

Engenharia Informática - UBI

Sistemas Distribuídos

Trabalho Prático T8 – Hotel para Animais

João Martins - 45644
Luís Sá - 46753

Orientador:
Professora Paula Prata

May 28, 2023

Contents

1	Introdução	2
2	Modelo de dados	2
3	Descrição da arquitetura e funcionalidades da aplicação	4
3.1	Descrição da arquitetura	4
3.2	Funcionalidades da aplicação	4
4	Um pequeno manual de configuração e instalação	5
4.1	Requisitos do sistema	5
4.2	Instalação	5
4.3	Configuração	5
5	Conclusão	6

1 Introdução

Este relatório descreve o desenvolvimento de uma aplicação ‘web’, desenvolvida no âmbito da unidade curricular de **Sistemas Distribuídos**, que acessa *RESTful web services* desenvolvidos com a ‘framework’ *Spring*. A aplicação visa gerir serviços fornecidos por um hotel para animais, bem como as suas entidades, e ainda, fornecer estatísticas para otimizar o funcionamento e atender às necessidades dos clientes e dos animais hospedados.

O restante do relatório está organizado da seguinte forma: na secção 2, descreveremos o modelo de dados utilizado no projeto; na secção 3, detalharemos a arquitetura e funcionalidades da aplicação; na secção 4, forneceremos um manual de configuração e instalação; e, por fim, na secção 5, apresentaremos a conclusão do trabalho.

2 Modelo de dados

A nossa aplicação utiliza o MySQL como SGBD para armazenar e manipular os dados relacionados aos serviços do hotel para animais. O modelo de dados é composto por várias tabelas que representam as entidades (Cliente, Animal e Quarto) e as suas relações (Alojamento e Alimentação).

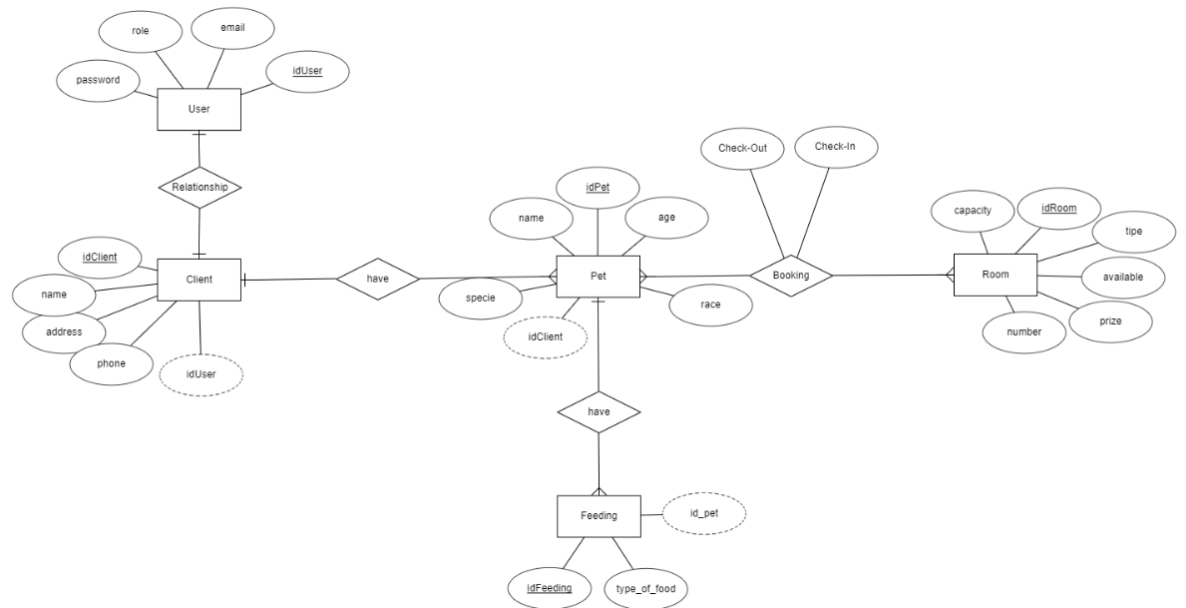


Figure 1: Entity Relationship Diagram (ERD)

Na Figura 1, é apresentado o diagrama entidade-relação do modelo de dados utilizado. Neste, é possível observar os relacionamentos entre as entidades que

compõe o nosso modelo.

A seguir, apresentaremos o esquema relacional do modelo de dados utilizado:

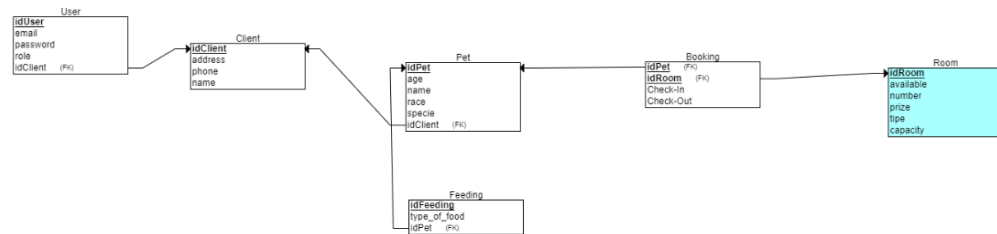


Figure 2: Esquema Relacional

3 Descrição da arquitetura e funcionalidades da aplicação

3.1 Descrição da arquitetura

Quanto à arquitetura da aplicação, ela segue uma abordagem baseada em **RESTful web services**, o que permite a comunicação e integração com outras aplicações ou sistemas externos. A utilização da ‘framework’ Spring proporciona uma estrutura robusta e modular para o desenvolvimento da aplicação, facilitando a implementação dos diversos recursos e garantindo uma boa escalabilidade.

