

RabbitMQ

Panoramica del corso

Claudio Biancalana

Chi sono?

- Claudio Biancalana
 - Dottore di Ricerca in ingegneria informatica
 - 15 Anni di esperienza in
 - architetture software applicative
 - standard applicativi
 - sistemi intelligenti (machine learning / recommender systems).
 - Collaboratore di ricerca presso l'Università degli studi Roma Tre su temi di modellazione utente, adattività e personalizzazione
 - Dipendente in aspettativa presso LazioCrea S.p.A. (in house della Regione Lazio)
 - Attualmente collaboratore a progetto presso l'Agenzia per l'Italia Digitale

Programma

- Panoramica Generale su RabbitMQ
- Scalabilità
- Comunicazione Asincrona
- Messaging
- AMQP
- RabbitMQ: vista sistemistica
- RabbitMQ: Clustering e Alta Affidabilità
- RabbitMQ: Esercizi Java / C#
- Studio di pattern per microservizi e big data

RabbitMQ

- RabbitMQ è un software per la gestione di messaggi e code noto anche come broker di messaggi.
- Detto semplicemente è un software in cui sono definite le code, a cui si connettono le applicazioni per trasferire un messaggio o messaggi.



Messaggio

- Un messaggio può includere qualsiasi tipo di informazione. Potrebbe, ad esempio, avere informazioni su un processo o un'attività che dovrebbe iniziare su un'altra applicazione (che potrebbe anche essere su un altro server) o potrebbe essere solo un semplice messaggio di testo.
- Il software del gestore code memorizza i messaggi fino a quando un'applicazione ricevente si connette e rimuove un messaggio dalla coda. L'applicazione ricevente quindi elabora il messaggio.

Basato su protocollo AMQP

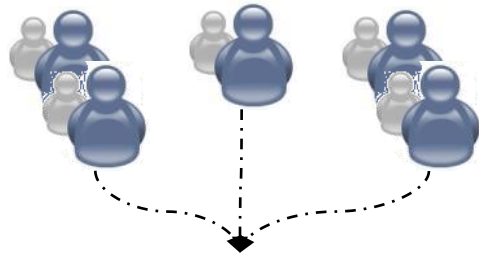
Advanced Message Queuing Protocol

- UBIQUITOUS AND PERVASIVE**
- SAFETY**
- FIDELITY**
- UNIFIED**
- INTEROPERABILITY**
- MANAGEABLE**

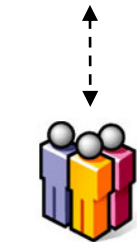
AMQP

Protocol

Credit-Suisse, JPMorgan,
Deutsche Borse Systems,
Goldman Sachs, TWIST, 29West,
Envoy, Novell, Tervela, WSO2,..



