

Game Design e Tecnologia na Incubadora

INCUBADORA versão final

Introdução

Inspirado em jogos de simulação como *The Sims*, INCUBADORA versão final é um espetáculo-jogo, que promove a reflexão sobre os modos de convivência no século XXI, onde o público controla a narrativa utilizando seus celulares.

O enredo apresenta A INCUBADORA, um simulador de sociedade habitado por três personagens: P1 representa a ciência; P2, a arte; P3, a religião. Suas singularidades geram conflitos de convivência que ganham dimensões inesperadas e eles se revoltam contra o jogo para o qual foram criados.

O objetivo dos jogadores (o público) é manter o placar de felicidade (que representa o estado de espírito dos personagens) dentro da faixa de plenitude. Enquanto o placar de felicidade, que vai de 0 a 100 pontos, a faixa de plenitude está entre 30 a 70 pontos. Abaixo dessa faixa os personagens mostram sinais de apatia e acima dela de euforia.

O espetáculo é jogado colaborativamente pelo público - todos ganham ou perdem juntos.

Este artigo apresenta o game design da Incubadora, focando na jogabilidade e tecnologias implementadas no espetáculo, bem como conclusões tomadas a partir do processo de desenvolver o projeto.

Experiência do usuário

O espetáculo-jogo Incubadora é diferente dos videogames, onde todo o input vem da televisão. Nesse jogo os inputs estão espelhados em fases: pré-espetáculo, smartphone e palco. A seguir apresentamos essa experiência na sequência com a qual o usuário a vivencia.

Ao chegar à bilheteria, o público recebe manuais de instruções de como conectar-se e jogar. Poucos minutos antes do início do espetáculo o supervisor de mídias (responsável pela configuração e operação do sistema da Incubadora durante os espetáculos) vai até o público ajudando os jogadores que não conseguiram se conectar lendo as instruções do manual, tirando dúvidas e dando instruções adicionais.

Ao conectar-se à rede sem fio e abrir o navegador, o jogador se depara com uma tela de login onde insere um apelido e endereço de e-mail. Após fazer login ele pode ver a interface de controle que vai utilizar durante todo o espetáculo - 6 botões com ícones e legendas: brigar, humilhar, castigar, confraternizar, desculpar e relaxar.

Ao entrar na sala de espetáculo o público se depara com o cenário: uma grande estrutura branca na forma de um monitor CRT (também conhecido como monitor “de tubo”). Uma voz em off apresenta o jogo, dando informações de como conectar-se e jogar. Essa etapa é importante pois ajuda o público a fixar as instruções e, eventualmente, resolver um problema específico de seu aparelho celular durante o espetáculo.

Em seguida a voz apresenta os personagens, que se dispõem de frente para o público, se exibindo diretamente para este. Depois é feito um *play test*, uma simulação onde os jogadores podem testar a dinâmica de disparar uma ação dos personagens apertando um botão.

Enquanto a narrativa da peça desenrola, os jogadores percebem que sua interação tem resultados efêmeros e a longo prazo. Os resultados efêmeros são disparar uma ação executada pelos 3 personagens que dura aproximadamente 1 minuto. A lista de ações é a mesma de botões. Como cada uma influencia no placar de felicidade, adicionando ou subtraindo pontos, isso altera o humor dos personagens, podendo tornar-se mais apáticos ou eufóricos. Isso altera diretamente os rumos da narrativa.

O final da peça, a depender do valor do placar de felicidade, será diferente. Se o placar de felicidade está na faixa de plenitude os jogadores ganham, ao contrário eles perdem.

