Jug Summer Camp

-enjoy it-

Soyez réactif avec RSocket (Reactive Socket)

Speaker : Adrien Wattez - @WattezAdrien

SERLI

POITOU CHARENTES

Le contexte, pourquoi RSocket ?

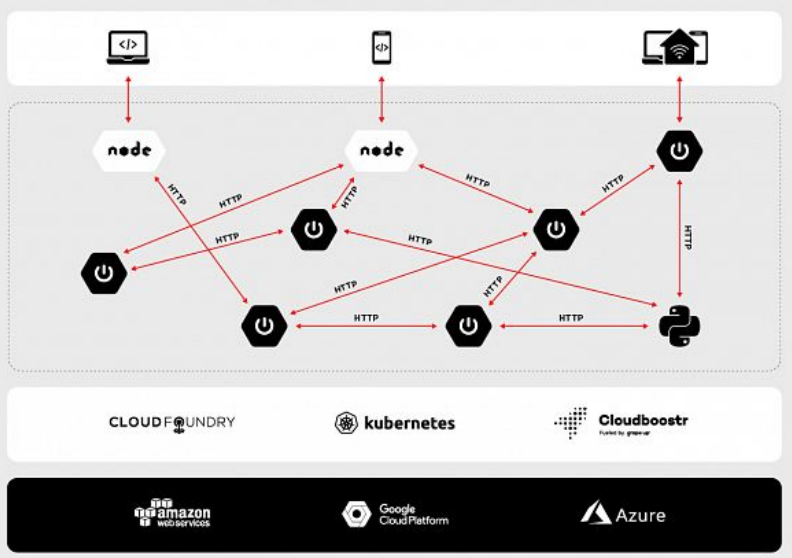
1990s
TCP/IP

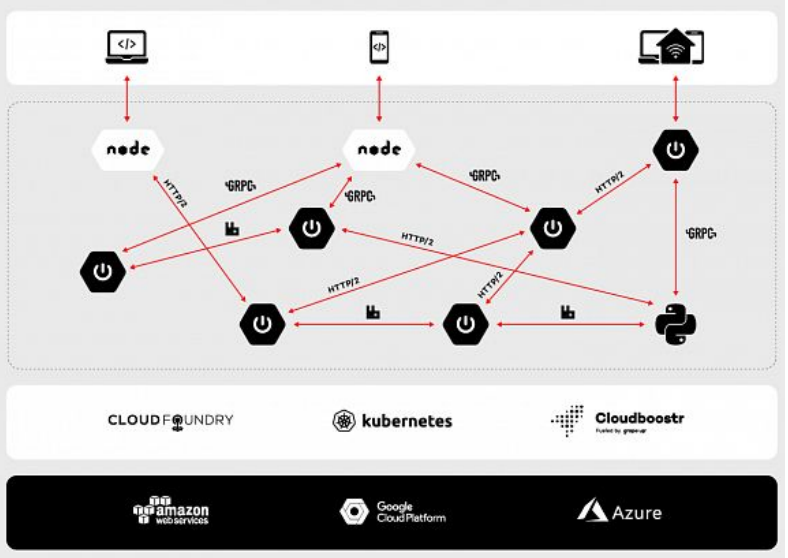
2000s
HTTP

2010s
REST

Today
HTTP/2 HTTP/3
MQTT gRPC

Le contexte, pourquoi RSocket ?



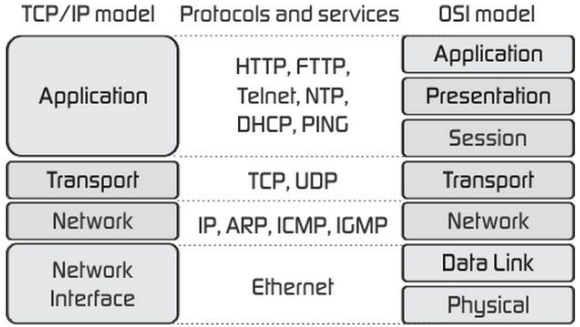


Le contexte, pourquoi RSocket ?

