AIntelligence



Miguel Ramos 50038155 Universidade Europeia

Abstract

O módulo desenvolvido neste projeto irá ajudar na compreensão das técnicas de procuras mais habituais de uma forma visual e interativa.

Algumas das procuras que poderemos encontrar neste módulo:

- Procura em largura e em profundidade (procuras não informadas)
- Procura gananciosa (informada)
- Procura A* (informada)
- Procura mini-max (procura com adversários)

A ideia será ter várias funcionalidades que permitam ajudar formadores e formandos a compreender melhor estas técnicas. Alguns exemplos de funcionalidades: Introduzir e visualizar comentários nas diferentes técnicas

Introduzir e visualizar comentários nas diferentes técnica Visualizar os exemplos como animações com interação Permitir aplicar questionários que comprovem os conhecimentos

Introduction

A inteligência artificial é a ciência que procura estudar e compreender o fenómeno da inteligência e, ao mesmo tempo, um ramo da engenharia, na medida em que procura construir instrumentos para apoiar a inteligência humana. Juntas, a ciência e a engenharia pretendem permitir que máquinas realizem tarefas que, quando são realizadas por seres humanos, precisam do uso da inteligência.

Atualmente, a inteligência artificial está presente no nosso quotidiano, mesmo sem o percebermos. Num simples smartphone, o corretor ortográfico, a assistente pessoal, a forma como a segurança e o processamento de imagens são geridos e muitas aplicações funcionam com base na IA. A verdade é que, quanto mais dependemos da inteligência artificial para algumas tarefas de rotina, mais ela se torna familiar. Essa dependência e familiarização crescentes farão com a que a inteligência "artificial" passe a ser cada vez mais "natural". Entrar em casa e vermos as luzes acenderem-se automaticamente — porque a casa irá "aprender" a conhecer os nossos hábitos e rotinas — é apenas um dos exemplos mais básicos daquilo que mudará no nosso dia-a-dia.

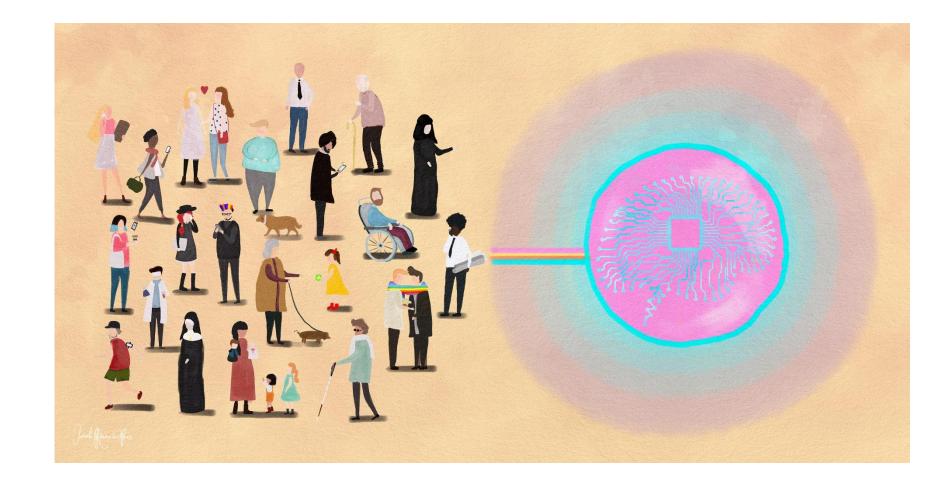
A IA está a progredir a uma velocidade nunca antes vista, o que promete transformar a sociedade como a conhecemos e as nossas experiências e vivências em todas as áreas, da economia à ciência, passando pela a educação, a agricultura, os transportes, toda a indústria e até o entretenimento. É, então, neste contexto de desenvolvimento da IA que surge a plataforma "AIntelligence".

Requisitos

Estes dependem do conhecimento passado pelos utilizadores sobre o processo do negócio, ou seja, as atividades da área em que a organização atua, e dependem do que permitirá fazer o software a ser desenvolvido.

É importante frisar que um requisito funcional não deve se preocupar de "como" o software irá funcionar e sim definir a expectativa do que o software irá fazer para satisfazer aquilo que os utilizadores desejam, ou seja, as necessidades do negócio. Para o desenvolvimento deste projeto serão:

- O sistema deverá dispor de um registo de novos utilizadores;
- O sistema deverá dispor de um login;
- O sistema deverá mostrar uma lista de técnicas de IA, neste caso procuras;
- O sistema deverá realizar questionários aos utilizadores;
- O sistema deverá atribuir um rating a cada utilizador com base nos questionários realizados.
- O sistema deverá mostrar informação e exemplos de técnicas de IA;
- O sistema deverá permitir interações em alguns desses exemplos;
- O sistema deverá permitir adicionar novos exemplos através de uma zona de comentários.



