

PetFood - Daycare Project

Aluna: Ana Beatriz Santos de Oliveira

Professor: Mario Guimaraes Buratto

1 Introdução

O projeto PetFood foi desenvolvido com o objetivo de atender às necessidades de pessoas que, devido a seus compromissos diários, passam longos períodos fora de casa e não conseguem dedicar tempo suficiente ao cuidado de seus pets. Esta solução integra hardware e software, oferecendo uma plataforma completa para monitoramento e gerenciamento de todas as atividades relacionadas ao bem-estar dos animais de estimação.

2 Objetivo

O projeto PetFood foi criado com o intuito de oferecer uma solução prática e eficiente para pessoas que passam longas horas fora de casa e têm dificuldades em cuidar adequadamente de seus pets. Integrando hardware e software, o sistema permite a automação de tarefas como alimentação, administração de medicamentos, e monitoramento de atividades, garantindo que os pets recebam os cuidados necessários mesmo na ausência de seus donos.

3 Motivação

O projeto Pet-food foi pensado para donos de pets, que muitas vezes enfrentam o desafio de equilibrar suas responsabilidades profissionais e pessoais com os cuidados necessários para manter seus animais saudáveis e felizes. O PetFood foi criado para mitigar esses desafios, proporcionando uma ferramenta eficiente que automatiza e simplifica o gerenciamento dos cuidados com os pets, permitindo que os donos possam cumprir suas obrigações sem comprometer a saúde e bem-estar de seus animais.

4 Projeto

4.1 *Conexão com o Hardware*

4.1.1 Componentes Usados:

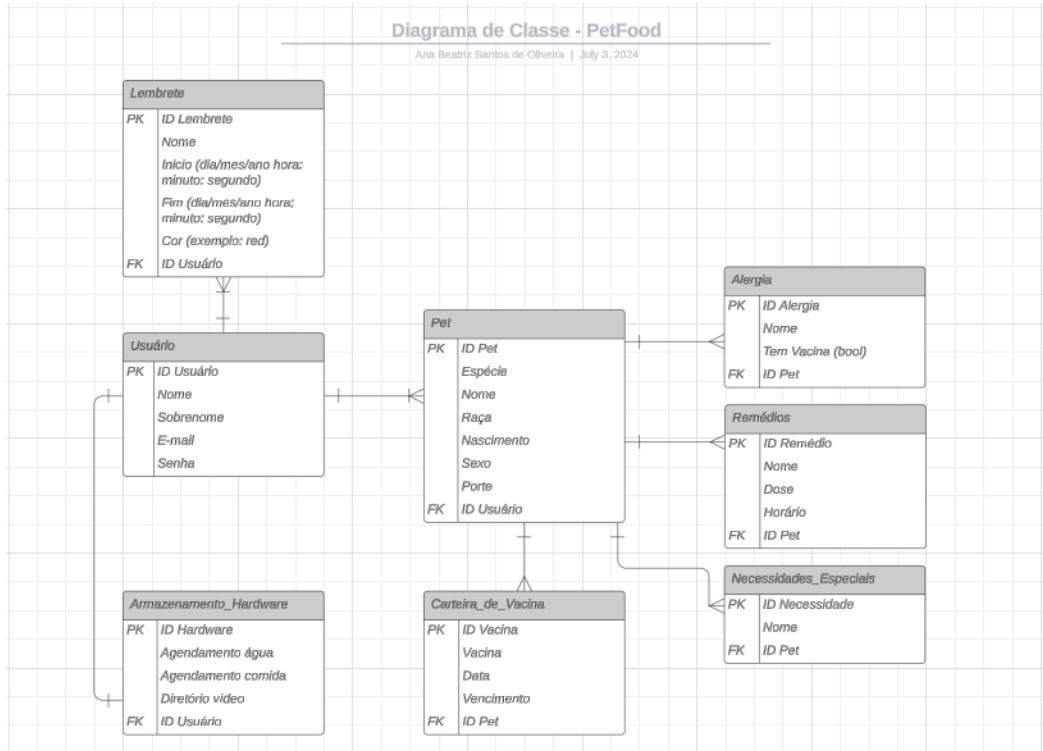
- ESP 32
- Câmera OV7670
- Display LCD
- Módulo de Som
- Mini Motor DC 3-6V
- Mini Ponte H Dupla L298N
- Módulo Ponte H Dupla HG7881 (L9110S)