Une communication:

- axée sur les messages
- hautement performante
- adaptative
- stable
- largement supportée

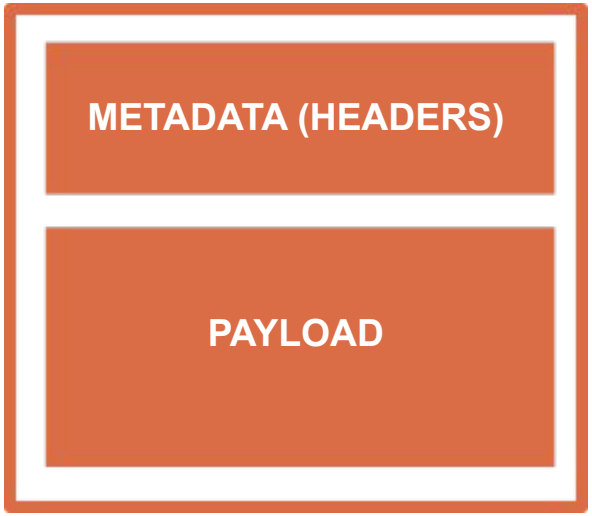
Le contexte, pourquoi RSocket ?



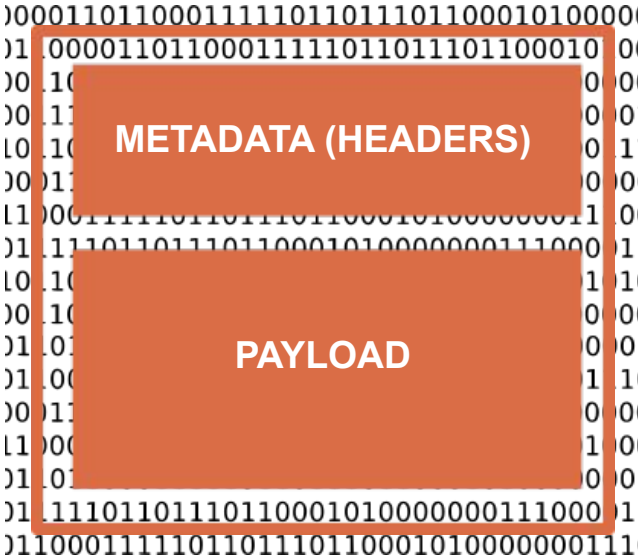
RSocket:

- protocole de communication
- intervient sur la couche 5/6 OSI
- protocole binaire
- open-source
- basé sur les principes énoncés dans le manifeste réactif
- Initialement créé par Netflix
- Intégré dans Spring Framework 5.2

