

PROJECT CHARTER

1. Informação geral				
Nome do Projeto:		Sistema de Integração e Análise Centralizada de CCTV		
Sponsor:		Paulo Baltarejo Sousa		
Instituição / Departamento		StabilityBubble, Lda - NovaForensic		
2. Equipa do Projeto				
Cargo	Nome	Departamento	Contact Tel	E-mail
Eng. Informático	Gustavo Caiano	Informática	910 936 357	gustavo.caiano@novaforensic.com , 1210983@isep.ipp.pt
CTO	Francisco Loureiro	COO	915 103 276	francisco.loureiro@novaforensic.com
3. Stakeholders				
Nome	Poder		Interesse	
Entusiastas de "Home Automation"	Baixo		Alto	
Profissionais de Segurança	Médio		Alto	
Orgãos de Polícia Criminal	Alto		Alto	
Fornecedores de Câmeras	Baixo		Baixo	
Entidades Reguladoras	Alto		Médio	
Empresas/Particular (potencial cliente)	Baixo		Médio	
Gestores empresariais de segurança	Médio		Médio	

4. Âmbito

Problema / justificação

Decorrente dos avanços tecnológicos e da diversidade de empresas que operam nesta área de serviços, entenda-se produção de câmeras de CCTV, verifica-se uma miscelânea de sistemas e softwares de gestão de vídeo associados a este tipo de tecnologia.

Acontece que cada fabricante, por norma, opta por utilizar plataformas de gestão de vídeo que são desenvolvidas especificamente para os seus produtos, criando assim uma diferenciação perante os demais concorrentes no mercado.

Ora, por conseguinte, os utilizadores deste tipo de tecnologia terão que utilizar essas plataformas para monitorização e gestão das imagens captadas.

Resultante da diversidade de Use Cases aliado ao facto dos orçamentos disponíveis para a aquisição destes equipamentos nem sempre permitirem a opção pelos melhores produtos, verifica-se que o mercado é de tal ordem diversificado, que permite aos consumidores finais terem opções de aquisição desde o produto mais básico, por norma barato e de qualidade mais baixa, a outros cuja qualidade e preço são mais elevados.

Assim, habitualmente se deteta que em circuitos de CCTV há uma miscelânea de equipamentos resultantes dos aspetos anteriormente explanados, ou até porque a aquisição dos equipamentos foi realizada em momentos diferenciados no tempo. Como é lógico, a tecnologia tem avançado a ritmo vertiginoso, e esta área não é exceção.

Por estes motivos, verifica-se que não raras vezes, o gestor deste tipo de sistemas vê-se a braços com uma diversidade de equipamentos e sistemas informáticos para a sua gestão, bem como a clara dependência de servidores proprietários dos fornecedores. O Ideal seria a existência de um único sistema capaz de agregar todos os sistemas, ou pelo menos a sua grande maioria, e permitir que a sua acessibilidade e tratamento das imagens fossem realizadas tendo por base este sistema único, e por outro lado, permitir que os consumidores tenham assegurada a privacidade e controlo dos dados captados por estes sistemas.

Como será de obviar, os ganhos em termos económicos, bem como a curva de aprendizagem e desenvolvimento de outras funcionalidades consoante as exigências e necessidades venham assim ditar, estaria garantido.

Paralelamente a esta situação, existe um propósito que está intrínseco à utilização deste tipo de tecnologia: A segurança de pessoas e bens. Por esse motivo, será importante a criação de uma funcionalidade que permita aos seus utilizadores um acesso rápido na identificação dos eventuais casos que venham a ser monitorizados por este tipo de sistema.

Neste conspecto, é frequente a necessidade de revisão das imagens captadas no sentido de se tentar identificar eventos que tenham ocorrido e que será necessário perceber quais os meandros da sua ocorrência. Resultante desta necessidade, verifica-se que os utilizadores ou têm um hiato de tempo identificado, ou, caso contrário, terão que proceder à visualização integral dos registos gravados na tentativa de identificar quando e como ocorreram tais eventos.

Face ao exposto, entende-se que seria útil algum tipo de reconhecimento automático ou automatizado para identificar estes eventos, sinalizando-os em intervalos de tempo circunscritos à sua ocorrência permitindo assim ganhos substanciais em termos de eficiência e eficácia e consequentemente financeiros.

Objetivos do projeto

Independência de fornecedores - Garantir que a solução funciona sem depender de serviços externos ou aplicações proprietárias.

Unificação de diferentes marcas/modelos - Normalizar o acesso a câmaras de diferentes fabricantes numa única aplicação.

Visualização e gravação centralizadas - Permitir ver streams em tempo real, gravar em servidor local/central e consultar o histórico.

Playback e exportação - Disponibilizar reprodução de gravações, pesquisa temporal e download de excertos.

Gestão de permissões e utilizadores - Implementar controlo de acessos por utilizador e por câmara (admin, visualizador, etc.).

Deteção de eventos centralizada - Centralizar a análise de vídeo para deteção de eventos, com geração de alertas configuráveis e notificações.

Configuração individualizada de eventos por dispositivo - Tipo de evento a detetar configurável por dispositivo.

Cibersegurança e privacidade - Garantir que todo o processo é seguro, privado e resistente a ataques externos.

Legal Compliance - Enquadrar o funcionamento do sistema nas normas jurídico-legais em vigor.

Interface unificada - Criar uma aplicação responsiva (web e mobile) para visualização, playback, gestão e notificações.

Escalabilidade e extensibilidade - Permitir adicionar novas câmaras, utilizadores e funcionalidades de forma simples.

Resiliência operacional - Garantir continuidade de serviço mesmo em cenários de falhas ou perda temporária de rede.

Facilidade de utilização - Disponibilizar um processo de configuração e uso intuitivo, acessível a qualquer utilizador.

Benefícios

Valor que os clientes ou utilizadores retirarão no futuro com esta dissertação, exemplos:

Redução de tempo perdido em configurações (quantificar)

Aumento de segurança

Redução de custos

Etc.

Entregáveis <p>Planeamento, Especificação de Use Cases, Project-Charter, Revisão de Literatura, Ethics-report, Relatório de dissertação, MVP Apresentação e discussão e defesa, Relatório de testes, Questionário aos utilizadores Resultados</p>	
5. Tempo	
Milestones / Datas <p>Project Charter, Planeamento , Ethics Report -> 15/12/2025 Revisão da Literatura , Questionário aos Utilizadores, Especificação de Use Cases -> 15/01/2026 MVP, Resultados, Relatório de Testes, MVP -> 15/06/2026 Apresentação, Discussão e defesa -> 01/07/2026</p>	
6. Custo	
Fontes de custo <p>Placas gráficas (min: 1x RTX5090). Patentes? Licença de software de integração de câmeras para efeito de estudo? Eventuais viagens (não planeadas) para apresentação do produto. Aquisição de câmeras para efeitos de teste.</p>	
7. Pressupostos <p>Câmeras a serem utilizadas suportam RTSP. Colaboração e Validação por parte de encarregados de segurança. Existência de Placa(s) Gráfica(s) para a análise automática de eventos. Utilização de modelos pré treinados, sem necessidade de fine-tuning.</p>	8. Restrições <p>Dependência o protocolo RTSP para a comunicação com câmeras. Número de câmeras adquiridas pela entidade que “patrocina” o projeto. Número de VRAM disponível para os modelos de IA</p>
Notas	