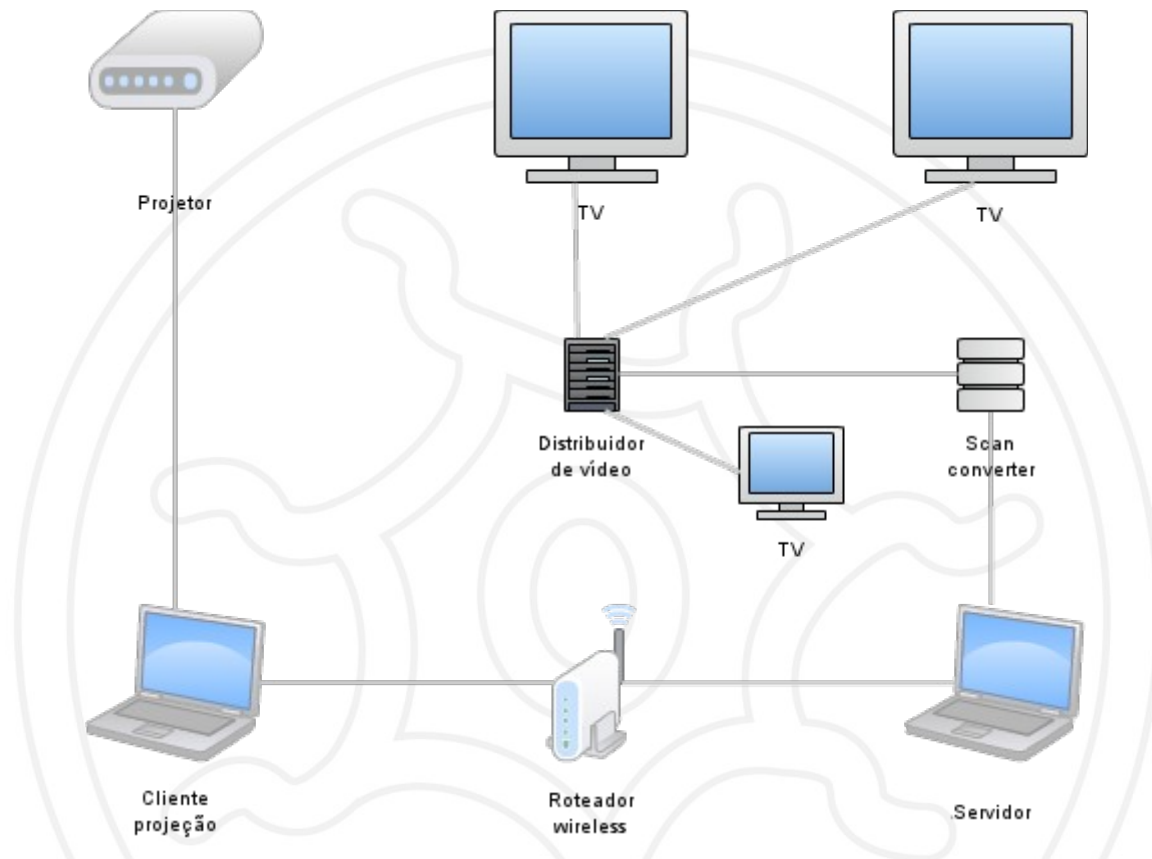
Funcionamento

Para tornar o espetáculo-jogo viável, foi necessário de planejar uma estrutura de hardware e software que atendesse o espetáculo da melhor maneira possível, a um custo viável.

A seguir são apresentadas informações técnicas dessa estrutura.

Hardware

O desenho da estrutura de hardware específica do jogo no espetáculo está ilustrada na imagem a seguir.



Ao conectar-se à rede (através do roteador wireless) todas as requisições do dispositivo passam a ser direcionadas ao servidor, o que faz com que ao abrir o browser o público seja direcionado automaticamente para a tela de login.

O servidor é responsável por gerenciar todo o espetáculo. É ele que executa o motor do sistema da Incubadora, sendo responsável também por enviar o sinal de vídeo (em uma tela estendida) para os monitores (TVs) onde os atores recebem mensagens do sistema (contendo as ações a serem executadas e o placar de felicidade).

Como a qualidade de imagem nos monitores não é um problema e a proposta inicial é que não fossem grandes, pois eles exibem apenas texto, o envio de imagem é feito por vídeo composto (50 metros de cabo VGA custa em média R\$ 400 enquanto de vídeo composto, com conectores RCA, R\$ 100). Assim, foi necessário ter um scan converter para converter o sinal VGA (que sai do computador) em vídeo composto (que entra nas TVs). Como havia mais de uma TV, foi utilizado um distribuidor de vídeo para enviar o sinal.

Para exibir o feedback para os jogadores foi utilizado um projetor que imprimia imagens nas bordas da Incubadora, o sinal era enviado a ele por um notebook utilizado como cliente de projeção, que rodava

apenas a aplicação necessária para tal objetivo. Isso porque qualquer erro de operação nesse computador seria visível facilmente pelo público.

Software

Todos os sistemas operacionais utilizados na Incubadora eram derivados do GNU/Linux. Foi instalado OpenWRT no roteador sem fio e Ubuntu nos notebooks. Mas nos computadores a principal estrela foi o sistema desenvolvido especialmente para o espetáculo, também chamado de Incubadora.

OpenWRT

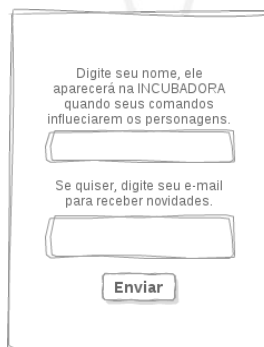
OpenWRT (["http://openwrt.org"](http://openwrt.org)) é uma distribuição Linux para dispositivos embarcados, como foco especialmente em roteadores de rede.

Visando maior controle da rede, foi instalado um OpenWRT no roteador. A versão escolhida foi 10.03.1, a última versão estável lançada antes do início da primeira temporada. Foi ele que permitiu a configuração de encaminhamento de todas as requisições diretamente ao servidor, fazendo que ao abrir o navegador os smartphones abrissem automaticamente a tela de login.

Incubadora

O software desenvolvido para atender as demandas específicas do jogo, Incubadora (["http://git.alucinados.com/?p=incubadora.git;a=summary"](http://git.alucinados.com/?p=incubadora.git;a=summary)), foi escrito em Python utilizando o framework Django.

Como já foi dito, ao abrir o navegador do smartphone o jogador é direcionado para a tela de login.



