

УДК 658.1

М.О. Татарников (4 курс, каф. ИУС), Д.Ф. Дробинцев, ст.преп.

## ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ УЧЕТНЫХ СИСТЕМ

Использование распределенных вычислительных систем на сегодняшний день является единственно возможным решением при создании приложений поддержки деятельности предприятий банковской сферы. Применение распределенных технологий диктуется требованиями, предъявляемыми заказчиками к программным продуктам такого рода:

1. Система должна обеспечивать работу с большими объемами данных в многопользовательском режиме при интенсивной нагрузке.
2. Система должна поддерживать целостность и защиту информации в режиме разделенного использования.
3. Система должна характеризоваться длительным жизненным циклом, при этом модернизация с учетом изменения бизнес-логики и добавления новых компонентов не должна нарушать логическую целостность и работоспособность системы.

Для создания распределенных систем используется широкий спектр технологий, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки. В данной работе для рассмотрения выбраны три из них, которые наиболее часто применяются при создании бизнес-приложений. Это COM(Component Object Model) и COM+, CORBA(Common Object Request Broker Architecture) и EJB(Enterprise Java Beans).

Каждая из этих схем использует модель программных компонентов, имеющих стандартизованное описание поведения и скрытую от пользователя реализацию. Подобная модель позволяет производить изменение внутренней структуры компонента, оставляя внешний интерфейс неизменным. Таким образом, вопросы модернизации решаются проще, чем в любом другом случае.

Все технологии поддерживают работу компонентов в распределенной среде. Это позволяет решать проблемы, связанные с распределением ресурсов и балансом нагрузки в системе.

По своим базовым характеристикам представленные архитектуры отвечают предъявленным требованиям. При этом они имеют ряд различий, которые существенно влияют на выбор технологии для решения конкретной задачи.

Для сравнительного анализа в рамках данной работы выбран следующий набор критериевых свойств:

1. Необходимость приобретения и установки в системе дополнительного программного обеспечения (ПО) поддержки технологии.
2. Возможность создания гетерогенных систем и переносимых компонентов.
3. Скоростные показатели.
4. Ограничения на используемую среду разработки продукта.

Рассмотрим выбранные технологии в соответствии с выбранными критериями:

1. Спецификация компонентов COM позволяет использовать широкий спектр сред разработки для создания компонентов.

Поддержка COM внедрена практически во все версии операционной системы Windows. ОС Windows 2000 и Windows XP поддерживают архитектуру COM+, в которую интегрированы также средства поддержки транзакций и очереди сообщений, доступные ранее в виде отдельного пакета ПО. На платформах, отличных от Windows, COM не поддерживается.

Среди трех представленных технологий COM обеспечивает, возможно, наиболее высокую скорость работы (согласно проведенным тестам).

2. Также как и COM, CORBA позволяет использовать при работе над проектом различные среды разработки.

Для работы CORBA-системы необходимо наличие в системе дополнительного ПО, за счет использования которого CORBA поддерживается в широком спектре операционных систем и позволяет строить гетерогенные распределенные приложения.

Скорость работы CORBA-приложений достаточно высока и сравнима со скоростью COM.

Для CORBA не существует (или не распространено широко) программное обеспечение, обеспечивающее автоматизированную поддержку блоков транзакций, очереди сообщений и службы уведомлений, которое есть для COM+ и EJB.

3. EJB подразумевает использование языка Java для разработки компонентов (Beans) и приложений, их использующих, что позволяет создавать гетерогенные системы и переносимые компоненты. Минусом использования языка Java является низкая производительность получаемого программного продукта.

Для работы с EJB необходима установка в системе дополнительного программного обеспечения, которое обеспечивает также поддержку дополнительных функций: транзакций, очереди сообщений, баланса нагрузки. Стоимость этого ПО обычно достаточно велика. Большинство систем поддержки и разработки EJB имеют инструментарий, ориентированный именно на создание распределенных корпоративных систем.

В табл. 1 представлены характеристики рассмотренных технологий в соответствии с выбранными критериями оценки.

Таблица 1

	Различные среды разработки	Гетерогенные системы	Переносимые компоненты	Дополнительное ПО	Скорость
COM+	Да	Нет	Нет	Нет	Высокая
CORBA	Да	Да	Нет (или Java)	Да	Средняя
EJB	Только Java	Да	Да	Да	Низкая

*Выводы:*

1. Использование COM+ оправдано в случае разработки систем, все компоненты которых будут работать в среде Windows 2000/XP. Это накладывает существенные ограничения на расширение системы в будущем.

2. CORBA позволяет решить задачу построения гетерогенной системы, но не обладает столь же богатым инструментарием для разработки корпоративных бизнес-систем, как COM+ и, в особенности, EJB.

3. EJB обладает великолепными возможностями для быстрого построения «тяжелых» многоуровневых распределенных приложений для гетерогенной среды и позволяет создавать также переносимые компоненты, но производительность ее оставляет желать лучшего. Для разработки в рамках EJB необходимо использовать язык Java, перспективы развития которого на нынешний момент неясны.