



Dossier Informativo

M4

Cláudio Patrício
João Rodrigues
Leonardo Pinheiro
Pedro Abade
Rui Oliveira
Tomás Rodrigues

09 de Maio de 2015

Em que consiste?

O YouInteract é um sistema que permite a interação para ecrãs públicos através de gestos, usando para esse efeito um sensor de movimentos desenvolvido pela Microsoft®, o Kinect®. Para além da funcionalidade descrita anteriormente, a atual versão do nosso sistema permite personalizar e definir a informação que é apresentada em monitores sem interação.

No caso de um monitor dinâmico, o seu utilizador poderá interagir com a aplicação YouInteract de modo a aceder às aplicações que se encontram disponíveis. Estas aplicações poderão ser de carácter informativo, promocional e/ou lúdico. Se se tratar de um monitor estático, o utilizador poderá consultar a informação que este disponibiliza, sendo esta baseada em imagens e/ou vídeos.

Todas as configurações adjacentes ao sistema, para monitores com/sem interação, são efetuadas pelo seu administrador através do *backoffice* existente para o efeito.

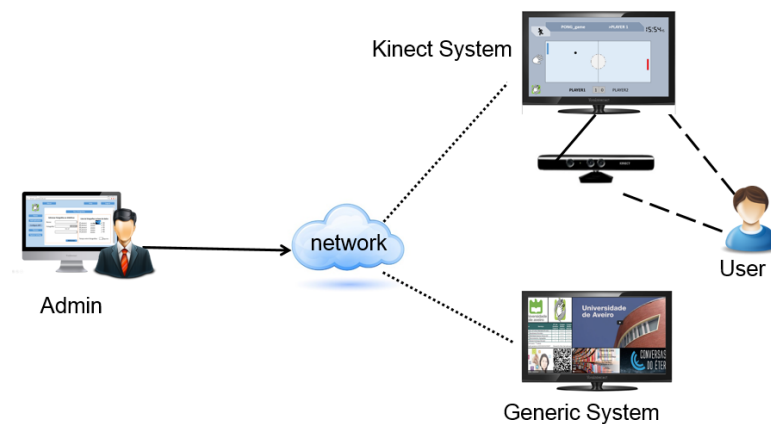


Figura 1: Arquitetura simplificada do sistema (para compreensão da descrição)

Objetivos dos sistema

- Dinamizar os conteúdos informativos e promocionais disponibilizados aos utilizadores do sistema;
- Proporcionar momentos de lazer ao publico alvo;
- Permitir que o administrador possa configurar o que se encontra visível num determinado *device* (tanto em monitores estáticos como em dinâmicos);
- Desenvolver meios alternativos de interação com os sistemas computacionais.



Público alvo

YouInteract destina-se a empresas e/ou instituições que pretendam dinamizar a informação que é disponibilizada aos seus funcionários, sócios, cliente e/ou visitantes.

Além das empresas ou instituições também pode ser adquirido por qualquer indivíduo que pretenda ter as suas aplicações a correr no YouInteract podendo assim interagir com as mesmas usando o Kinect.

Ao adquirir o sistema...

Ao adquirir o nosso sistema serão disponibilizados os seguintes suportes aplicativos/visuais:

- Temas para dispositivos com interação: padrão cinzento com textura e outro representativo do universo.
- Aplicações disponíveis para dispositivos com interação (aplicações configuráveis):
 - You_Videos: permite adicionar os vídeos pretendidos com respectiva descrição;
 - You_Gallery: permite adicionar fotografias/imagens com uma legenda;
 - You_Contacts: permite disponibilizar os contactos de uma empresa/instituição;
- Temas para dispositivos sem interação: com possibilidade de adicionar 7, 4 e 1 item com um padrão específico.

Cenário de utilização

Assumindo que uma empresa ou instituição pretende adquirir o sistema YouInteract para o colocar no seu *hall*, de modo que os seus clientes/funcionários possam:

- Informarem-se com das notícias mais recentes ou dos próximos eventos;
- Tomar conhecimento de eventuais produtos que se encontrem disponíveis ou com desconto e respectivo preço;
- Consultar os contactos gerais da empresa para os diferentes sectores;
- Divertir-se enquanto aguardam pelo atendimento (através de jogos);
- Visualizar vídeos publicitários sobre a dinâmica da empresa;
- Conhecer as redes sociais oficiais da empresa/instituição (code QR).

Projeção para o cenário descrito:

- **Um monitor com interação:** poderá utilizar as aplicações You_Gallery e You_Contacts para promover os produtos da empresa e para disponibilizar os contactos gerais da empresa, respectivamente. Também poderá usar as aplicações



lúdicas que o sistema dispõe, para que os clientes usufruam enquanto aguardam pelo atendimento.

