



Plano de Desenvolvimento Tecnológico

Bootcamp IN2Future

O Património é teu!

Título do Projeto: “O património é teu!”

Autores

Ana Maria Chalela (IHA); António Carrapiço (Laboratório HERCULES); Joana Camacho (CRIA);
José Caetano (IHC UÉvora); Teresa Lança Ruivo (IHC UÉvora)

Resumo

O modelo de Inteligência Artificial (IA) preditivo da aplicação "O património é teu!" funciona de maneira integrada e colaborativa, envolvendo várias etapas desde o desenvolvimento até a aplicação prática e o envolvimento de equipas multidisciplinares.

Desenvolvimento

O desenvolvimento do modelo de IA começa com a criação de uma base de dados robusta, composta por imagens capturadas e carregadas pelos cidadãos e visitantes dos monumentos históricos. Estas imagens são armazenadas e organizadas, permitindo um acesso contínuo e atualizado ao estado do património. Em paralelo, sensores ambientais recolhem dados sobre temperatura, humidade e poluição, que são integrados na base de dados para fornecer um contexto mais completo.

A construção de uma base de dados é vital para o sucesso da aplicação, porque fornece o alicerce sobre o qual todas as análises e previsões são realizadas. Ao integrar informações históricas e contextuais, a base de dados enriquece a capacidade do modelo de IA de identificar sinais precoces de degradação e prever futuros danos. Além disso, uma base de dados bem estruturada facilita o acesso e a utilização dos dados por conservadores, curadores e historiadores, promovendo uma abordagem colaborativa e informada para a preservação do património cultural.



O Património é teu!

A seguir, utiliza-se visão computacional para processar as imagens. Algoritmos avançados de *Machine Learning* são treinados para identificar sinais de degradação, como fissuras, manchas de humidade e desgaste. O modelo é continuamente ajustado e refinado com base em novos dados e *feedback* dos utilizadores, garantindo uma análise precisa e relevante.

Aplicação

Na aplicação prática, o modelo de IA analisa as imagens carregadas pelos utilizadores em tempo real, identificando sinais precoces de deterioração. A inteligência artificial cruza esses dados com informações ambientais, oferecendo um panorama detalhado das condições que contribuem para a degradação do património. Relatórios gerados pela IA incluem visualizações que facilitam a interpretação dos dados e a identificação de áreas críticas que necessitam de intervenção.

Estes relatórios são disponibilizados para conservadores, curadores e historiadores, que utilizam as informações para planear intervenções de conservação mais eficazes e oportunas. A análise contínua permite a monitorização em tempo real dos monumentos, ajudando a prevenir danos através de uma ação preventiva baseada em dados concretos.

Ana Maria Chalela | António Carrapiço | Joana Camacho | José Caetano | Teresa Lança

