



Universidade do Minho

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Processamento e Representação de Conhecimento

Pokédex Redux
The original Pokédex. Reimagined

Filipe Silva (A77284)

June 13, 2019

Contents

1	Introdução	2
2	Base de Dados	2
3	API de suporte	3
4	Interface Web	3
5	Conclusões	4

1 Introdução

Nos dias de hoje muita informação é guardada em grandes bases de dados. Por isso é necessário estruturar uma base de dados para aceder a essa informação e também é necessário uma forma de passar essa informação ao utilizador de forma elegante.

O Trabalho prático para a cadeira de Processamento e representação de conhecimento é baseado na criação/tratamento de uma base de dados, importar essa base de dados para a ferramenta GraphDB e criação de uma interface web para visualização dessa informação.

2 Base de Dados

Para este trabalho foi escolhida uma base de dados sobre o jogo "Pokémon", sendo a base de dados criada para dar suporte ao jogador de quais os Pokémons existentes, os seus ataques e habilidades, os seus tipos e as suas estatísticas.

Para criação da base de dados foi retirada a informação de uma API REST criada para armazenar toda a informação sobre os jogos num local único de fácil acesso e procura. Para retirar a informação do site foi utilizado um *script* em *python* que iria percorrer todas as páginas do site sobre o que se está a procurar (como tipo, regiões, ataques, etc).

Após juntar toda a informação informação foi criada uma ontologia para a base de dados. Essa ontologia tem como classes:

- Pokémon
- Ataque
- Habilidade
- Tipo
- Área
- Localização
- Região
- Jogo

Foram depois criadas as seguintes ligações entre classes:

- Tem Habilidade
- Tem Tipo
- Aprende Ataque
- Área É De Localização
- Área É Casa De
- Tipo É Imune A
- Tipo É Efectivo A
- Tipo É Fraco Contra

Depois de definir a Ontologia foram criados alguns conversores para transformar todos os JSON retirados da API para *turtle*. Para depois importar no GraphDB.

Após importar o dataset foram criadas várias *queries* para procura de informação.

3 API de suporte

Após a criação das várias *queries* a utilizar foi criada em express uma pequena aplicação de suporte de consulta à base de dados. Para isso criou-se um router para todas as páginas e a cada página associou-se uma *query*. Esta pequena API foi criada para facilitar o acesso directo à API, que ao se utilizar apenas é necessário utilizar links simples para utilizar *queries* mais complexas.

Esta pequena aplicação não contém interface gráfica e apenas serve para dar informação à outra aplicação. Por isso também foi necessário adicionar as primitivas *CORS* a esta aplicação para que se pudesse utilizar os seus dados na outra aplicação.

4 Interface Web

Para a interface web foi utilizado Vue e o seu módulo Vuetify. Estes módulos foram utilizados para representar os dados de forma mais simples e elegante ao utilizador. Fazendo com que os dados em JSON fossem então passados para páginas web para consulta.

Para isso foram criadas páginas interactivas para que fosse mais fácil consultar e navegar sobre a informação. As páginas principais criadas foram:

- Listar todos os Pokémons
- Listar todos os Ataques
- Ver um Pokémon
- Ver um Ataque e os pokémons que o aprendem
- Ver uma Habilidade e os pokémons que a possuem
- Ver um Tipo, os seus tipos relacionados e os pokémons desse tipo
- Ver um Pokémon Aleatório
- Ver uma Área e que Pokémons se encontram nela
- Ver uma Região, que Pokémons se encontram nela e que jogos a utilizam

Para listar informação foi utilizada a tag `< v - data - table >` para criar tabelas. Os botões foram criados com `< v - btn >` e imagens foram criadas com `< v - img >`. Muitos dos outros atributos foram atribuídos manualmente como tags de HTML como a cor de fundo ou os títulos das páginas.

5 Conclusões

Após a realização da aplicação, esta foi analisada e foi concluída com sucesso, podendo esta ser utilizada por utilizadores do jogo.

Esta aplicação encontra-se focada em jogadores que queiram saber informação básica, visto não mostrar alguma informação importante como, por exemplo, em que nível um pokémon aprende um ataque, ou que pokémon pode ser evoluída a partir de qual.

Posto isto é também possível observar que, como uma base de dados básica, esta foi estruturada e a navegação do site encontra-se facilitada, com hiperligações que interligam os vários aspectos da base de dados, como poder visitar um ataque directamente de um pokémon apenas clicando na sua zona da tabela, ou procurar que pokémons aparecem por cada área.

Existe, contudo, algum trabalho futuro como adicionar entradas da Pokédex original no site, adicionar uma tabela com os tipos fortes e fracos contra cada pokémon e também uma maneira de ver todas as formas de um pokémon.