- **Um monitor sem interação:** inclui os vídeos promocionais da empresa/instituição e também mostra eventuais informações, eventos futuros e/ou imagens que a companhia pretenda para se auto promover.
- **Alojamento para o *backoffice*:** a empresa/instituição que adquirir o sistema terá que ter um alojamento específico para portal de configuração. Este alojamento poderá ser adquirido por uma empresa externa.

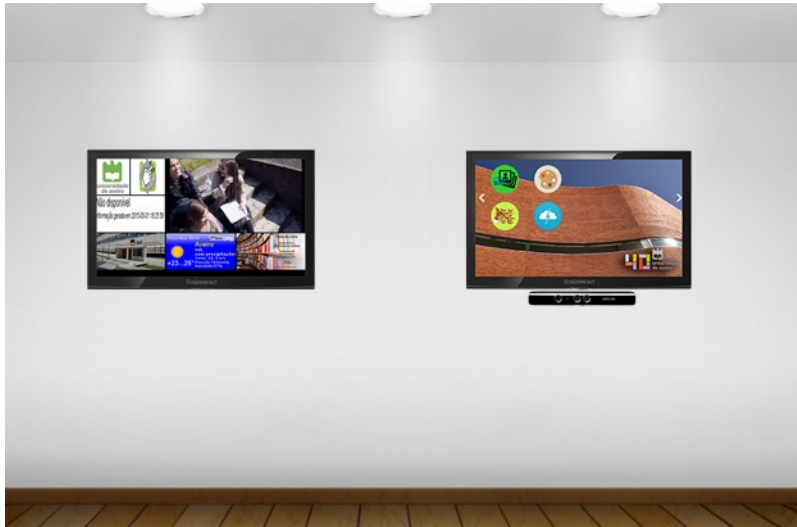


Figura 2: Monitor genérico sem interação à esquerda e monitor com interação à direita

Requisitos básicos

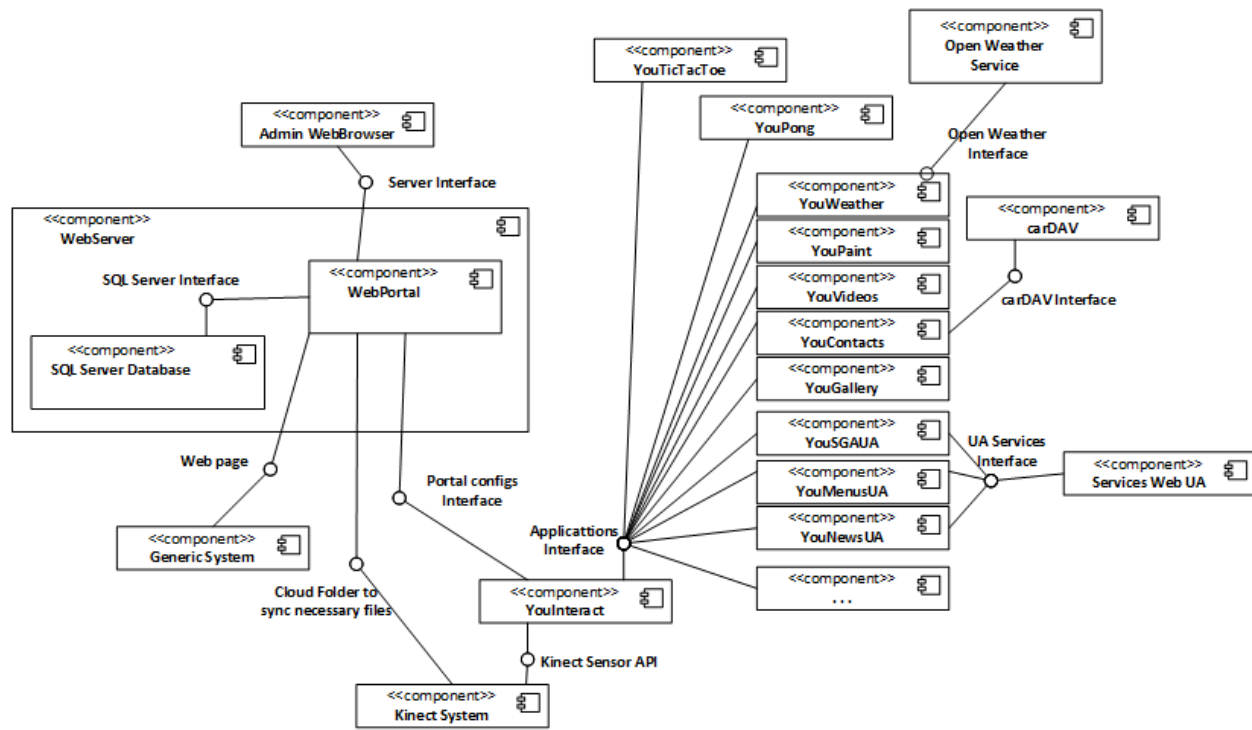
Para o cenário descrito anteriormente, os requisitos que o sistema necessita são os seguintes:

