

Angry Duck - IADE - UE

Universidade: Universidade Europeia
Faculdade: IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação
Curso: Engenharia Informática
Disciplina: Redes e Comunicações de Dados
Professor: Pedro Miguel Gomes Silva Rosa

Índice

- Índice
- Elementos do Grupo
- Objetivo do Projeto
- Descrição
 - Motivação
 - Objetivo
 - Mercado e Público-Alvo
 - Modelo de Negócio
 - Localização
 - Requisitos da Localização
 - Localização Escolhida
- Infraestrutura do Edifício
- Sistema de IoT
 - Sistema de Emergência para Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura
- Equipamentos de Rede
 - Redes Interna
 - Redes Externa
- Resumo da Infraestrutura de Rede
 - Resumo Redes Internas
 - Resumo Redes Externa

Elementos do Grupo

- [Luan Kacio da Silva Ribeiro](#) - 20230689
- [Adjami Victor de Carvalho Regula](#) - 20231145

Objetivo do Projeto

O objetivo deste projeto foi criar um plano de infraestrutura de rede para os edifícios da **Angry Duck**, incluindo o edifício principal e um edifício secundário. O plano contemplou a distribuição dos equipamentos de rede, a conectividade entre os diferentes andares e áreas, além de um sistema de automação IoT, utilizando o **Cisco Packet Tracer** para simulação e modelagem da rede.

Descrição

A **Angry Duck** é uma empresa dedicada à produção e fornecimento de produtos avícolas, comprometida com o bem-estar animal e a sustentabilidade. Nossa missão é oferecer ovos, carne, penas e outros derivados com máxima qualidade, garantindo um processo de criação responsável que reduz o estresse dos animais. Com um modelo de produção eco-friendly, utilizamos tecnologias inovadoras, como Internet das Coisas (IoT) e automação, para monitorar o ambiente e proporcionar as melhores condições para as aves. Além disso, valorizamos a transparência e a proximidade com nossos clientes, permitindo visitas às nossas instalações para que possam conhecer de perto nossos processos e o cuidado com os animais. Atendemos tanto consumidores individuais, que buscam alimentos frescos e saudáveis, quanto empresas do setor alimentício, têxtil e de utensílios domésticos que necessitam de matérias-primas de alta qualidade. Nosso sistema de delivery eficiente garante que nossos produtos cheguem com praticidade e frescor diretamente ao cliente. A **Angry Duck** está revolucionando o mercado avícola, unindo tradição, inovação e responsabilidade ambiental para construir um futuro mais sustentável para a produção de aves.

Motivação

O amor pelos animais sempre foi a nossa maior inspiração. Acreditamos que todas as aves merecem um ambiente seguro, onde possam viver com dignidade e bem-estar. Foi essa paixão que nos motivou a criar a **Angry Duck**, uma empresa comprometida com práticas sustentáveis e um modelo de produção eco-friendly. Nosso objetivo vai além de fornecer produtos de qualidade: queremos transformar a criação de aves, reduzindo o estresse dos animais e promovendo um equilíbrio entre a produção e o respeito à natureza.

Objetivo

- Criar um ambiente seguro e sustentável para as aves, garantindo o bem-estar animal.
- Adotar práticas eco-friendly para reduzir o impacto ambiental da produção.
- Permitir um ambiente saudável para o desenvolvimento da comunidade, promovendo a criação de oportunidades de emprego e crescimento econômico local.
- Implementar tecnologias inovadoras, como IoT, para monitoramento e melhoria contínua dos processos.
- Avaliação e feedback contínuos para otimizar a qualidade dos produtos e serviços.
- Integração com mapas e navegação para facilitar a logística e a transparência na cadeia produtiva.

Mercado e Público-Alvo

- Consumidores que buscam produtos avícolas de alta qualidade, frescos e sustentáveis.
- Supermercados, restaurantes e indústrias alimentícias interessadas em insumos confiáveis.
- Indústrias têxteis e fabricantes de utensílios domésticos que utilizam penas e outros derivados.
- Empresas e distribuidores que valorizam práticas sustentáveis e transparência na produção.

Modelo de Negócio

- Venda direta de ovos, carne e derivados para consumidores finais.
- Fornecimento de matéria-prima para indústrias e empresas parceiras.
- Serviço de delivery para garantir a entrega eficiente e rápida de produtos frescos.
- Parcerias estratégicas com supermercados, restaurantes e distribuidores.
- Implementação de tecnologias para otimizar a rastreabilidade e a eficiência produtiva.

Localização

Requisitos da Localização

- **Localização:** Campus situado próximo a Coimbra, com potencial de expansão.
- **Edifício Principal:**
 - 6 andares, projetado para acomodar aproximadamente 100 funcionários, com previsão de duplicação em três anos.
 - Infraestrutura de rede com backbone duplo, bastidores distribuídos por andar e conectados ao piso 1.
 - Cobertura Wi-Fi com quatro pontos de acesso por andar.
 - Datacenter localizado no piso 0 (160 m²), atuando como centro de comunicações.
- **Edifício Secundário:**
 - **Centralização:** Conectividade de internet e rede integradas ao Datacenter do edifício principal.
 - **Expansão:** Estrutura preparada para suportar o crescimento do campus e a construção de novos edifícios.