3.2 Funcionalidades da aplicação

A aplicação Hotel para Animais oferece diversas funcionalidades para a gestão eficiente dos serviços fornecidos, tais como:

- **Escolha de Perfil:** A aplicação permite escolher entre dois perfis de utilizador, Administrador do Hotel e o Cliente.
- **Gestão de Clientes:** A aplicação permite registar, visualizar, atualizar e eliminar clientes do hotel.
- **Gestão de Animais:** Através da aplicação, é possível registar os animais hospedados no hotel, incluindo detalhes como nome, espécie, idade e raça. Além disso, é possível associar cada animal a um cliente específico para facilitar o acompanhamento.
- **Gestão de Quartos:** A aplicação permite gerir os quartos disponíveis no hotel, incluindo informações como número do quarto, preço e tipo.
- **Reservas e Alojamento:** Com a aplicação, é possível criar e gerir reservas para os clientes do hotel. Através da associação entre clientes, animais e quartos, é possível registar as datas de entrada e saída de cada estadia e escolher o tipo de quarto facilitando o controle e a organização das reservas.
- **Alimentação:** Na aplicação é possível associar o tipo de alimentação a cada animal de estimação. Existem diferentes categorias e respetivas qualidades, "Dry Food", "Canned Food" e "Raw Food". O utilizador tem a possibilidade de fazer a reserva para o seu animal de estimação com base no tipo de alimentação que deseja.
- **Estatísticas e Relatórios:** Além das funcionalidades de gestão, a aplicação fornece recursos para geração de estatísticas e relatórios sobre o funcionamento do hotel. Isso inclui informações como número de hospedagens por espécie no hotel, desde sempre ou selecionando uma data, e também, o número de animais que têm um menu associado.

4 Um pequeno manual de configuração e instalação

4.1 Requisitos do sistema

- Sistema operativo: Windows, macOS ou Linux
- Java Development Kit (JDK) 8 ou superior instalado
- Apache Maven instalado
- MySQL Server instalado e configurado
- Um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) da sua preferência, como Eclipse ou IntelliJ IDEA

4.2 Instalação

É necessário seguir as etapas abaixo para instalar a aplicação.

1. Download do código-fonte da aplicação a partir do repositório Git: [<https://github.com/luis-sa-ubi-2000/SD/tree/final>]
2. Extrair o arquivo zip contendo o código-fonte num diretório à escolha.
3. Abrir o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) da sua preferência e importar o projeto que está localizado na diretoria escolhida anteriormente.
4. Aguarde até que todas as dependências sejam baixadas e o projeto seja importado corretamente.

4.3 Configuração

1. Abrir o arquivo `application.properties` localizado no diretório `src/main/resources`.
2. Edite as configurações do SGBD conforme as preferências, como nome da base de dados, nome de utilizador e password.
3. Salve o arquivo `application.properties` após as alterações.
4. No IDE, no caso do Eclipse, vá até Project e selecione a opção *Clean*.
5. Após a conclusão do processo de compilação, dê *run* ao projeto.
6. Ao fim de correr a aplicação, abra o browser e digite localhost. para iniciar a aplicação.
7. Aguarde até que a aplicação seja iniciada com sucesso.
8. A aplicação está agora a ser executada na porta correspondente ao seu localhost.

5 Conclusão

Em conclusão, o desenvolvimento desta aplicação permitiu-nos aprimorar os nossos conhecimentos em Sistemas Distribuídos, além de nos proporcionar uma experiência prática na implementação de um sistema ‘web’ completo. Estamos satisfeitos com os resultados obtidos e acreditamos que esta aplicação tem potencial para contribuir na gestão eficiente e organizada de um hotel desse tipo.

No entanto, devido a dificuldades enfrentadas e restrições de tempo, não conseguimos implementar recursos avançados, como um sistema de login com criação de sessões para garantir a segurança no acesso aos dados da aplicação, assim como a integração de funcionalidades específicas para veterinários.

Optámos por priorizar uma aplicação mais básica, porém eficiente, que pudesse atender às necessidades de gestão do hotel para animais. Mesmo sem esses recursos adicionais, a aplicação possui funcionalidades completas e oferece uma boa experiência de uso. No entanto, devido a dificuldades enfrentadas e restrições de tempo, não conseguimos implementar recursos avançados, como um sistema de login com criação de sessões para garantir a segurança no acesso aos dados da aplicação, assim como a integração de funcionalidades específicas para veterinários.

Por fim, o desenvolvimento da aplicação foi uma experiência enriquecedora. Embora tenhamos enfrentado desafios e limitações de tempo, conseguimos entregar uma aplicação funcional com recursos eficientes para gestão de clientes, animais, quartos, reservas, alimentação e geração de estatísticas.