

Н. А. Шмаков

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ИНТЕГРАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ C++ С СИСТЕМАМИ ОЧЕРЕДЕЙ СООБЩЕНИЙ

Система очередей сообщений (Message-Oriented Middleware) обеспечивает асинхронный метод взаимодействия между распределенными программными комплексами. Данный подход позволяет поддерживать обмен сообщениями независимо от аппаратной или операционной системы. При этом гарантируется, что сообщение не будет потеряно или получено дважды.

В настоящее время язык C++ не предоставляет инструменты для реализации взаимодействия с помощью систем очередей сообщений. Как следствие, для решения задач подобного рода необходимо задействовать ряд готовых библиотек. Так как системы очередей сообщений, как правило, предоставляют асинхронный способ взаимодействия, то в данный набор библиотек необходимо включать соответствующие средства, поддерживающие возможность асинхронного обмена сообщениями.

Для улучшения качества разработки данного типа приложений одним из решений является построение программного обеспечения на основе модели акторов. Данная модель предоставляет асинхронные средства обмена сообщениями и может быть реализована посредством одной из библиотек языка C++.

Были рассмотрены существующие в настоящее время фреймворки на языке C++. Для решения задачи был выбран SObectizer как

библиотека, реализующая модель акторов и предоставляющая возможность асинхронного взаимодействия между акторами, что позволяет эффективно выполнять интеграцию с очередями сообщений. В дальнейшем была организована возможность асинхронного получения сообщений из очередей на базе SObjectizer и написана первая версия клиентского приложения, взаимодействующего по протоколу AMQP.

Использование библиотеки SObjectizer позволило с минимальными затратами добиться параллельной обработки и отправки сообщений, а также высокой пропускной способности.

В докладе рассматриваются особенности применения данного подхода, его возможности для организации распределенных приложений на языке C++, требующих большой пропускной способности, а также потенциальное применение для реализации всех возможностей протокола AMQP.