

DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO MOBILE PARA AUXILIAR A COMISSÃO PATRIMONIAL DO IFMS CAMPUS CAMPO GRANDE

Hugo Kushi¹, Rafael da Silva Costa¹, Caio Nogueira Iseki Kumagai¹, Gilberto Astolfi¹, Lia Nara Balta Quinta¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campo Grande - MS

hugo.kushi@estudante.ifms.edu.br , rafael.costa2@estudante.ifms.edu.br, caio.kumagai@estudante.ifms.edu.br, gilberto.astolfi@ifms.edu.br, lia.quinta@ifms.edu.br

Área/Subárea: CET - Ciências Exatas e da Terra / Ciência da Computação Tipo de Pesquisa: Tecnológica

Palavras-chave: Software, Inventário, Patrimônio

Introdução

Com exceção do Diretor Geral, que é o agente patrimonial nato, e do servidor designado para as funções do Setor de Patrimônio por meio de uma portaria específica, todos os demais servidores públicos, incluindo docentes e técnicos administrativos, são considerados agentes patrimoniais por simples incumbência funcional. Portanto, eles estão sujeitos a responsabilidades relacionadas ao uso e guarda de bens públicos pertencentes ao IFMS (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul). Adicionalmente, certos servidores podem assumir responsabilidades mais específicas em relação ao patrimônio. Por exemplo, quando um servidor é encarregado de um laboratório, todo o patrimônio presente nesse ambiente fica sob sua gestão, ou seja, sob sua carga.

Um patrimônio é um ativo que requer monitoramento dentro da instituição, sendo, portanto, sujeito a um sistema de identificação patrimonial por meio de códigos de barras. Esse acompanhamento envolve também a tarefa de identificar o local específico onde o patrimônio está alocado, como uma sala, e determinar qual servidor é responsável por ele.

O IFMS define diretrizes para regulamentar as atividades dos servidores em relação ao registro e controle de bens patrimoniais, as quais estão detalhadas no Regulamento do Patrimônio. Conforme estipulado pelo Artigo 56 deste documento, a realização do inventário anual é incumbência de uma comissão de servidores, que tem como responsabilidade listar os materiais desprovidos de etiquetas, notificar os itens que necessitam ser tombados (bens sem condições de uso), identificar os bens não encontrados, verificar se o patrimônio está alocado em local correto e verificar se um patrimônio está corretamente sob a carga de um servidor.

Neste cenário, o presente projeto tem como objetivo criar uma aplicação móvel destinada a facilitar o processo de verificação dos bens patrimoniais pela comissão de servidores. A aplicação proposta deve permitir que a comissão de servidores identifique uma sala e confira se um determinado patrimônio deveria estar alocado na sala em questão. Além disso, a aplicação também deve possibilitar à comissão de servidores a transferência de bens patrimoniais entre diferentes locais, bem como entre servidores responsáveis por sua custódia. A aplicação será desenvolvida

utilizando as tecnologias Spring Boot e o *framework* Flutter, a fim de priorizar a escalabilidade, a portabilidade e a usabilidade.

Metodologia

O projeto atual foi implementado seguindo o modelo convencional de desenvolvimento de *software*, também conhecido como modelo em cascata, conforme definido por PRESSMAN (2016). Assim, o projeto foi desenvolvido por meio de quatro etapas de forma sequencial.

Definição de Requisitos (Análise): nesta fase inicial, os requisitos da aplicação foram coletados e documentados. A coleta envolveu reuniões com os servidores da comissão de patrimônio para entender suas necessidades e definir claramente o que a aplicação deveria fazer. Nesta fase usou-se o pacote LibreOffice[®] para descrever os requisitos e as ferramentas de prototipação CANVA[®] e FIGMA[®].

Projeto: com base nos requisitos coletados, a aplicação passou para a fase de projeto, onde foram realizadas a arquitetura da estrutura da aplicação. Os artefatos obtidos nesta fase foram os diagramas de classe e de arquitetura, que definiu que a aplicação seria desenvolvida em 5 camadas: Modelo, Visão, Controle, Serviço e Persistência de dados.

