

Gestão de Sistemas de Informação

2011 / 12

Service Implementation

Hipermercados Continente

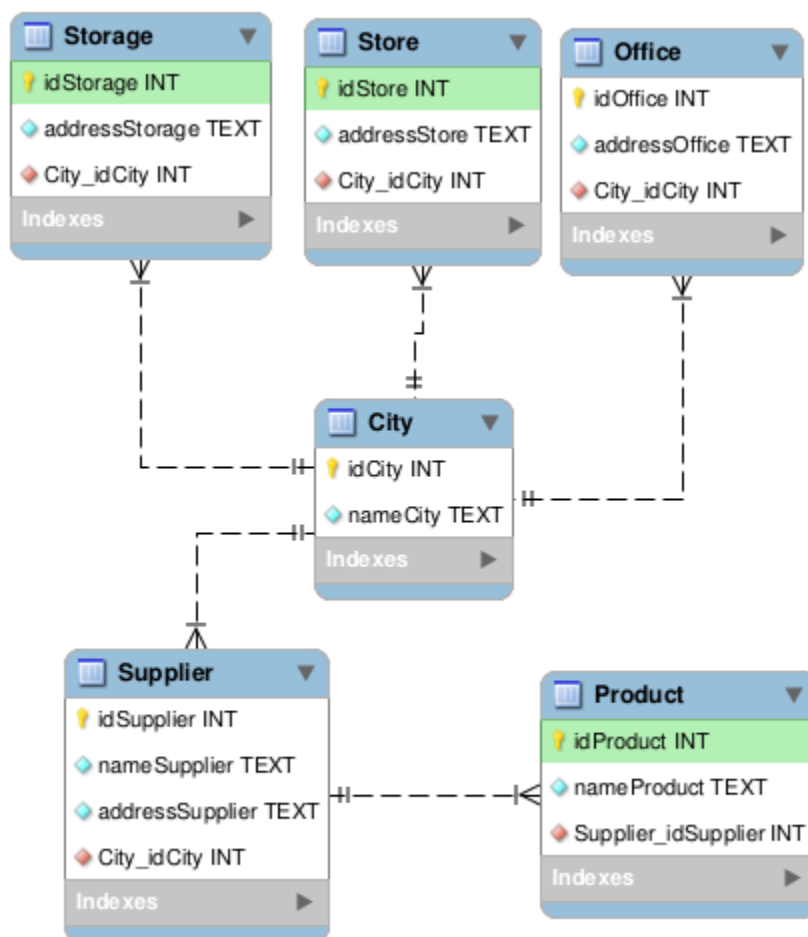
João Claro, 2006125142
Ricardo Lopes, 2008114843
Rui Chicória, 2008115099

Introdução

Neste terceiro documento de análise do serviço IMS, Service Implementation, irão ser apresentadas as soluções encontradas para uma implementação do serviço quase automática, com base nos modelos obtidos na meta anterior e documentados no documento de Service Modeling.

A implementação do serviço de IMS foi feita com recurso à framework Ruby on Rails, uma framework em Ruby para aplicações web que usa o modelo MVC. Para a geração automática de código foi criado um script em Ruby que se baseia num ficheiro BPMN e num ficheiro SQL para gerar automaticamente um projecto em Ruby on Rails já funcional.

Dados (O quê?)



O diagrama apresentado acima é a versão final do ER inicialmente apresentado no documento Service Modeling. Neste diagrama estão representados os intervenientes que consideramos mais relevantes a incluir em relatórios de incidentes reportados.

