

Usabilidade de Celulares com Interfaces Alternativas
Projeto de Iniciação Científica

Aluno: Thiago Luigi Marinho de Mello
Professor: Rafael Corsi Ferrão

2020

1 Introdução

O celular é o aparelho eletrônico mais usado no dia a dia por 73% [1] da população mundial. Desses aparelhos, 99,45% usam ou o sistema operacional (Operating System - OS) Android (72,92%) ou iOS (26,53%) [1], fornecidos respectivamente pela Google e pela Apple. Uma justificativa para a popularidade desses sistemas é a sua usabilidade. Como é dito no artigo "Usability Evaluation for Mobile Device: A comparison of Laboratory and Field Tests" (2006) [4], usabilidade e facilidade de uso são os dois fatores determinantes da popularidade de aparelhos celulares; um bom design evita estresse físico e mental, diminui a curva de aprendizagem, melhora a operabilidade do dispositivo e, portanto, melhora a qualidade do produto como um todo.

A arquitetura atual do mercado se mostra como um oligopólio dominado pela Google e a Apple. A maior problemática decorrente dessa conjuntura é a presença somente de sistemas operacionais de código fechado, o que, por consequência, limita a escolha do usuário a OSs os quais não se têm confiança sobre a integridade moral e ética de seu código fonte. Segundo o artigo "Google Data Collection" (2018) [7], celulares iOS comunicam, em média, 5,8 MB de dados relevantes para possíveis anunciantes com a Apple diariamente, enquanto celulares Android comunicam 11,6 MB à Google no mesmo período de tempo. Atualmente, caso algum consumidor não se sinta confortável com esses números, não há opção de fácil acesso para ele.

Recentemente, diversas alternativas aos mobile OSs predominantes tem ganhado visibilidade dentro de comunidades de código aberto (Open Source Software - OSS). Os chamados Linux Mobiles (LiMo) são mobile OSs baseados no kernel Linux com comunidades ativas e participativas em seu desenvolvimento. Apesar disso ainda possuem pouca participação no mercado Mobile; uma boa resposta para a sua baixa aderência é a baixa usabilidade. Como descrito no artigo "Designing for Success: Creating Business Value with Mobile User Experience (UX)" (2014) [3], para se manter competitivo no mercado, se exige das empresas uma UX superior. Por serem projetos ainda pequenos, os principais LiMos ainda estão muito atras de seus competidores no quesito UX.

2 Objetivo

Como Nigel Bevan descreve em seu paper "Quality in use: Meeting user needs for quality" (1999) [2], existem três abordagens diferentes para a qualidade de um software: qualidade interna, referente à qualidade do código fonte; qualidade externa, medida pelas propriedades do código executado; e qualidade em uso, referente a como o software satisfaz as necessidades do usuário.

Este projeto tem como objetivo fazer uma análise da qualidade em uso dos sistemas operacionais Ubuntu touch e PureOs, buscando analisar a usabilidade dos OSs através de diversas métricas já consolidadas, além de sempre comparar os resultados obtidos com os dos sistemas fornecidos pela Google e Apple. Com os resultados obtidos, pretende-se propor soluções possíveis de serem integradas aos projetos estudados.

De forma resumida, o projeto tem como objetivo:

- Estudar a usabilidade de sistemas operacionais de código livre;
- Comparar os resultados obtidos com resultados dos mesmos testes realizados com Android e iOS;
- Propor soluções para os problemas encontrados e contribuir com a comunidade dos respectivos OSs;

3 Metodologia

Para o estudo de usabilidade iremos primeiro instalar os sistemas a serem estudados em dispositivos mobile e selecionar pessoas de diferentes idades/parfis para usarem os dispositivos, as análises a serem realizadas serão tanto quantitativa (quantidade de clicks, tempo para executar uma tarefa, ...) quanto qualitativa (percepção do usuário, ...).

Segundo o que foi dito por Timo Jokela em seu artigo "When Good Things Happen to Bad Products: Where are the Benefits of Usability in the consumer Appliance Market?" (2004) [5]: a usabilidade pode-se somente ser experienciada usando o produto na vida real. Portanto, irá ser analisado o dia-a-dia de usuários teste com os OSs selecionados de forma aleatória.

Por fim, com o feedback dos usuários teste, pretende-se formalizá-los dentro do modelo Kano (Kano et al., 1984) [6], identificando as características que mais impactam os usuários na utilização dos OSs;

4 Resultados Esperados

Como resultado dessa pesquisa, teremos dados sólidos para estudar os gargalos de uso e propor melhorias a serem feitas nos OSs em questão. Espera-se que essas mudanças tragam uma melhor usabilidade do sistema para seus usuários, facilitando a transição destes para LiMo phones.

Referências

- [1] Anupama Aggarwal. Mobile operating system market share worldwide. <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide>, November 2020.
- [2] Nigel Bevan. Quality in use: Meeting user needs for quality. *Journal of systems and software*, 49(1):89–96, 1999.
- [3] Soussan Djamshbi, Dan McAuliffe, Wilmann Gomez, Georgi Kardzhaliyski, Wan Liu, and Frank Oglesby. Designing for success: Creating business value with mobile user experience (ux). In *International conference on HCI in Business*, pages 299–306. Springer, 2014.
- [4] Henry Been-Lirn Duh, Gerald CB Tan, and Vivian Hsueh-hua Chen. Usability evaluation for mobile device: a comparison of laboratory and field tests. In *Proceedings of the 8th conference on Human-computer interaction with mobile devices and services*, pages 181–186, 2006.
- [5] Timo Jokela. When good things happen to bad products: where are the benefits of usability in the consumer appliance market? *Interactions*, 11(6):28–35, 2004.
- [6] Shuo-Fang Liu, Ming-Hong Wang, Yann-Long Lee, and Yu-Ren Cheng. Applying kano's model and qfd in user interface research of shoulder and neck pains examining software. In *2016 8th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME)*, pages 94–98. IEEE, 2016.
- [7] Douglas Schmidt. Google data collection. *Digital Content Next [Online]*, 2018.

Cronograma de Atividades

	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Instalar os OSs	x										
Usability Checklist		x	x								
Acompanhamento de Usuários e Coleta de Dados		x	x	x	x						
Análise dos Dados				x	x	x	x				
Análise dos Resultados							x	x	x		
Entrar em contato com a comunidade de desenvolvedores								x	x		
Redação do Relatório Final								x	x	x	x