- Dois computadores;
- Um kinect;
- Acesso à internet (pelo menos na primeira vez que são ligados para o caso dos monitores interativos);
- Alojamento para o Portal de configuração do sistema (em PHP);
- Acesso a uma *Cloud Folder* para poder alojar vídeos/imagens/ícones/temas e mesmo o próprio sistema YouInteract.

Nota: Para interagir entre dois ecrãs interativos em pontos distintos da empresa, por exemplo, jogar ao jogo do galo via wireless, é necessário dois kinects em vez de um só e a instalação prévia de um servidor RabbitMQ numa das máquinas com as devidas configurações.



Diagrama de componentes e tecnologias utilizadas¹



Neste diagrama estão presentes os componentes que o nosso sistema integra, representando funcionalidades e interação entre os vários nós do sistema, para essa interação e comunicação são necessárias as seguintes tecnologias:

- WebPortal: Website desenvolvido em PHP usando o padrão de estrutura MVC (Model-View-Controller), com segurança cross-site usando tokenizer, sendo a parte visual desenvolvida com HTML, CSS e Javascript para melhorar a interação com o visitante. portal foi desenvolvido em linguagem PHP a parte funcional e HTML a parte visual.
- MySQL Server Database: Base de dados que suporta todo o conteúdo do WebPortal.
- Para sincronização dos ficheiros necessários ao nosso sistema para correr a aplicação YouInteract é usada uma Cloud Folder, o nosso Portal suporta interação (upload e manuseamento de ficheiros) com Dropbox, Amazon S3, Google Cloud e RackSpace.
- Para que a informação dos monitores genéricos seja atualizada conforme a configuração feita no Portal usamos AngularJS.

¹ Sugestão dada pelo professor Diogo Gomes



- A configuração geral da aplicação YouInteract bem como a configuração das diferentes aplicações do nosso sistema é enviada pelo Portal em formato XML.
- A comunicação de multi-jogador em vários dispositivos com kinect usa o protocolo de comunicação RabbitMQ.
- As aplicações do sistema estão desenvolvidas em WPF junto com C# na parte programável.

Objetivos do projeto

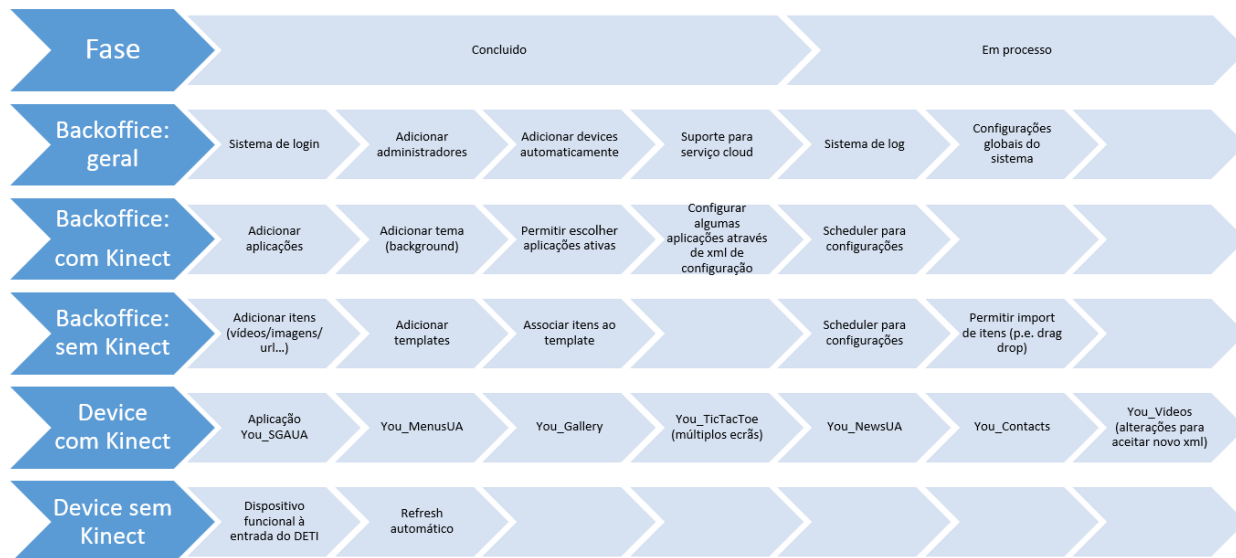


Figura 3: Roadmap atual do projeto

O que foi feito:

