primeiro passo: A construção do *SET*

O utilizador poderá então, criar uma história e adapta-la para um guião que será usado como referência no programa. A partir do guião, estrutura a história em cenas e planos, para cada cena poderá definir as personagens que entram e os respectivos cenários que estarão activos a quando da cena na performance, poderá ainda seleccionar alguns adereços que estejam associados. A esta estrutura será chamado o *SET*.

Segundo passo: Performance

Completada a construção da peça, será possível iniciar as performances de uma forma organizada, será então dado a escolher qual a cena a ser gravada, sendo possível gravar várias tentativas (*takes*) para cada cena. Quando a cena é escolhida a aplicação interpretará a configuração do *SET* e colocará em cena, todos os elementos associados.

Terceiro passo: Edição da peça

Contemplando todos os *takes* gravados, apenas um será escolhido para cada cena, esta será uma das tarefas a ser executada durante a edição da peça. Será sempre necessário cortar no tempo os *takes* para que se obtenha um ritmo balanceado, sem tempos mortos entre as cenas. Por vezes trocar a ordem das cenas é importante para contar melhor a história. Inserir uma pista de áudio com uma banda sonora dará um grande contributo para a peça, juntamente com apontamentos de sonoplastia noutra pista. Fundamentalmente a edição permite preparar a peça para a publicação.

Quarto passo: Publicação

Este será um passo importante para quem queira partilhar e mostrar o seu trabalho. Na publicação o utilizador deverá preencher alguns elementos informativos referentes à identificação do filme, tais como: autor, data, título, sinopse, actores, encenador, entre outros detalhes referentes à produção e à execução do trabalho. Criar ou escolher a imagem para representar o filme, escolher a categoria ou tema em que este se poderá catalogar.

Outros processos serão despoletados para a boa publicação do projecto, são eles:

- O processo de comprimir o filme para um formato compatível com os requisitos da Internet.
- O processo de comunicação com o portal para a transmissão da informação
- O processo de catalogação e promoção do respectivo filme no portal.

4.3. Requisitos Mínimos

Para serem utilizadas todas as potencialidades da aplicação, os requisitos mínimos são um computador com dispositivos de entrada e saída (ratos, teclado, colunas e microfones). O número de dispositivos a ser utilizado depende directamente do que se pretende criar, no caso de se pretender criar uma animação com duas personagens em

tempo real e com sincronismo labial é necessário ter instalado no computador, dois ratos e dois microfones, caso contrário são apenas necessários os requisitos mínimos de um rato e um teclado.

5. CALENDARIZAÇÃO

5.1. Plano e calendarização geral do projecto

Mês 1-4:

- Pesquisa bibliográfica
- Estudo de sistemas / motores de animação em tempo real interactivos.
- Estudo de interfaces Homem-Máquina (HCI)
- Estudo da análise do som e da sua correspondência à fala (fonemas)
- Estudo de técnicas e métodos de animação.
- Estudo sobre a animação digital

Mês 5-8:

- Definição da estrutura do sistema
- Desenvolvimento do sistema
- Testes e ensaios

Mês 9-10:

- Escrita da dissertação

Etapas do projecto:

- Pré-Produção
- Produção
- Finalização
- Distribuição

Etapas do desenvolvimento de módulos

1º Desenvolvimento do modulo de performance

2º Desenvolvimento do modulo de visualização e construção

3º Desenvolvimento dos restantes módulos e construção do portal Animatic

5.2. Calendarização do projecto

1. [Novembro de 2006]

- Pesquisa bibliográfica
- Pesquisa de plataformas de desenvolvimento do projecto (flash, director, C++, Java)
- Experimentação de sistemas e motores de animação em tempo real (*Motion Builder*, *Maya*)
- Construção do mapa de produção

2. [Dezembro de 2006]

- Pesquisa bibliográfica
- Início do desenho da aplicação em papel, desenvolvimento da estrutura.

- Pesquisa das limitações e potencialidades de cada plataforma de desenvolvimento
- Seleção das plataformas de desenvolvimento
- Estudo e experimentação de estéticas a aplicar ao projecto (2D ou 3D)

3. *[Janeiro de 2007]*

- Seleção da estética a aplicar ao projecto
- Definição da estrutura com todas as suas componentes.
- 1º Estudo gráfico para o projecto (personagens)
- Experimentação de técnicas de animação nas ferramentas de desenvolvimento (articulações com bonés e com deformação de malhas)

4. *[Fevereiro de 2007]*

- 2º Estudo gráfico para o projecto (personagens, cenários, adereços, etc)
- Experimentação de técnicas de sincronismo labial em personagens
- Continuação das experimentações das técnicas de animação nas ferramentas de desenvolvimento.

5. *[Março de 2007]*

- Definição e desenvolvimento gráfico (personagens, cenários, etc)
- Desenvolvimento do modulo de performance

6. *[Abril de 2007]*

- Estudos da interface gráfica
- Definição e desenvolvimento gráfico (personagens, cenários, etc)
- Desenvolvimento do modulo de performance

7. *[Maio de 2007]*

- Desenvolvimento da interface gráfica
- Desenvolvimento do modulo de performance
- Construção do protótipo com o modulo de performance
- Testes ao protótipo
- Fim da primeira etapa do projecto

8. *[Junho de 2007]*

- Desenvolvimento do modulo de construção

9. *[Julho de 2007]*

- Desenvolvimento do modulo de construção
- Desenvolvimento do modulo de visualização
- Fim da segunda etapa do projecto

10. *[Agosto de 2007]*

- Desenvolvimento do modulo de edição
- Desenvolvimento do modulo de publicação
- Escrita da dissertação

11. *[Setembro de 2007]*

- Desenvolvimento do modulo de edição
- Desenvolvimento do modulo de publicação
- Construção do protótipo final
- Testes

- Escrita da dissertação

12. *[Outubro de 2007]*

- Finalização da aplicação

- Desenvolvimento do manual do utilizador
 - Distribuição da aplicação
 - Desenvolvimento do Portal
 - Escrita da dissertação
- 13. [Novembro de 2007]*
- Desenvolvimento do Portal
 - Finalização da dissertação
 - Preparação da defesa