

УДК 004.032

## НЕОБХОДИМОСТЬ ПЕРЕХОДА ОТ МОНОЛИТНОЙ К МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИИ BSS-РЕШЕНИЙ

Пахмурина Е.А.(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Научный руководитель – к.э.н. , доцент Торосян Е.К.

(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

### Аннотация.

В работе представлен сравнительный анализ монолитной и микросервисной архитектуры системы. Выявлены положительные стороны и отрицательные стороны при переходе от монолитной архитектуры к микросервисам на примере предприятия находящегося в процессе замены монолитной архитектуры на микросервисы.

### Введение.

В последнее время получило массовую популярность понятие микросервисной архитектуры. При этом разработка или переход от монолита не всегда приносит финансовую выгоду. Автором выявлены положительные и отрицательные стороны перехода от монолитной архитектуры к микросервисам при разработке и внедрении BSS-решения, на примере предприятия, находящегося в процессе замены монолитной архитектуры на микросервисы. На предприятии разрабатывалась и поддерживалась биллинговая система, имеющая монолитную архитектуру.

### Основная часть.

Биллинговые системы (BSS) необходимы для подсчета используемых абонентом сотовой связи ресурсов для последующего выставления счета за предоставление этих ресурсов.

Микросервисная архитектура — принципиальная организация распределенной системы на основе микросервисов и их взаимодействия друг с другом и со средой по сети. В свою очередь монолитная архитектура представляет собой приложение, доставляемое через единое развертывание.

Оператор связи, использующий биллинговую систему, имеет семь точек, расположенных в разных регионах для поддержания абонентов по всей стране. На каждой точке существовала собственная копия решения, каждая из которых изменялась независимо от других, что приводило к несогласованности версий. Было принято бизнес-решение сделать систему единой. Это позволяет создать одну точку поддержки абонентов, легкий перевод абонентов между регионами, единую абонентскую базу. Для реализации такого бизнес-решения технически необходимо объединить огромное количество абонентов в одну базу данных.

Данная задача оказалась не решаемой в рамках имеющейся системы. Доработка системы приводит к дорогому расширению и поддержке хранилища Oracle и требует огромных мощностей на оборудование. Для решения этой проблемы принято решение о выделении функционала из базы и перенос их на отдельные сервисы. Таким образом появилась первое решение, имеющее микросервисы и ядро, которая могла объединить всех абонентов в единую абонентскую базу, не имея при этом огромной БД.

Для продажи одного и того же решения разным операторам связи с возможностью предлагать им быстрое внедрение микросервисная архитектура в случае описываемого предприятия является плюсом. Такой подход позволяет сделать неизменяемый функционал, который имеет универсальный механизм. При этом бизнес оператора легко поддерживается с помощью конфигурируемых частей биллинговой системы. Что позволяет быстро внедрить новое решение в уже работающий бизнес.

Минусами разработки является в данном случае необходимость поддержания двух систем одновременно, пока не осуществится полный переход на микросервисное решение.

**Выводы.**

Таким образом, переход к использованию микросервисов в биллинговых системах может поддержать биллинговую систему масштабируемой под большое количество абонентов. Это помогает легко конфигурировать и настраивать систему под нужды операторов, имеющих отличающиеся бизнес процессы.