Portal que permite:

- Aceder a toda a informação com segurança através de um sistema de Sign Up/Sign In;
- Adicionar automaticamente dispositivos ao sistema;
- Criar/editar configurações a usar nos dispositivos;
- Adicionar aplicações/imagens/vídeos e ativar/desativar as mesmas numa configuração (monitores s/ interação não contêm aplicações);
- Enviar a informação para cada dispositivo de modo a que este mostre o conteúdo pré-configurado;
- Acesso ao YouInteract através de um serviço cloud (suporte para os seguintes serviços: Dropbox, Amazon S3, Google Cloud e Rack Space);
- Listar, adicionar e apagar administradores;
- Alterar perfil e password do utilizador (Administrador).

Aplicações novas:



- You_TicTacToe, permite jogar ao jogo do galo localmente ou contra outro dispositivo com um kinect na rede (Interação entre 2 ecrãs com Kinect);
- You_SGAUA, mostra informações relativas aos serviços académicos;
- You_MenusUA, mostra o conteúdo das ementas das cantinas no campus;
- You_Gallery, catálogo de imagens que a empresa/instituição pretenda exibir com uma breve descrição.

O que falta fazer:

Portal:

- Configuração de scheduler para usar nas configurações dos devices;
- Update da aplicação YouInteract;
- Update de itens individuais nos ecrãs sem interação quando alterados no portal;
- Menu de configurações globais do backoffice;
- Sistema de logging para gravar acções dos administradores do sistema;
- Sistema de import de items (Upload de vários itens ao mesmo tempo);
- RSS reader;
- Ecrãs genéricos a mostrar título e descrição.

Melhorias:

- You_Contacts, possibilitar a empresa/companhia a colocar os seus contactos na aplicação através do CarDAV;
- You_TicTacToe, permitir configuração do IP do servidor e porta via portal e maior robustez na gestão do lobby para os casos em que as aplicações crashem durante uma sessão de jogo;
- You_MenusUA, disponibilizar ementas das cantinas para os dias seguintes;
- You_Videos, atualizar a configuração xml para o formato atual.

Aplicações novas:

- You_NewsUA, mostrar o conteúdo das notícias em destaque da Universidade de Aveiro.

Contextualização do video

Disponível através do seguinte URL (video demonstrativo do que se encontra totalmente funcional no nosso projeto): <https://goo.gl/m0radq> ²

Sincronização com *cloud folder*

² Video demonstrativo do que se encontra atualmente a funcionar no nosso sistema



- O nosso sistema permite a sincronização automática dos ficheiros utilizados através de uma *cloud*. Os serviços compatíveis são: Dropbox, Google Cloud, Amazon S3, RasckSpace, entre outros.

Funcionalidades aplicadas a um monitor com kinect e respectiva configuração no portal

- Correr a aplicação YouInteract e verificar que foi introduzido um novo device ao portal, sendo este configurável.
- Alterar a configuração atribuída por *default* ao *device* adicionado anteriormente.
- Alterar as aplicações que se encontram disponíveis no *device*.
- Adicionar uma nova aplicação ao portal.
- Adicionar um novo *background* ao portal.

Novas aplicações YouInteract

- You_MenuUA: permite consultar as ementas das cantinas da Universidade de Aveiro;
- You_SGA: permite consultar o número das senhas dos serviços académicos da Universidade de Aveiro, sem ter que se deslocar aos mesmos.
- You_TicTacToe: jogo do galo que permite a interação entre dois jogadores à distância através de dois *kinects*.

Funcionalidades aplicadas a um monitor sem kinect e respectiva configuração no portal

- Aceder ao URL de adição de dispositivo e verificar que este foi adicionado ao portal. A configuração adicionada é *default*.
- Alterar a disposição dos itens (imagem/video) no *template* utilizado.
- Alterar a configuração utilizada pelo *device* e verificar que esta configuração não tem nenhum item associado.
- Adicionar um novo item ao portal e adicioná-lo à configuração adicionada anteriormente.
- Alterar a ordem do item no *template* do dispositivo.

Gestão dos administradores

- Permite adicionar ou remover os administradores que poderão configurar os vários dispositivos