4.1.2 Banco de Dados

O banco de dados PetFood foi desenvolvido para facilitar o gerenciamento abrangente de informações sobre cuidados e acompanhamento de pets. Este sistema é composto por múltiplas tabelas interconectadas que armazenam dados sobre usuários, pets, lembretes, alergias, remédios, vacinas, necessidades especiais e dispositivos de armazenamento de hardware. Tendo sua hospedagem no Banco de Dados SQL do Azure.

Clique [aqui](#) para acessar a API.

Figura 1: Diagrama de Classes



Criado a partir da ferramenta online Lucid.

- **Usuário**
 - **ID_Usuário (PK):** Identificador único do usuário.
 - **Nome:** Nome do usuário.
 - **Sobrenome:** Sobrenome do usuário.
 - **E-mail:** Endereço de e-mail do usuário.
 - **Senha:** Senha de acesso do usuário.
- **Pet**
 - **ID_Pet (PK):** Identificador único do pet.
 - **Espécie:** Espécie do pet.
 - **Nome:** Nome do pet.
 - **Raça:** Raça do pet.
 - **Nascimento:** Data de nascimento do pet.
 - **Sexo:** Sexo do pet.
 - **Porte:** Porte do pet.
 - **ID_Usuário (FK):** Identificador do usuário ao qual o pet pertence.
- **Lembrete**
 - **ID_Lembrete (PK):** Identificador único do lembrete.
 - **Nome:** Nome do lembrete.
 - **Início:** Data e hora de início do lembrete (dd/mm/aaaa hh:mm:ss).
 - **Fim:** Data e hora de término do lembrete (dd/mm/aaaa hh:mm:ss).
 - **Cor:** Cor associada ao lembrete (exemplo: red).

- **ID_Usuário (FK)**: Identificador do usuário que criou o lembrete.
- **Alergia**
 - **ID_Alergia (PK)**: Identificador único da alergia.
 - **Nome**: Nome da alergia.
 - **Tem_Vacina (bool)**: Indicação se há vacina disponível para a alergia.
 - **ID_Pet (FK)**: Identificador do pet que possui a alergia.
- **Remédios**
 - **ID_Remédio (PK)**: Identificador único do remédio.
 - **Nome**: Nome do remédio.
 - **Dose**: Dose do remédio.
 - **Horário**: Horário de administração do remédio.
 - **ID_Pet (FK)**: Identificador do pet que deve tomar o remédio.
- **Carteira_de_Vacina**
 - **ID_Vacina (PK)**: Identificador único da vacina.
 - **Vacina**: Nome da vacina.
 - **Data**: Data de administração da vacina.
 - **Vencimento**: Data de vencimento da vacina.
 - **ID_Pet (FK)**: Identificador do pet que recebeu a vacina.
- **Necessidades_Especiais**
 - **ID_Necessidade (PK)**: Identificador único da necessidade especial.
 - **Nome**: Nome da necessidade especial.
 - **ID_Pet (FK)**: Identificador do pet que possui a necessidade especial.
- **Armazenamento_Hardware**
 - **ID_Hardware (PK)**: Identificador único do hardware.
 - **Agendamento_Água**: Agendamento para fornecimento de água.
 - **Agendamento_Comida**: Agendamento para fornecimento de comida.
 - **Diretório_Vídeo**: Diretório de vídeos relacionados ao pet.
 - **ID_Usuário (FK)**: Identificador do usuário responsável pelo hardware.

4.1.3 Aplicativo - Design de Interface

Protótipos de tela criados utilizando a plataforma Figma e Canva.