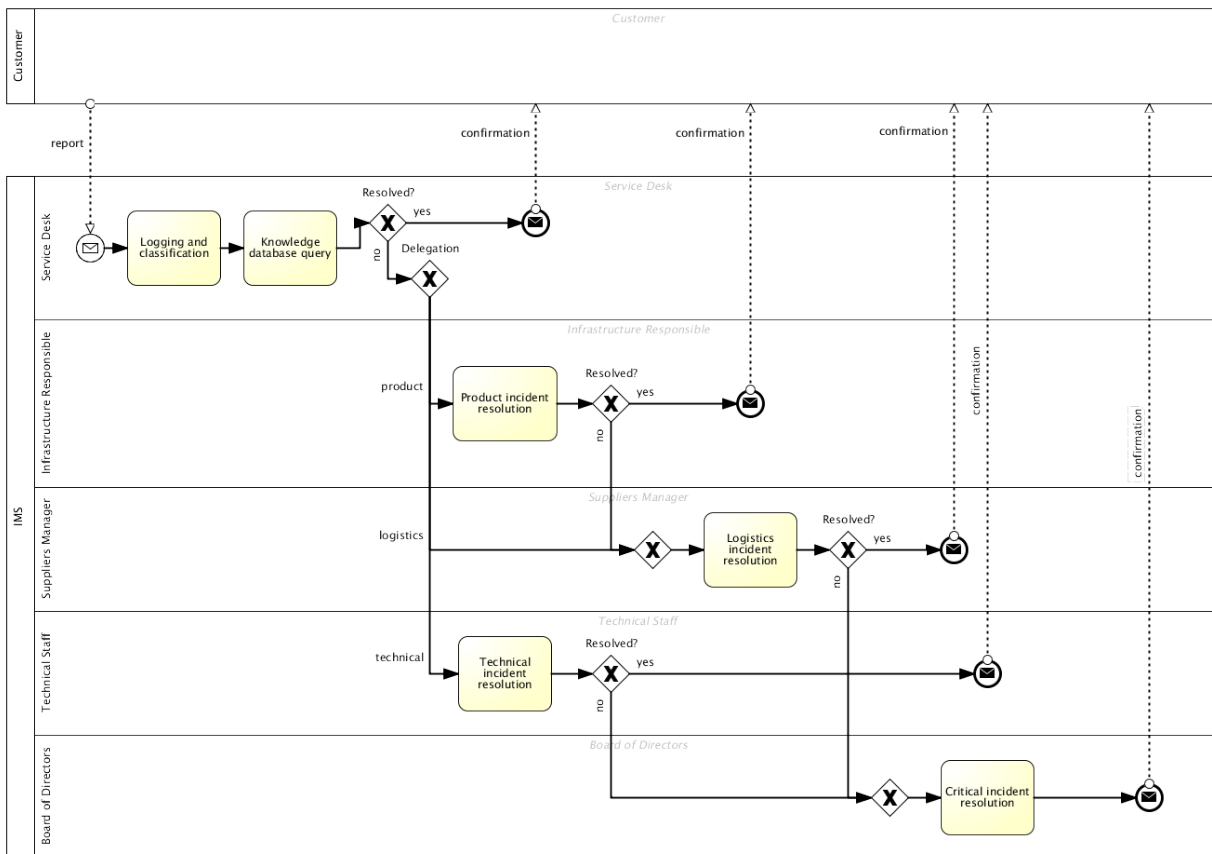
Para aproveitar a informação presente neste diagrama para a geração automática de código exportou-se primeiro o ER para um ficheiro SQL de criação das tabelas correspondentes. De seguida efectuou-se, no script de geração de código, um parsing desse ficheiro SQL para obter os dados relevantes para a criação dos respectivos modelos em Ruby.

Nesse parsing pode-se encontrar algumas melhorias no código, como esconder o ID quando é um inteiro com `auto_increment` (isto é, quando não tem interesse para o utilizador e só serve para motivos de organização da base de dados), renomear as chaves estrangeiras para nomes mais naturais (ex: de `City_idCity` para `city`) e renomear os atributos com nomes únicos para nomes mais naturais (ex: para a entidade `City`, de `nameCity` para `name`).

Depois de recolher toda a informação dos modelos a criar gera-se as páginas de gestão dos mesmos automaticamente através da opção de geração scaffold. São ainda

feitos alguns ajustes pelo gerador de código para adaptar o design das páginas criadas ao design do projecto final, para melhorar a navegação entre as páginas e para permitir o seu acesso exclusivamente a administradores do sistema.

Funções (Como?) e Pessoas (Quem?)



O diagrama BPMN apresentado acima é a versão final do processo inicialmente apresentado no documento Service Modeling. Neste diagrama estão representadas as várias etapas do processo, os respectivos intervenientes e o caminho seguido pela informação.

