

Multilevel Delta dan Generalisasi pemanggilan API untuk Software Product Line Engineering: Studi Kasus Disbursement Payment Gateway = Multilevel Delta And API Call Generalization For Software Product Line Engineering: Study Case of Disbursement Payment Gateway

Rila Bagus Mustofa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920531372&lokasi=lokal>

Abstrak

Payment gateway merupakan sebuah teknologi perangkat lunak yang menyediakan layanan transaksi uang. Dalam pengembangannya, Software Product Line Engineering (SPLE) dapat menjadi solusi implementasi berbagai variasi layanan transaksi uang. SPLE adalah paradigma pengembangan perangkat lunak yang memanfaatkan reusable platform dan mass customisation. Penelitian sebelumnya telah membuat sebuah feature diagram untuk product line payment gateway dan fitur payment telah diimplementasi berdasarkan feature diagram yang telah dibuat. Penelitian ini menggunakan Delta-Oriented Programming (DOP) yaitu sebuah paradigma untuk pengembangan SPLE dimana komposisi dibagi menjadi dua jenis komponen yaitu core dan delta. Core adalah komponen yang menjadi basis produk dalam product line. Delta merupakan komponen yang memodifikasi core kita ditambahkan. Akan tetapi, implementasi fitur payment mengalami masalah pemanggilan variasi eksternal API sehingga menimbulkan peningkatan jumlah modul delta. Peningkatan jumlah modul delta tersebut menyebabkan kesulitan dalam penggunaan ulang komponen (reusability). Penelitian ini menghasilkan metode generalisasi pemanggilan eksternal API, menemukan kebutuhan untuk WinVMJ Composer dapat meng-compile multilevel delta, dan pengembangan multilevel delta secara manual menggunakan fitur disbursement Flip. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan agar WinVMJ Composer dapat meng-compile multilevel delta secara otomatis dan untuk pengembangan struktur pemetaan product configuration WinVMJ Composer lebih lanjut.

.....Payment gateway is a software technology that provides money transaction services. In its development, Software Product Line Engineering (SPLE) can be a solution for implementing various variations of money transaction services. SPLE is a software development paradigm that utilizes reusable platforms and mass customization. Previous research has created a feature diagram for the payment gateway product line, and the payment feature has been implemented based on the created feature diagram. This research utilizes Delta-Oriented Programming (DOP), which is a paradigm for SPLE development where composition is divided into two types of components, core and delta. Core component serves as the basis for products in the product line, while delta component modifies the core by adding specific features. However, the implementation of the payment feature encounters issues with calling external API variations, resulting in an increased number of delta modules. The increase in delta modules makes it difficult to reuse components (reusability). This research proposes a method for generalizing the calling of external APIs, identifies the need for the WinVMJ Composer to compile multilevel deltas, and develops multilevel deltas manually using the Flip disbursement feature. This research is expected to serve as a reference for enabling WinVMJ Composer to automatically compile multilevel deltas and for further development of the product configuration mapping structure of WinVMJ Composer.