Figura 2: HomePage - Login - Camera



Figura 3: Voz/Som - Alimentação



4.1.4 Aplicativo - Interface Versão Oficial

Interfaces criadas utilizando a linguagem de programação Dart - Flutter

Figura 4

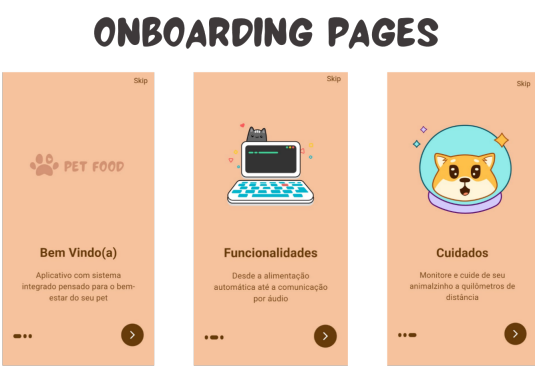


Figura 5

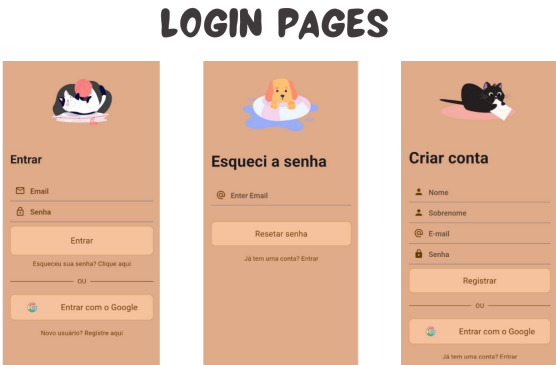


Figura 6

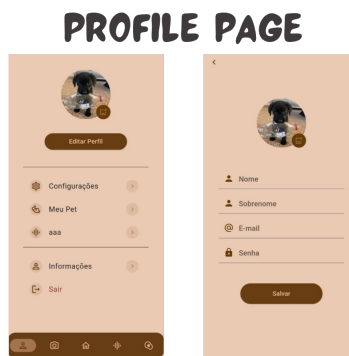
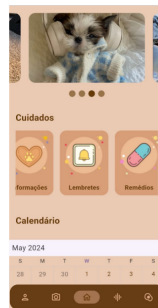


Figura 7

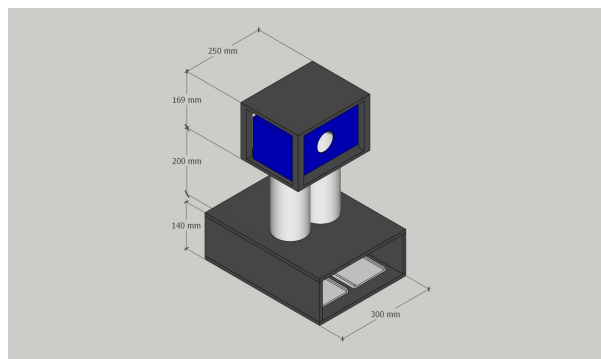
HOME PAGE



4.1.5 Estrutura Mecânica

Protótipo da parte mecânica feita a partir de modelagem 3D, utilizando o aplicativo Blender. Clique [aqui](#) para acessar os arquivos de modelagem.

Figura 8: Estrutura de suporte para o hardware



4.1.6 Código do Aplicativo

Para visualizar o código de aplicação em Dart e obter mais informações sobre o sistema ou novas atualizações de projeto, acesse o [repositório no Github](#).

5 Conclusão

O projeto PetFood oferece uma solução integrada para os desafios enfrentados por donos de pets que precisam equilibrar suas responsabilidades diárias com o cuidado de seus animais de estimação. A combinação de hardware e software permite a automação de tarefas essenciais, como alimentação, administração de medicamentos e monitoramento, proporcionando tranquilidade e segurança aos donos, sabendo que seus pets estão bem cuidados mesmo na sua ausência.

Através do desenvolvimento de uma plataforma de fácil utilização, o PetFood oferece um gerenciamento completo e personalizado das necessidades dos pets. O sistema de banco de dados detalhado e a interface intuitiva do aplicativo tornam o uso da solução simples e eficiente, enquanto a modelagem 3D da estrutura mecânica garante a funcionalidade e durabilidade do hardware.

Em suma, o PetFood representa um avanço na maneira como os donos de pets podem cuidar de seus animais, utilizando a tecnologia para promover o bem-estar e a saúde dos pets de forma automatizada e confiável.