Para aproveitar a informação presente neste diagrama para a geração automática de código recorreu-se ao ficheiro BPMN correspondente, que está estruturado sob a forma de um ficheiro XML. De seguida efectuou-se, no script de geração de código, um parsing desse ficheiro XML para obter os dados relevantes para a criação dos controllers, views e permissões do projecto de Ruby on Rails.

Assim, para cada pool encontrada no processo cria-se um controller, para cada lane encontrada numa pool cria-se uma permissão para associar a utilizadores do serviço e para cada nó (task, gateway...) encontrado numa lane cria-se uma action e view para o controller correspondente.

Para além das permissões definidas através da extracção dos dados é ainda criada uma permissão de administração do serviço, que permite a gestão dos utilizadores e das entidades extraídas do ficheiro SQL. Na criação automática do projecto de Ruby on Rails é ainda criado um utilizador com todas as permissões. Como o registo de novos utilizadores está reservado a administradores (uma vez que deve ser uma entidade superior a inserir empregados na base de dados e indicar que

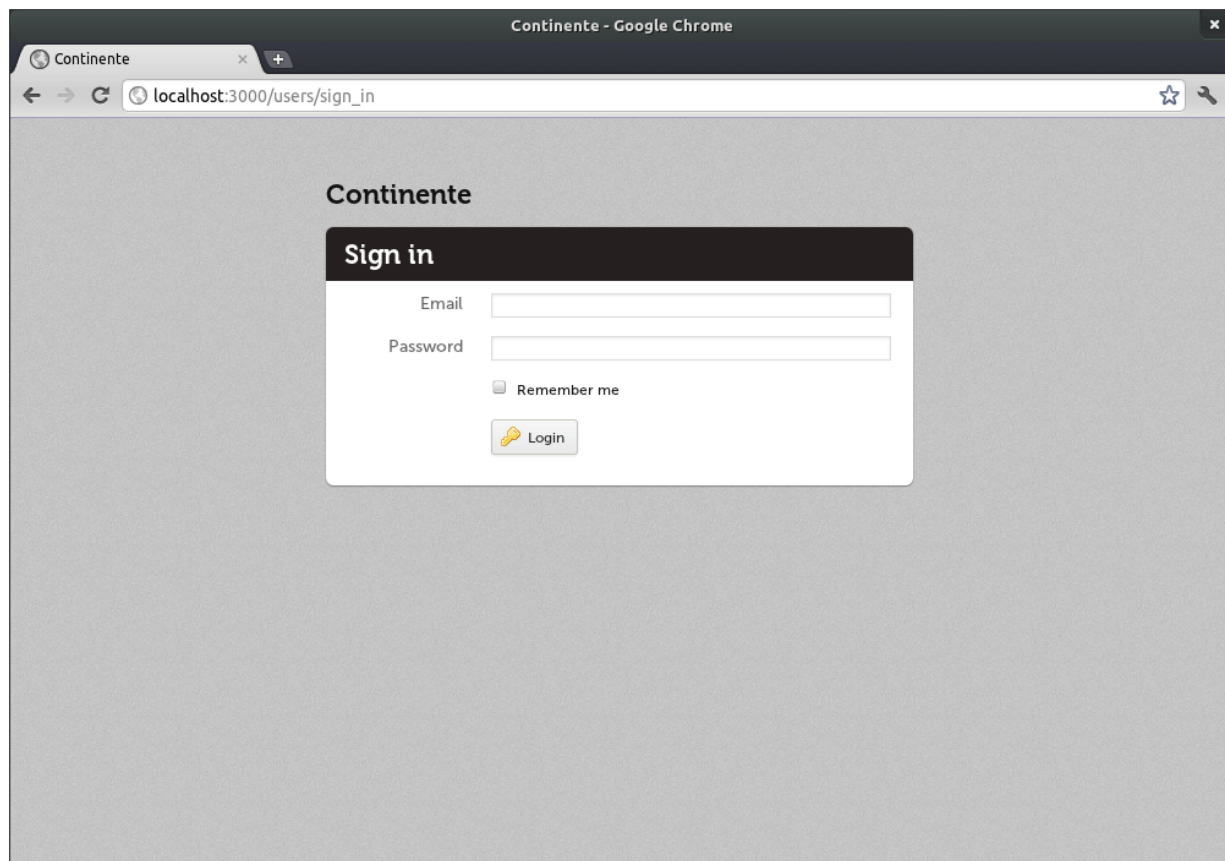
permissões é que têm), só com este utilizador criado automaticamente é que é possível criar os restantes.