Digite seu nome, ele aparecerá na INCUBADORA quando seus comandos influenciam os personagens.

Se quiser, digite seu e-mail para receber novidades.

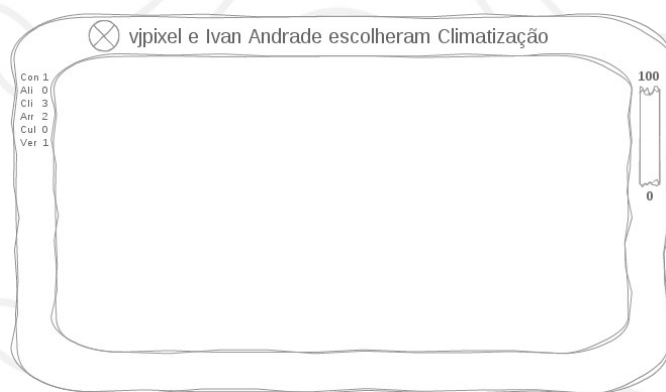
Enviar

A interação dos jogadores é realizada a partir de envio de comandos aos personagens. São 6 comandos, que podem ser executados até 3 vezes cada durante o espetáculo. Em cada execução do comando será encenada uma ação diferente, por isso é necessário manter o registro de quantas vezes cada comando foi executado.



Tela do celular

A tela do celular basicamente só contém os 6 botões de comando. Quando 10% dos jogadores (ou outro percentual definido pelo supervisor de mídias) apertarem o mesmo botão, o comando é ativado. Quando um comando for executado 3 vezes, o botão é desabilitado, tornando-se cinza.



Projeção

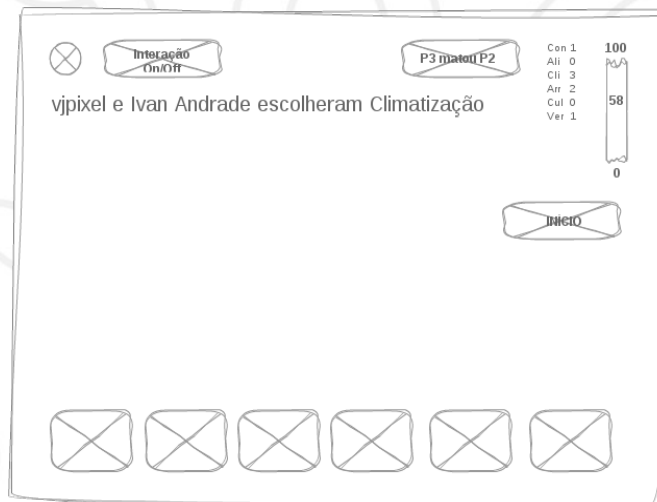
A projeção é realizada nas bordas da Incubadora e conta com 4 elementos. No topo estão o indicador se a interação via celular está habilitada ou não, além do nome das pessoas que escolheram a última ação executada. Do lado direito quantas vezes cada botão já foi apertado. Do lado esquerdo o medidor de felicidade. Essas são as posições padrão, mas é possível mover qualquer um dos elementos para outro local.

Para flexibilizar e facilitar a montagem do espetáculo foram desenvolvidos recursos de mapeamento de vídeo, é possível fazer rotação nos eixos X, Y e Z da imagem, de modo que a imagem pode ser redimensionada e ter sua perspectiva modificada. Todo o controle desse mapeamento é realizado via rede, através de um navegador de Internet.

Confraternizar 2 (69)

Monitor

Os monitores (TVs) mostram aos atores e à equipe técnica as situações escolhidas e o valor do placar de felicidade.



A interface de controle tem todos os itens da *projeção* (para visualização do supervisor), além de um botão para permitir/bloquear a possibilidade de interação por celular, um botão para degradar o placar de felicidade (pois existem situações no espetáculo onde há essa necessidade) e outros pouco utilizados.

Conclusões

A seguir, algumas conclusões à qual chegamos ao refletir sobre o processo de desenvolvimento do projeto.

O caráter inovador do espetáculo torna necessário um grande esforço de experimentação e reflexão

para desenvolvimento do produto do projeto.

O espetáculo foi planejado inicialmente para ter 2 atos - *Easy Mode* e *Hard Mode*, e o software foi desenvolvido considerando os 3 atos. A dificuldade de lapidar o 1o. Ato fez com que, no fim, não se encenasse o *Hard Mode* (por isso, essa etapa do espetáculo-jogo não foi descrita nesse documento).

Inicialmente o software foi projetado a partir do que havia sido rascunhado do game design (narrativa e elementos), mas a narrativa mudou a partir dos ensaios antes da primeira temporada e mudou muito entre a primeira e a segunda. É necessário considerar com cuidado uma margem para alterações no software a ser desenvolvido.

Desse modo, a principal recomendação para futuros projetos semelhantes é que o planejamento seja desenvolvido considerando etapas, de modo que diversas camadas do projeto são desenvolvidas aos poucos, com os detalhes sendo ajustados conforme a demanda. Isso implica em ter reservas de recursos caso seja necessário um esforço maior que o planejado inicialmente.

