

Microsoft Message Queuing

Краткое введение



Достоинства Message Queuing

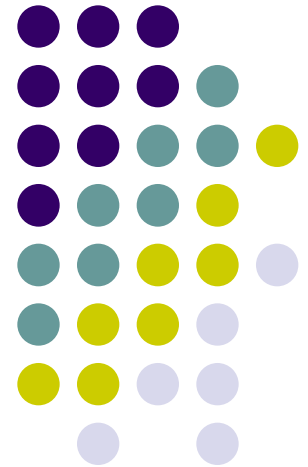


- Асинхронный обмен данными между приложениями
- Надежность передачи
- Возможность работы при отсутствии соединения
- Безопасность



Олег Степанов, dotSITE
Software

Структура сетей Message Queuing





Message Queuing Networks

- Образуют взвешенный граф (узлы – sites, дуги – соединения между ними (site links). Дуги имеют стоимость (cost))
- Информация о сети хранится в распределенной БД – MSMQ Information Storage (MQIS)



Олег Степанов, dotSITE
Software

Роли серверов Message Queuing



- Сервер, предоставляющий public queues
- Сервер маршрутизации



Олег Степанов, dotSITE
Software



Типы очередей

- Создаваемые пользователем
- Системные



Олег Степанов, dotSITE
Software



Пользовательские очереди

- Общедоступные (public) – доступны всем в сети
- Частные (private) – доступны только с локальной машины
- Администрационные (administration) – предназначены для хранения уведомлений
- Очереди ответов (response queues) – хранят ответы на сообщения





Системные очереди

- Протокольные очереди (journal queues) – хранят копии посланных и удаленных сообщений и сообщений
- Очереди удаленных сообщений (dead-letter queues) – хранят копии не доставленных сообщений
- Очереди отчетов (report queues)
- Частные системные очереди (private system queues)





Способы указания очередей

- По пути (HostName\QueueName)
- По форматному имени
(FORMATNAME:PUBLIC=QueueGUID)
- По метке



Олег Степанов, dotSITE
Software



Сообщения

- Сообщение содержит тело (body) с заголовком, в котором указываются его свойства
- Тело может содержать любые сериализованные данные



Олег Степанов, dotSITE
Software

Основные свойства сообщений



- Метка (label) – строка, описывающая сообщение
- Тип уведомления (acknowledgement type)
- Приоритет (priority)
- Временные ограничения доставки
- Свойства для поддержка транзакций



Олег Степанов, dotSITE
Software



Уведомления

- Уведомления могут быть посланы по факту достижения сообщением очереди назначения или прочтения их приложением
- Уведомления могут быть отрицательными
- Очередь, куда должны быть посланы уведомления, указывается в заголовке сообщения





Приоритет

- Учитывается при маршрутизации и расположении сообщений в очереди
- Учитывается только для сообщений, не являющихся частью транзакции



Олег Степанов, dotSITE
Software



Временные ограничения

- Ограничения могут быть на время доставки до очереди и извлечения из очереди
- Сообщения, обработка которых не удовлетворила временным рамкам, помещаются в очереди мертвых сообщений



Олег Степанов, dotSITE
Software



Поддержка транзакций

- Очереди могут быть транзакционными или нет
- Для поддержки транзакций введены идентификаторы транзакций, а также флаги начала и конца транзакции



Олег Степанов, dotSITE
Software



Форс-мажор

- Если сообщение не может быть доставлено следующему в цепочке узлу, оно хранится на текущей машине пока не истечет время доставки
- Если очередь в данный момент недоступна, на нее нужно ссылаться по форматному имени
- Время передачи отсчитывается от момента создания сообщения





Новое в MSMQ 3.0

- Обмен сообщениями через Internet (Internet Messaging)
- Модель “один ко многим”
- Программное управление
- Триггеры (Message Queuing Triggers)



Олег Степанов, dotSITE
Software



Сообщения через Internet

- HTTP как возможный транспортный протокол
- Использование SOAP
- Поддержка сложных серверных систем (load balancing, web farms, firewalls)



Олег Степанов, dotSITE
Software



Модель «ОДИН КО МНОГИМ»

- Рассылка многоадресных сообщений в реальном времени (real-time messaging multicast)
- Многоадресные форматные имена



Олег Степанов, dotSITE
Software