

Pengembangan Variasi, Restrukturisasi, dan Kustomisasi Antarmuka untuk Front-End Software Product Line pada Adaptive Information System for Charity Organization (AISCO) = Interface Variation, Restructurization, and Customization of Front-End Software Product Line for Adaptive Information System for Charity Organization (AISCO)

Asfiolitha Wilmarani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920532887&lokasi=lokal>

Abstrak

Software Product Line Engineering (SPLE) merupakan paradigma untuk memproduksi perangkat lunak dengan waktu, usaha, dan biaya yang minimal. Adaptive Information System for Charity Organization (AISCO) adalah perangkat yang dikembangkan dengan pendekatan SPLE untuk menghasilkan aplikasi web bagi organisasi sosial. Proses memproduksi aplikasi melibatkan sebuah kerangka pengembangan yang bernama Prices-IDE, yaitu sebuah development framework yang mendukung SPLE. Penelitian terdahulu telah mengembangkan UI Generator yang dapat mentransformasikan diagram IFML (Interaction Flow Modeling Language) menjadi source code sebuah aplikasi React. Akan tetapi, antarmuka yang dihasilkan masih sangat sederhana, belum menimbang prinsip desain antarmuka pengguna, dan belum menggunakan pendekatan SPLE. Terlebih, fitur kustomisasi antarmuka yang sudah ada belum terintegrasi dengan Prices-IDE. Penelitian ini mengusulkan variasi komponen antarmuka yang telah diperbarui, serta metode untuk melakukan kustomisasi antarmuka saat runtime. Proses pengembangan melibatkan pembuatan prototipe dan penyesuaian terhadap UI Generator berdasarkan rancangan yang diusulkan. Aplikasi yang dihasilkan kemudian dianalisis dan dites dengan functional testing secara manual oleh penulis menggunakan 16 skenario tes. Audit performa menggunakan Lighthouse juga dilakukan terhadap aplikasi dari UI Generator versi sebelum dan setelah diperbarui. Berdasarkan tes dan analisis tersebut, disimpulkan bahwa UI Generator yang diperbarui dapat menghasilkan aplikasi React yang mempertahankan fungsionalitas yang sudah ada, mengalami peningkatan dalam performa sebanyak 14%, dan kini memiliki tambahan fitur kustomisasi UI.

.....

Software Product Line Engineering (SPLE) is the paradigm for producing a diverse set of similar software products with lower cost, time, and effort. Adaptive Information System for Charity Organization (AISCO) is a tool to generate web applications for charity organizations developed with an SPLE framework. The process of generating web applications is assisted by Prices-IDE, a development framework that supports SPLE. Previous studies have succeeded in developing a UI Generator that transforms an IFML (Interaction Flow Modeling Language) Diagram into the source code of a React application. However, the generated UI display is barebones, does not consider UI design principles, and was not developed with the SPLE approach. Moreover, the existing UI customization feature is entirely separate from Prices-IDE. This study proposes a revamped UI design, interface variations of the generated application, and a way to customize said interface during runtime. The development process involves creating a prototype based on the proposed design, then applying necessary adjustments to the UI Generator. Applications generated by the renewed UI

Generator are then analyzed and tested using functional testing with 16 scenarios and performance audits with Lighthouse. Based on these analyses and test results, it is concluded that the updated UI Generator can generate React applications that maintain previous functionalities, with the addition of a UI customization feature and an increase by 14% in performance.