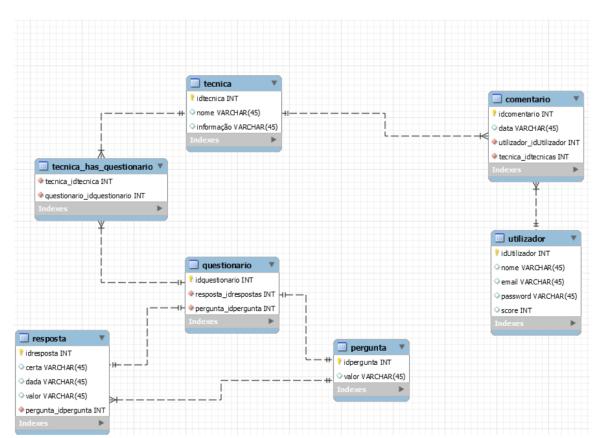
Os requisitos não funcionais dizem respeito às características e padrões de qualidade que o sistema deve oferecer. Essas características são extremamente importantes e estão ligadas às funcionalidades do sistema, pois definem se o sistema será eficiente para os serviços que se propõe a fazer ou não. Estes tipos de requisitos não dizem respeito ao design do sistema e sim aquilo que define "como" deve ser feito. Neste projeto específico serão:

- A usabilidade do sistema deve ser de fácil aprendizagem;
- Apenas os utilizadores registados poderão ter acesso às informações e exemplos de técnicas de IA;
- O tempo de resposta das funcionalidades do sistema não deverá ultrapassar 40 segundos;

Modelação

O diagrama de classes representa a estrutura do sistema, recorrendo ao conceito de classe e as relações entre elas. O modelo de classes resulta de um processo de abstração onde são identificados os objetos relevantes do sistema em estudo. Um objeto é uma ocorrência que tem interesse para o sistema em estudo e que se pretende descrever no seu ambiente, contendo identidade e comportamento. O comportamento de um objeto define o modo como ele age e reage a estímulos externos e a identidade de um objeto é um atributo que o distingue de todos os demais, sendo preservada quando o seu estado muda. Um objeto não é mais do que uma instância da classe.

Cada classe é descrita através do seu nome, identificação de todos os seus atributos e identificação de todas as operações que traduzem o seu comportamento. O símbolo utilizado para representar a classe contempla três áreas distintas, uma área para se identificar o nome da classe, outra para listar os atributos e, finalmente, a terceira, para listar as operações ou métodos, também designados, segundo alguns autores, por serviços.



O modelo de Casos de Uso foi proposto por I. Jacobson como um instrumento para descrição das intenções ou requisitos para um sistema computacional. A construção do Modelo de Casos de Uso corresponde a uma das fases iniciais de um projeto de software pois envolve a determinação dos usos que o sistema terá. Para sistemas mais extensos, é possível decompor o diagrama num conjunto de subdiagramas. Uma vez construído o modelo de Casos de Uso, o resto do projeto pode ser guiado baseando-se neste modelo.. O modelo de Casos de Uso é um instrumento eficiente para determinação e documentação dos serviços a serem desempenhados pelo sistema. Ele é também um bom meio para comunicação com os clientes no processo de definição dos requisitos do sistema.

AIntelligence <include>> UC 03: Adicionar comentários <include>> Visitante UC 04: Responder a questionário UC 05: Obter resultados do questionário UC 02: Fazer Registo UC 06: Interagir com a demonstração

Interfaces e cenários

Principal:

Assumindo que o utilizador já se encontra registado e com o login efetuado, na página inicial da plataforma onde estão algumas técnicas de IA, o utilizador seleciona umas delas e é redirecionado para uma nova página onde serão representados alguns exemplos de demonstração, assim como, a informação necessária para que o utilizador aprenda mais e compreenda melhor a técnica de IA em causa.

Secundários:

O utilizador entra na plataforma e escolhe uma das técnicas de AI, clicando em cima do nome. Na nova página que será aberta, responde a um questionário para que este possa perceber o seu nível de conhecimento da técnica escolhida.

O utilizador entra na plataforma e escolhe uma das técnicas de AI. Na nova página, é possível o utilizador adicionar mais exemplos de demonstração através de uma zona de comentários, onde os utilizadores registados na plataforma poderão interagir entre eles. Para isso, o utilizador (assumindo que está registado e "logado") introduz o exemplo na zona respetiva aos comentários e, de seguida, clica em submeter. A zona de comentários situar-se-á no fundo da página, depois da informação disponibilizada e dos exemplos de demonstração.