Localização Escolhida

Com base nesses requisitos, selecionamos um [terreno](#) de 15.300 m², que oferece espaço adequado para a construção dos edifícios planejados. O valor do terreno é de 150.000,00 euros, conforme informações do site [Idealista.pt](#).

Infraestrutura do Edifício

- **Edifício Principal:**
 - **Rés do Chão**
 - **Datacenter:** 160 m², com racks, servidores, switches e roteadores.
 - **Recepção:** 30 m², com balcão, sofás e sistema de controle de acesso.
 - **Loja:** 50 m², para venda de produtos avícolas e derivados.
 - **Primeiro Andar**
 - **Escritórios Administrativos:** 100 m², com salas de reunião e estações de trabalho.
 - **Recursos Humanos:** 50 m², com escritórios e sala de entrevistas.
 - **Vendas:** 50 m², com escritórios e sala de reuniões.
 - **Segundo Andar**
 - **Controle de Qualidade:** 100 m², com laboratórios e escritórios.
 - **Pesquisa e Desenvolvimento:** 100 m², com laboratórios e estações de trabalho.
 - **Terceiro Andar**
 - **TI e Suporte:** 100 m², com escritórios e sala de servidores.
 - **Marketing:** 100 m², com escritórios e sala de reuniões.
 - **Quarto Andar**
 - **Financeiro:** 100 m², com escritórios e sala de reuniões.
 - **Diretoria:** 100 m², com escritórios e sala de reuniões.
 - **Edifício Secundário:**
 - **Escritório de Monitoramento:** 50 m², com estações de trabalho e monitores.
 - **Viveiros:** 30 m² cada, para criação e monitoramento das aves.

Sistema de IoT

O sistema de IoT foi dividido em quatro partes principais: sistema de emergência para detecção de gases nocivos, sistema de incêndio, sistema de segurança e sistema de controle de temperatura.

Para facilitar a implementação e a manutenção, os sistemas foram organizados de forma modular. Cada um desses módulos estará presente em todos os andares do edifício principal, no edifício secundário e também em áreas específicas já designadas, como os viveiros.

Sistema de Emergência para Gases Nocivos

Este sistema tem como objetivo detectar a presença de gases perigosos no ambiente e atuar automaticamente para garantir a segurança. Ele é composto por:

- Sensor de CO₂
- Sensor de CO

- Sirene de alarme
- Sistema de ventilação autônoma
- Janelas de ventilação automatizadas

Sistema de Incêndio

Projetado para identificar focos de incêndio e responder rapidamente para minimizar danos. Seus componentes incluem:

- Sensor de incêndio
- Sprinklers automáticos

Sistema de Segurança

Responsável pelo controle de acesso e monitoramento de áreas restritas. Os principais elementos são:

- Portas de acesso automatizadas
- Leitor de cartões RFID

Sistema de Controle de Temperatura

Esse sistema regula o ambiente térmico interno, proporcionando conforto e economia de energia. É composto por:

- Sensor de temperatura
- Central de controle de temperatura
- Ar-condicionado
- Aquecedor

Equipamentos de Rede

Redes Interna

Rés do Chão

- **Switch**
 - **Datacenter**
 - **Switch**
 - Servidor D-NS
 - Servidor FTP
 - Servidor Email
 - Servidor DHCP
 - Servidor Web
 - Servidor IOT
 - **IOT's**
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura
 - **Recepção**
 - Computador Pessoal (PC 1)
 - **IOT's**
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura
 - **Loja**
 - Computador Pessoal (PC 2)
 - **IOT's**
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura

Primeiro Andar

- **Switch**
 - **Escritórios Administrativos**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
 - **Recursos Humanos**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
 - **Vendas**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
 - **IOT's**
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura

Segundo Andar

- Switch
 - **Controle de Qualidade**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
 - **Pesquisa e Desenvolvimento**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
 - **IOT's**
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura

Terceiro Andar

- Switch
 - **TI e Suporte**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
 - **Marketing**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
- IOT's
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura

Quarto Andar

- Switch
 - **Financeiro**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
 - **Diretoria**
 - Computador Pessoal (3 PCs)
- IOT's
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura

Edifício Secundário

- Switch
 - **Escritório de Monitoramento**
 - Computadores de Controle (3 PCs)
 - **IOT's**
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura
 - **Viveiros**
 - **IOT's**
 - Sistema de Emergência de Gases Nocivos
 - Sistema de Incêndio
 - Sistema de Segurança
 - Sistema de Controle de Temperatura

Redes Externa

- Sites Externos
 - Router
 - Switch
 - Servidor
 - `www.google.com`
 - `www.portal.pt`

Resumo da Infraestrutura de Rede

Resumo Redes Internas

- 2 Roteadores
- 9 Switches
- 6 Servidores
- 39 Computadores
- 44 IoTs

Resumo Redes Externa

- 1 Roteador
- 1 Switch
- 2 Servidores Externos

- www.google.com
- www.portal.pt