**Community
Feedback**



End Users

Products

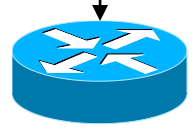
iMatix

Red Hat

Apache

Rabbit

Cisco



iMatix
OpenAMQ

Red Hat MRG

Apache
Qpid

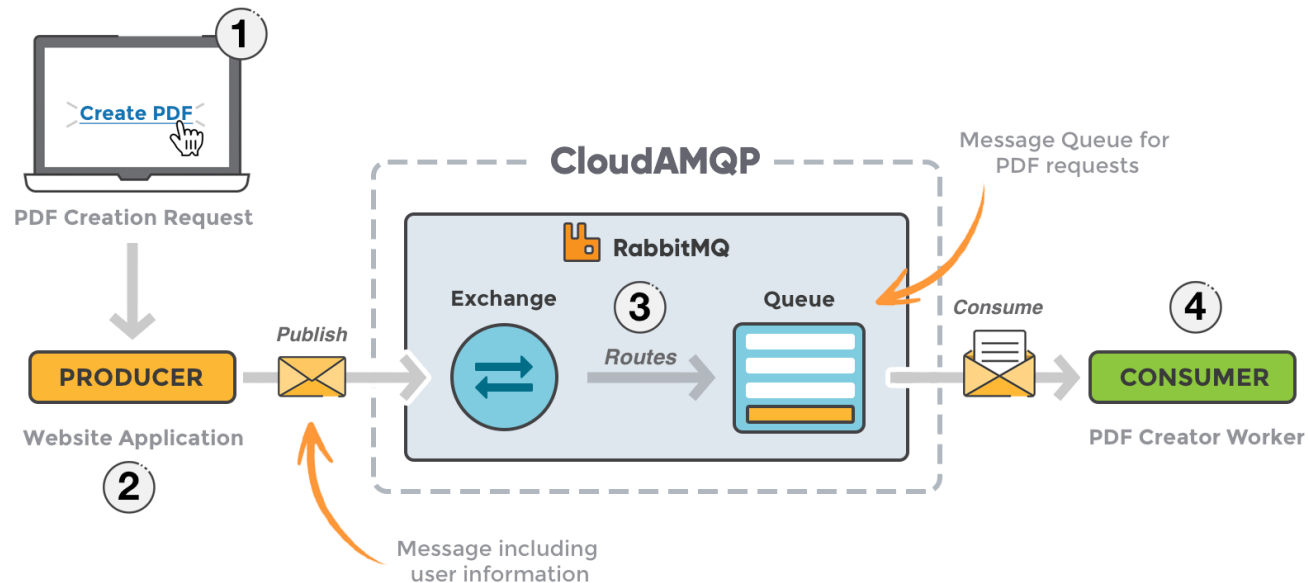
Rabbit MQ

Cisco AON

**AMQP Working Group
controls the standard**

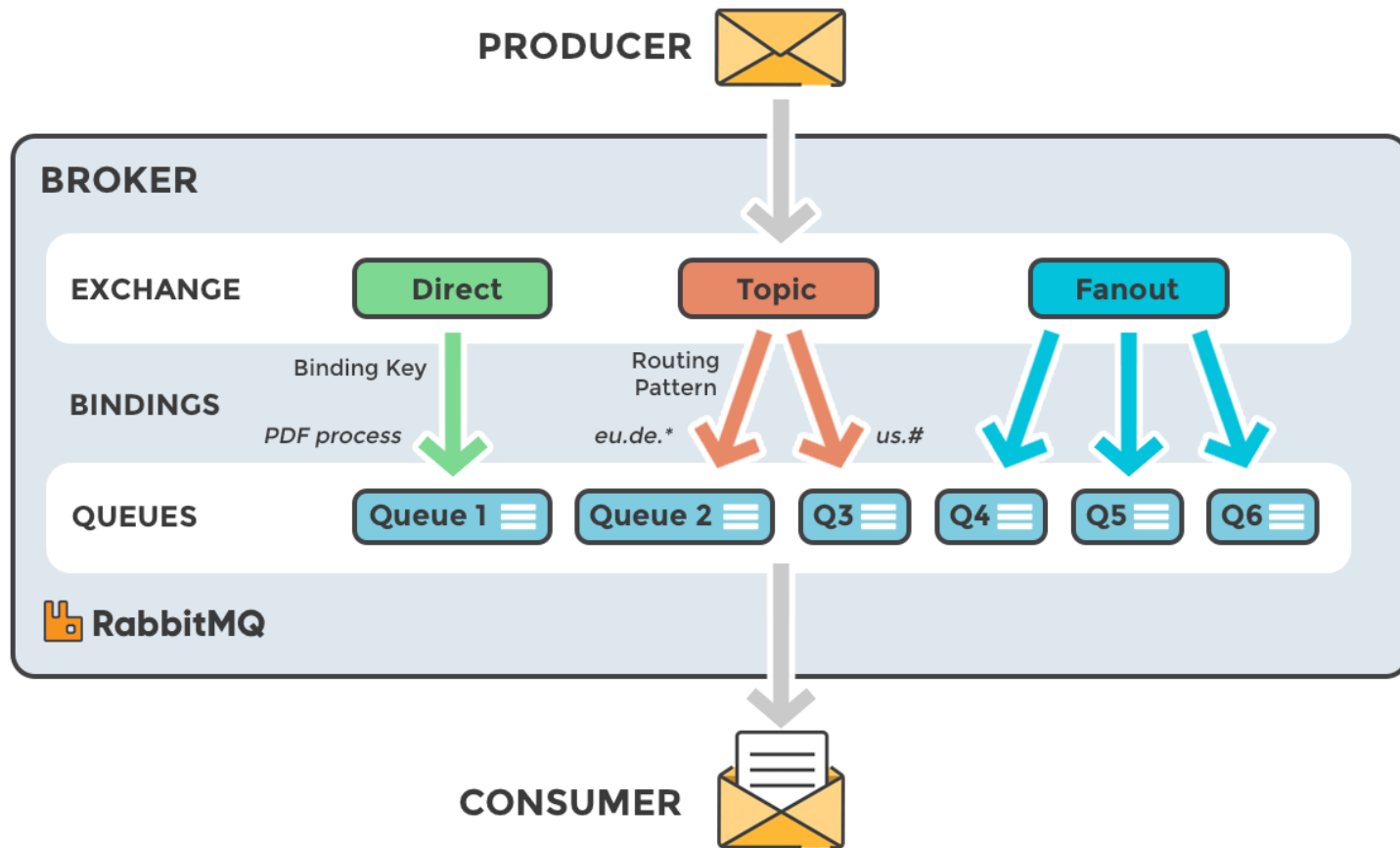
Diverse products implement the standard

Esempio di utilizzo di RabbitMQ



1. L'utente invia una richiesta di creazione PDF all'applicazione Web.
2. L'applicazione Web (il produttore) invia un messaggio a RabbitMQ che include i dati della richiesta come nome ed e-mail.
3. Uno scambio accetta i messaggi dal produttore e li instrada per correggere le code dei messaggi per la creazione di PDF.
4. Il worker di elaborazione PDF (il consumatore) riceve il messaggio dell'attività e inizia l'elaborazione del PDF.

Numerose possibilità di utilizzo



Prima di iniziare...

- Tutto il materiale del corso è presente sul repo github:
leptoquark/corsoRabbitMQ.git
- Da browser:
 - <https://github.com/leptoquark/corsoRabbitMQ/archive/master.zip>
- Da console
 - 'git clone https://github.com/leptoquark/corsoRabbitMQ.git'