

Aufgabe 3: Enterprise Integration Patterns und Messaging (13 Punkte)

a) Ordnen Sie die folgenden fachlichen Beschreibungen den zugehörigen Enterprise Integration Pattern (EIP) zu.

Beschreibung	Enterprise Integration Pattern
Dieser Nachrichtentyp modelliert Arbeitsaufträge für das Zielsystem wie z.B. „Lege Kunde an“ in Form von Prozeduraufrufen.	Command Message ✓
Message Consumer können sich zur Laufzeit dynamisch für Kanäle von diesem Typ registrieren und erhalten dann jeweils eine Kopie der Nachricht des Message Producers.	Publish-Subscribe Channel ✓
Repräsentiert ein Anwendungsprogramm, das dem Messaging System Nachrichten sendet oder Nachrichten von diesem empfängt (also aus Message Channels ausliest).	Transactional Client ✓
Sorgt dafür, dass Messages nicht aufgrund von temporären Ausfällen von Hardware oder Messaging Middleware verlorengehen (brokerinterne persistente Speicherung).	Guaranteed Delivery ✓
Dieser Consumertyp ist in der Lage zu spezifizieren, an welchen Nachrichteninhalten er interessiert ist; er erhält nur Nachrichten, die diesen Filter passieren (erfüllen).	Selective Consumer ✓

c) Beantworten Sie die folgenden Fragen zu Messaging und EIPs.

1. Welche JMS-Konzepte entsprechen dem EIP Patternpaar Request-Reply und Return Address?

Antwort: Point-to-Point Channel (Request Reply), Event-Driven Consumer ✓ 2

2. Welches EIP wird vom RabbitMQ Konzept der Fanouts realisiert?

Antwort: Publish-subscribe ✓

3. Welches Quality Attribute wird vom AMQP-Standard adressiert? 2

Antwort: Guaranteed Delivery, (autoAck, durable etc.).

4. Welche der folgenden Message Exchange Pattern lassen sich mit Messaging realisieren: One Way, Duplex, Request-Reply?

Antwort: ~~One Way~~ Es lassen sich alle 3 realisieren ✓

5. Welches EIP und welches JMS-Konzept ermöglichen es, einen Timeout auf Nachrichtenebene zu spezifizieren?

Antwort: über Detour (umleiten) bei EIP 2

c) Nennen Sie drei technische Herausforderungen und/oder zu treffende Designentscheidungen bei der Verwendung von queue-basiertem Messaging:

- Wie viele Queues, wer erstellt Queues?
- Durable / Persistent oder nicht?
- Guaranteed Delivery (Exactly Once?) ✓

10