As visualização das páginas e a navegação foram automaticamente geradas de forma a que um utilizador apenas possa aceder e ver links para as páginas para as quais lhe foram atribuídas permissões. Assim, só administradores podem ver a secção de administração, e alguém que só tenha permissões para o trabalho de Service Desk, por exemplo, não pode ver as páginas de outras secções como a de Infrastructure Responsible.

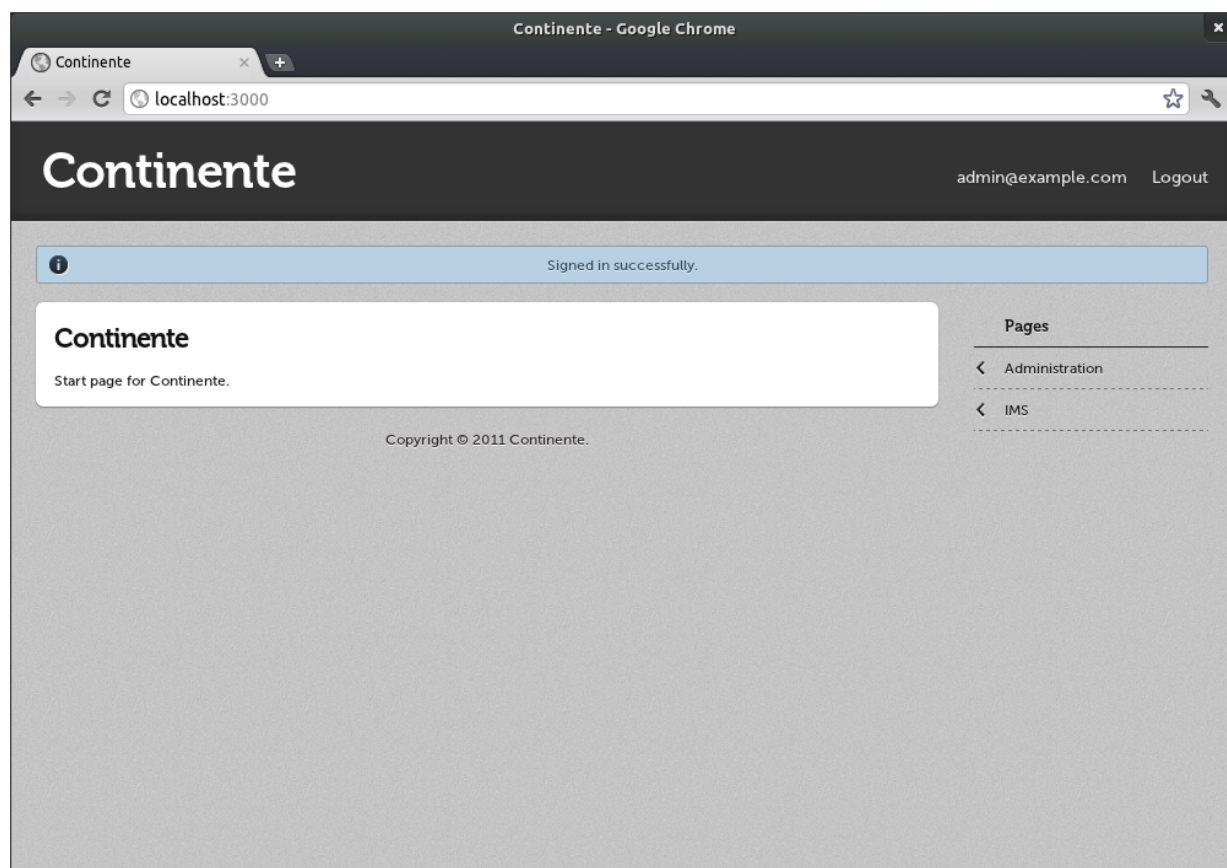
Resultado final

Após a extracção de informação dos ficheiros de BPMN e SQL, é corrido um script de geração de código que cria, de forma automática, uma aplicação web em Ruby on Rails perfeitamente funcional de raiz. Nesta aplicação só administradores podem registar novos utilizadores e gerir os dados relativos à informação da empresa (neste caso, o Continente). Utilizadores registados apenas têm acesso às funcionalidades a que lhes foi dada permissão. Utilizadores normais trabalham na parte da aplicação definida pelo processo BPMN (neste caso, o IMS). Administradores trabalham na parte da gestão das entidades do sistema e da criação de novos utilizadores.