Implementação (Codificação): Nesta etapa, iniciará o desenvolvimento do *back-end* da aplicação utilizando o Spring Boot, um *framework* para desenvolvimento web baseado na linguagem de programação Java. O *back-end* será desenvolvido para disponibilizar os serviços ao *front-end*, que será desenvolvido utilizando o *framework* Flutter em conjunto com linguagem de programação Dart.

Testes: após a implementação, a aplicação passará pela fase de testes baseado nos requisitos funcionais e não funcionais definidos na primeira fase. Nesta fase utilizará o pacote LibreOffice[®] para escrever os casos de teste.

Resultados e Análise

A aplicação contará com telas, pautadas no princípio de fácil usabilidade, para realizar as funcionalidades. A Figura 1 ilustra a transferência de patrimônio entre salas. Nesta funcionalidade, um membro da comissão de servidores usará o leitor de QRCode da aplicação para informar que um patrimônio deve ser transferido de uma sala para outra.

APOIO



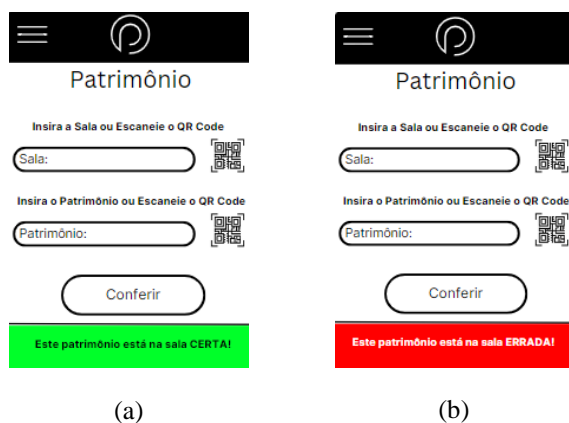
REALIZAÇÃO



Figura 1. Tela de transferência de patrimônio


Fonte: Próprios autores (2023)

Um membro da comissão de servidores pode utilizar a aplicação para identificar uma sala específica e verificar se os bens patrimoniais associados à sala em questão estão corretamente alocados nela. Para isso, o servidor deve usar o leitor de QRCode da aplicação para identificar a sala e o patrimônio. Caso o patrimônio pertença a sala, a aplicação informa ao servidor que o mesmo está na sala correta (Figura 2 (a)). Caso contrário, a aplicação informa que o patrimônio não deveria estar alocado na sala em questão (Figura 2 (b)).

Figura 2. Telas de verificação de patrimônio com validação de local de armazenamento


(a)

(b)

Fonte: Próprios autores (2023)

Considerações Finais

Espera-se que com o desenvolvimento da aplicação, que ainda se encontra em fase de definição de requisitos, prototipação e projeto, a realização do inventário anual desempenhado pela comissão de servidores seja mais ágil e eficiente, uma vez que atualmente todo o processo é realizado de maneira manual, com grande morosidade e

propenso a erro.

O progresso dos estudantes envolvidos no projeto está sendo acompanhado por meio de reuniões semanais em equipe para fornecer feedback constante a fim de melhorar a qualidade do trabalho e estimular os estudantes envolvidos. No que diz respeito ao desenvolvimento profissional dos discentes que atuam no projeto, espera-se que ao final do desenvolvimento da aplicação eles tenham adquirido habilidades importantes, como trabalho em equipe, capacidade de resolução de problemas, bem como, a possibilidade de construir o conhecimento por meio da vivência prática, requisitos fundamentais para ingressarem no mercado de trabalho. Além disso, é válido salientar que os projetos desenvolvidos no LADES (Laboratório de Desenvolvimento de Software do *campus* Campo Grande), além de trazerem um aporte teórico e prático visando atender as necessidades da instituição e empresas, proporcionam inovação tecnológica por meio de desenvolvimento de softwares. Contudo, a proposta desse projeto avança para além do ramo tecnológico, objetivando a otimização de tempo, custo e desgaste dos patrimônios da instituição.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS, e à equipe do Laboratório de Desenvolvimento - LADES, pelo apoio no desenvolvimento do presente projeto.

Referências

- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- MATO GROSSO DO SUL. Regulamento do Patrimônio. Brasil. 2018. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-do-patrimonio-do-ifms.pdf>. Acesso em: 04 de Setembro de 2023
- WEBB, Phillip. et al.Spring Boot Reference Documentation. Disponível em: <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>. Acesso em: 06 de Setembro de 2023.