Ciência da Computação / Sistemas de Informação

O USO DA ANÁLISE DE DADOS DE CICLISTAS NA PROTOTIPAÇÃO DE INTERFACES DE UM APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO E DESEMPENHO NO CICLISMO

Gabriel Moraes De Oliveira - 2º módulo de Ciência da Computação, UFLA, iniciação científica voluntária.

Rhaí André Arriel e Oliveira - Departamento de Biofísica e Fisiologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF

Moacir Marocolo Júnior - Professor do Departamento de Biofísica e Fisiologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF

Danilo Chagas Clemente - 6º módulo de Ciência da Computação, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

André de Lima Salgado - Professor do Departamento de Ciência da Computação, UFLA

Marluce Rodrigues Pereira - Professora do Departamento de Computação Aplicada, UFLA - marluce@ufla.br. Orientador(a) - Orientador(a)

Resumo

Atualmente, está cada vez mais comum o desenvolvimento de aplicativos (app) para smartphone para auxiliar no monitoramento de atividades físicas. Além disso, o design e a sequência das interfaces do app podem proporcionar uma experiência de usuário mais agradável e alinhada às suas necessidades. Assim, o objetivo deste trabalho foi prototipar um aplicativo mobile que avalia o desempenho no ciclismo, a partir de uma sequência lógica de interfaces, elaborada utilizando análise de dados, de acordo com as funções que praticantes de ciclismo tem preferência num app de ciclismo. O experimento teve início com uma pesquisa efetuada com ciclistas, onde lhes eram questionados seus gostos sobre aplicativos já utilizados e preferências entre as funções que um aplicativo de monitoramento de atividades de ciclismo deve possuir. Esses dados foram organizados em uma tabela e os primeiros algoritmos de análise de dados foram aplicados, preparando-os para a próxima etapa. Tais dados foram analisados utilizando a linguagem de programação Python e a biblioteca scikit-learn. Posteriormente, foi utilizado o algoritmo de machine learning Apriori, que tem como função minerar conjuntos de itens frequentes. Cada funcionalidade básica do aplicativo que estava presente no questionário era considerada um item. Durante o questionário, era perguntado ao ciclista se ele julgava importante determinada funcionalidade em aplicativos de ciclismo, com duas possíveis respostas, sim ou não. A partir disso, o Apriori foi implementado para identificar a sequência de funcionalidades mais desejadas pelos ciclistas. Tendo encontrado esta sequência, ela foi ordenada utilizando conceitos estatísticos de frequência geral na base de dados, dando preferência às mais frequentes na tabela. O design de interface e de experiência do usuário e a prototipação da interface foram realizados utilizando a ferramenta Figma. Os resultados indicaram maior preferência a funcionalidades de avaliação de desempenho e testes, alinhadas ao intuito do aplicativo. Com a sequência mais desejada já ordenada, foi desenvolvido o primeiro protótipo do aplicativo, dispondo as funcionalidades de acordo com essa ordem, gerando uma experiência de usuário mais agradável. Concluiu-se que a base de dados continha padrões valiosos que contribuíram significativamente para o desenvolvimento de um aplicativo que atende às necessidades e preferências dos ciclistas recreacionais, amadores, profissionais e pesquisadores.

Palavras-Chave: design de ux/ui, aplicativo mobile, python.
Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=q9m4xWJYYcs