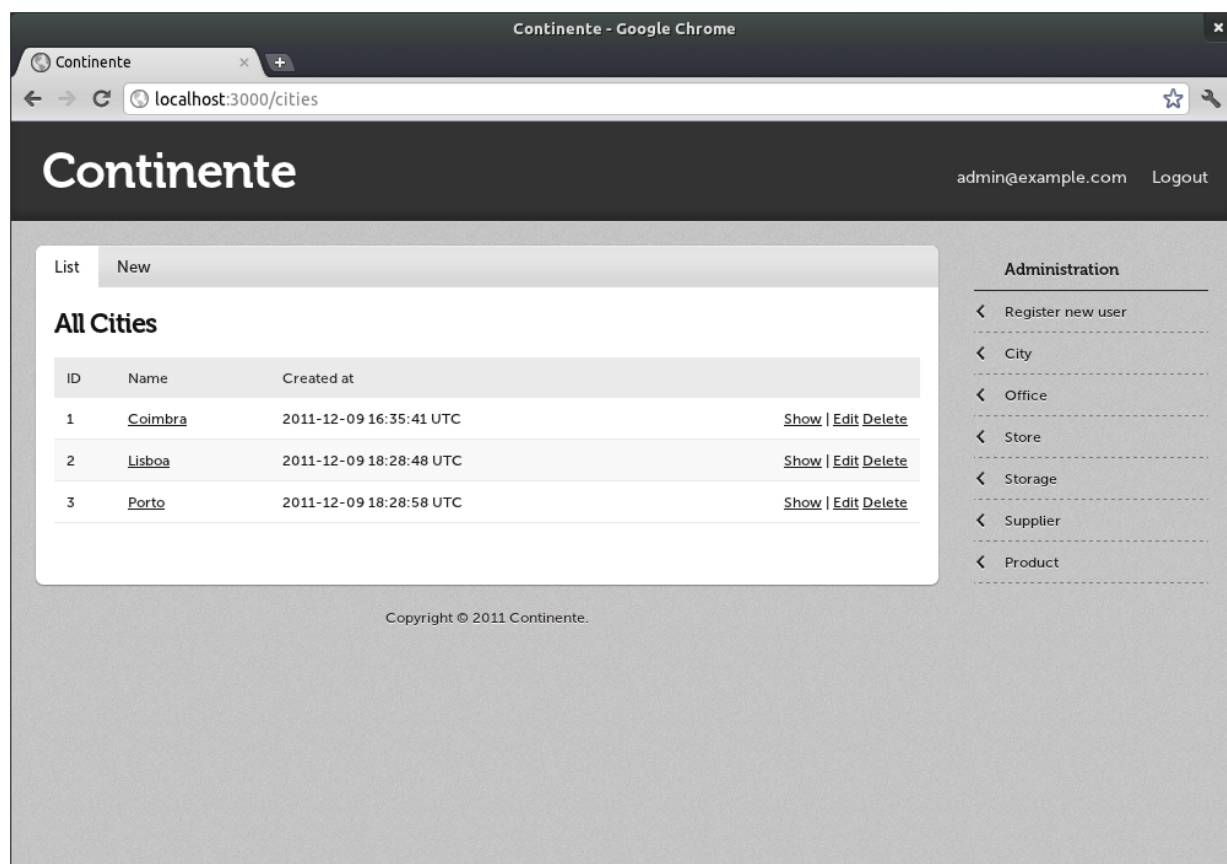
De seguida são apresentados alguns screenshots da aplicação a correr logo após a geração automática do seu código, sem qualquer alteração manual.



