

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM PROTÓTIPO WEB RESPONSIVO PARA GERENCIAMENTO DE DADOS MÉDICOS

Leandro Augusto Ensina (PIBIC/UNIOESTE)¹ / Wu Feng Chung (Orientador)^{1 2} / Weber Shoity Resende Takaki² / Huei Diana Lee^{1 2}

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

²Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

{leandro.ensina95, wufengchung}@gmail.com

Objetivos

O objetivo deste trabalho é desenvolver um protótipo para dispositivos móveis contendo algumas das principais funcionalidades do Sistema Integrado de Telemedicina e Gerenciamento de Dados (SITGD) [1]. Para tanto, são aplicados conceitos de Interface Web Responsiva (IWR).

Métodos e Procedimentos

O SITGD é um sistema de telemedicina que permite interação entre usuários e transmissão em tempo real de procedimentos médicos. As funcionalidades implementadas foram modeladas por meio de diagramas UML – *Unified Modeling Language* (Casos de Uso e Atividades), e foram utilizados a linguagem Java e o *framework* Java Server Faces (JSF). XHTML e CSS foram usados para apresentação das páginas do sistema. Também foi utilizado o *framework* ZURB Foundation, que conta com formatações CSS e funções Javascript. Na fase de avaliação, 5 pessoas seguiram um roteiro pré-estabelecido para uso do sistema e preencheram um questionário com 10 heurísticas referentes à usabilidade do protótipo em *notebook*, *tablet* e *smartphone* (<https://goo.gl/dHaqRB>). Foi adotada a escala Likert para obter a opinião dos avaliadores para cada heurística [2].

Resultados

O protótipo mostrou-se funcional para as funcionalidades propostas, adaptando-se a diferentes tamanhos de telas. A experiência

com *smartphone* foi avaliada como superior aos demais dispositivos em três heurísticas, e similar ou superior em outras cinco. O resultado geral das avaliações, agrupadas por dispositivo utilizado (5 pessoas x 10 heurísticas = 50 respostas), é apresentado na Figura 1.

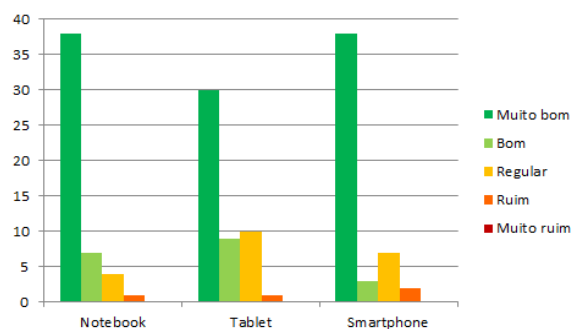


Figura 1: Resultado geral das avaliações

Conclusões

O protótipo atende ao objetivo proposto, adaptando-se de modo adequado às telas de diferentes dispositivos móveis e proporcionando boa experiência ao usuário. Trabalhos futuros incluem as adequações sugeridas pelos avaliadores, bem como a implementação de novas funcionalidades.

Referências Bibliográficas

- [1] Coy, C.S.R., et al. (2015). Patente INPI 51 2015 0015320. *Revista da Propriedade Industrial* 2354, 217.
- [2] Nielsen, J. (1994). Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics. In: *Human Factors in Computing Systems*. ACM, 1994. p. 152-158.

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF A RESPONSIVE WEB PROTOTYPE FOR MEDICAL DATA MANAGEMENT

Leandro Augusto Ensina (PIBIC/UNIOESTE)¹ / Wu Feng Chung (Advisor)^{1 2} / Weber Shoity Resende Takaki² / Huei Diana Lee^{1 2}

¹Western Paraná State University (UNIOESTE)

²University of Campinas (UNICAMP)

{leandro.ensina95, wufengchung}@gmail.com

Objective

This work aims to develop a prototype for mobile devices containing some of the main features of the Integrated Telemedicine and Data Management System (SITGD) [1], applying concepts of Responsive Web Design (RWD).

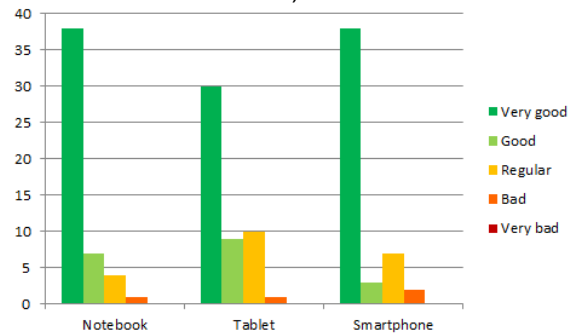
Materials and Methods

SITGD is a telemedicine system that allows the interaction among users and the transmission of medical procedures in real time. The features were modeled using Unified Modeling Language (UML) diagrams – Use Cases and Activities, and implemented using the Java programming language and the Java Server Faces framework (JSF). XHTML and CSS were used for system pages formatting. The ZURB Foundation framework was also employed, as it provides CSS formatting and Javascript functions. In the evaluation phase, 5 appraisers followed a predefined script to use the system and filled in a questionnaire with 10 heuristics related to the prototype usability in notebook, tablet and smartphone (<https://goo.gl/gpCs1v>). The Likert scale was used to represent the appraisers' opinion regarding each heuristic [2].

Results

The prototype was found to be functional for the proposed features, self-adapting to different screen sizes. User's experience with the smartphone was considered superior to the experience provided by the remaining devices in three heuristics, and similar or superior in five

ones. Picture 1 shows the overall evaluation results grouped by device (5 people x 10 heuristics = 50 answers).



Picture 1: Overall evaluation results.

Conclusions

The prototype meets the proposed objective, adapting appropriately to the screens of different mobile devices and providing good user's experience. Future work includes adjustments suggested by appraisers, as well as the implementation of new SITGD features.

References

- [1] Coy, C.S.R., et al. (2015). Patent INPI 51 2015 0015320. *Revista da Propriedade Industrial* 2354, 217.
- [2] Nielsen, J. (1994). Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics. In: *Human Factors in Computing Systems*. ACM, 1994. p. 152-158.