

УДК 111.11

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРЫ БИБЛИОТЕК КОМПОНЕНТОВ ФРОНТЕНДА

Карандашева Н.А. (ИТМО)

Научный руководитель – доцент, кандидат педагогических наук Государев И.Б. (ИТМО)

Введение. Развитие сложных проектов требует от разработчиков создания библиотек компонентов, которые можно повторно использовать. Такие библиотеки должны обладать высокой гибкостью, масштабируемостью, а также быть удобными в их поддержке. Учитывая динамичное изменение бизнес-требований, архитектура таких библиотек должна быть адаптивной, модульной и надежной. В исследовании рассматриваются два подхода к построению архитектуры библиотек фронтенд-компонентов: Pluggable Microkernel и Domain-Driven Design (DDD). Паттерн Pluggable Microkernel позволяет отделить основное ядро системы от независимых модулей, облегчая добавление нового функционала без изменения базовой системы. Подход DDD способствует структурированию архитектуры вокруг доменных моделей, что помогает сохранить соответствие структуры приложения требованиям конкретной предметной области. Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска эффективных архитектурных решений для работы с системами, имеющими сложную бизнес-логику и быстро изменяющиеся требования. [1].

Основная часть. Архитектурные паттерны Pluggable Microkernel и DDD применимы для решения следующих задач в процессе разработки библиотек компонентов фронтенда:

1. Повышение гибкости и масштабируемости. Применение паттерна Pluggable Microkernel обеспечивает выделение основных функций в ядре системы с возможностью расширения через подключаемые модули. Это позволяет внедрять новые функции без изменения базовой архитектуры, что особенно важно в проектах с постоянно увеличивающимся объемом требований [1].
2. Сохранение модульности и переиспользуемости компонентов. Интеграция Pluggable Microkernel с подходом DDD способствует разделению ответственности между модулями. Основное ядро библиотеки фокусируется на общих функциях, а доменные модули адаптируются под специфические бизнес-логики. Это упрощает повторное использование модулей. [2].

Совмещение этих двух подходов обеспечивает создание архитектуры, способной поддерживать развитие сложных библиотек. Их использование дает преимущества как на этапе разработки, за счет ускорения процессов, так и на этапе эксплуатации, благодаря упрощенной поддержке и гибкости модернизации системы.

Выводы. Проведен анализ архитектурных паттернов Pluggable Microkernel и Domain-Driven Design (DDD), а также разработан подход к их использованию при проектировании библиотек компонентов фронтенда для сложных проектов. Разработанный подход может быть использован при проектировании сложных программных систем. Практическое применение состоит в создании более масштабируемых, экономичных и легко модифицируемых решений. Предложенные методы могут быть внедрены в корпоративных проектах для повышения их качества и сокращения сроков разработки.

Список использованных источников:

1. Red Hat, Inc. 14 software architecture design patterns to know [Электронный ресурс] – URL: <https://www.redhat.com/architect/14-software-architecture-patterns>.
2. Колесникова Е. А. Преимущества микросервисной архитектуры для разработки крупномасштабных приложений в индустрии программного обеспечения. //Научный

редактор. – 2024. – С. 70.

3. Uludag, Ö., Hauder, M., Kleehaus, M., Schimple, C., Matthes, F.: Supporting large-scale agile development with domain-driven design, Proceedings of the 19th International Conference on Agile Software Development pp. 232–247. DOI: 10.1007/978-3-319-91602-6_16

Автор _____ Карандашева Н.А.

Научный руководитель _____ Государев И.Б.