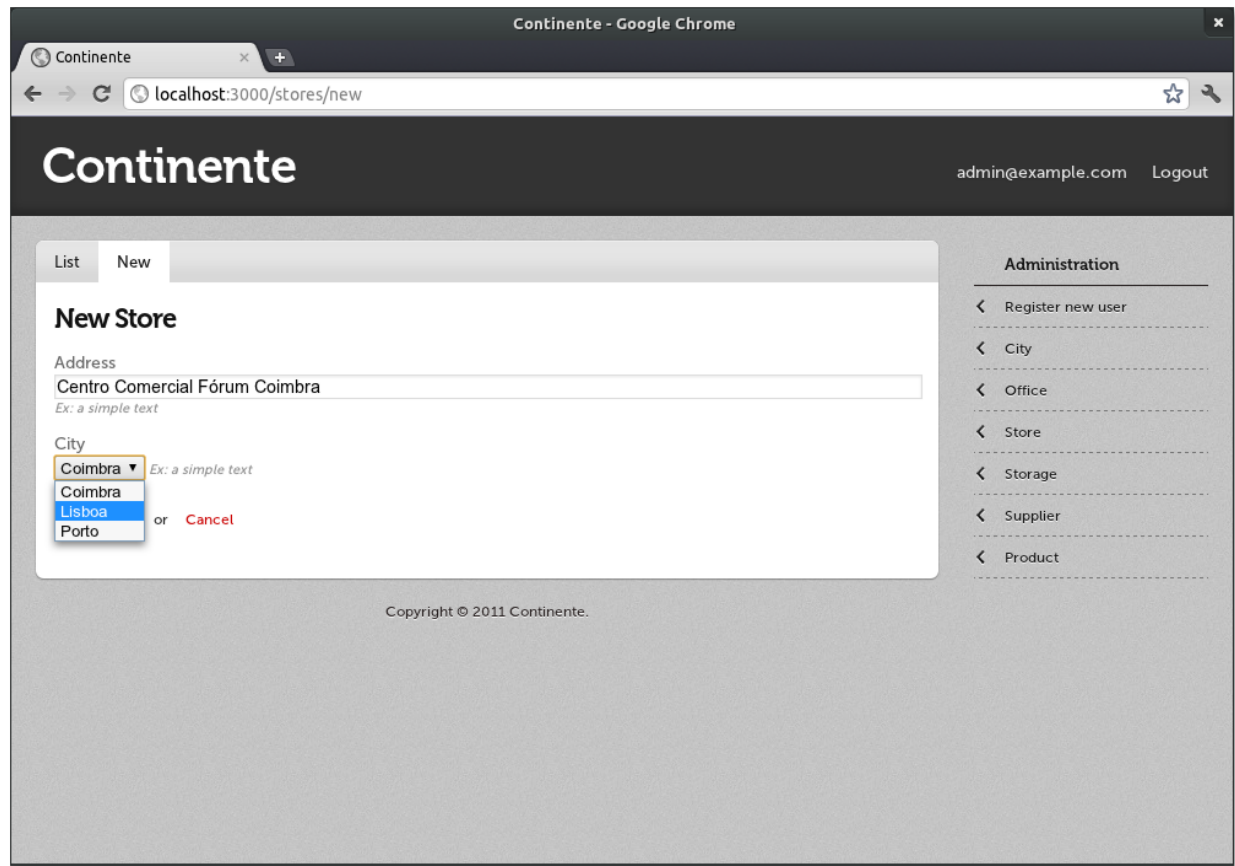
Página de login, a única visível a utilizadores não registados



Página inicial para utilizadores registados. No menu à direita só aparece a opção Administration a administradores. As outras opções disponíveis correspondem às pools do processo BPMN



Página na área de administração (listagem de objectos de uma entidade). No menu à direita há a opção para criar novos utilizadores e uma opção por entidade extraída do ER para a sua gestão



Criação de um novo objecto de uma entidade (as relações entre entidades estão bem definidas e fáceis de tratar pelos utilizadores, não havendo necessidade de usar IDs)

Continente - Google Chrome

Continente localhost:3000/users/sign_up

Continente

admin@example.com Logout

Register a new user

Email
mail@ricardolopes.net
Ex. test@example.com

Password

must be at least 6 characters

Re-enter Password

Roles

- ☐ Website Administrator
- ☒ Service Desk
- ☒ Infrastructure Responsible
- ☐ Suppliers Manager
- ☐ Technical Staff
- ☐ Board of Directors

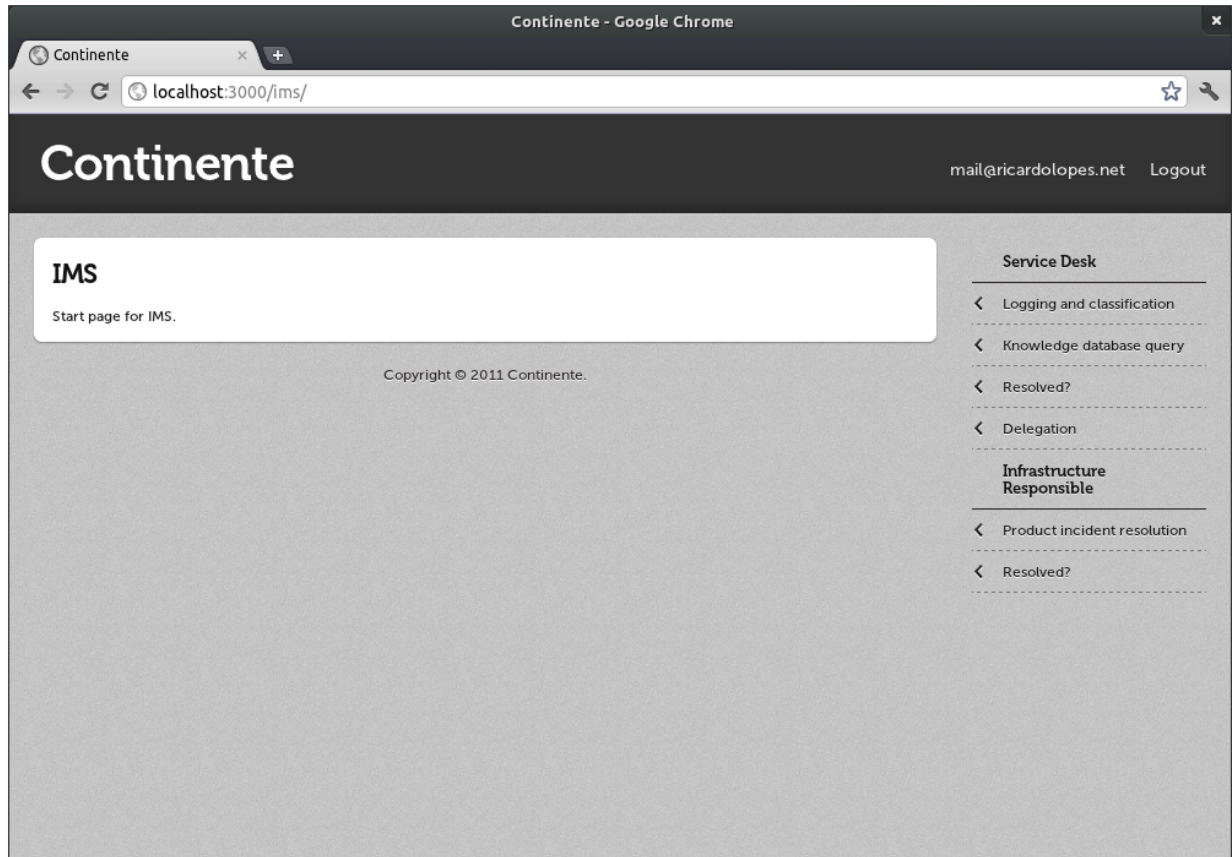
✓ Register

Administration

- < Register new user
- < City
- < Office
- < Store
- < Storage
- < Supplier
- < Product

Copyright © 2011 Continente.

Criação de novos utilizadores e definição das respectivas permissões. A permissão "Website Administrator" dá acesso à área de administração. As restantes permissões correspondem às lanes do processo de BPMN e dão acesso às páginas respectivas



Página inicial de uma pool (neste caso, IMS) vista por um utilizador com apenas algumas permissões (o utilizador criado no screenshot anterior)