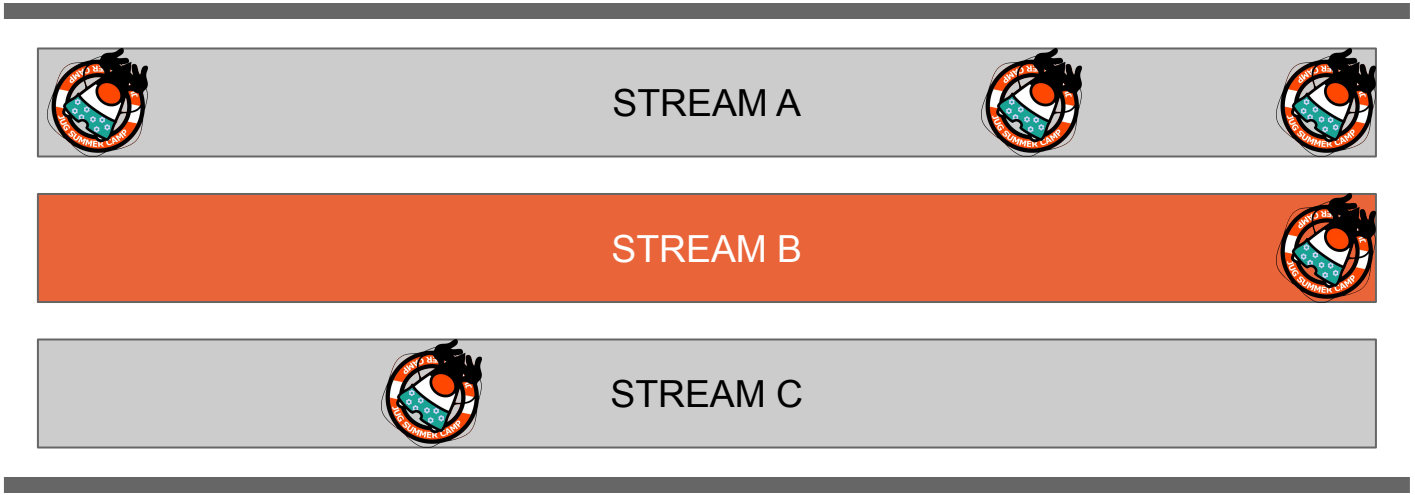
Protocole Binaire



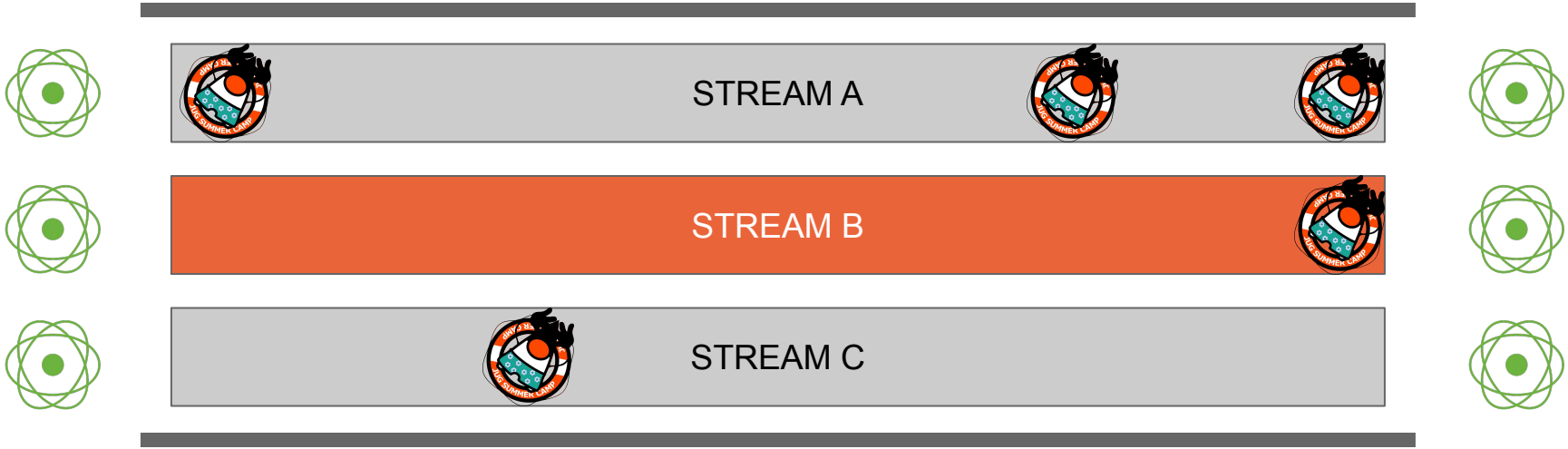
Message logique



Multiplexing



Réactif



https://www.reactivemanifesto.org/

Les interactions

- Fire And Forget

- Request/Response

Les interactions

- Request Stream

- Channel

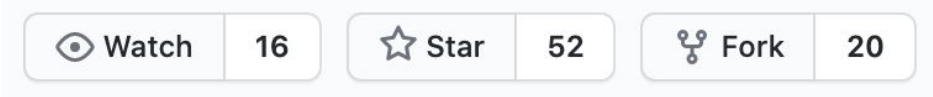
Les interactions, l'API

```
public interface RSocket extends Availability, Closeable {
    Mono<Void> fireAndForget(Payload payload);
    Mono<Payload> requestResponse(Payload payload);
    Flux<Payload> requestStream(Payload payload);
    Flux<Payload> requestChannel(Publisher<Payload> payloads);
    Mono<Void> metadataPush(Payload payload);
}
```

On se jette dans le bain ?

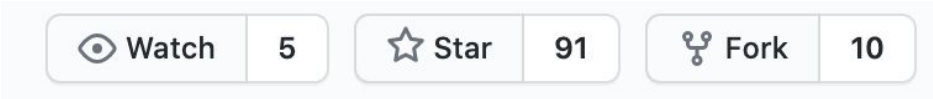
Une CLI pour tester ?

- RSocket CLI



https://github.com/rsocket/rsocket-cli

- RSocket Client CLI (RSC)



https://github.com/making/rsc

Résilient

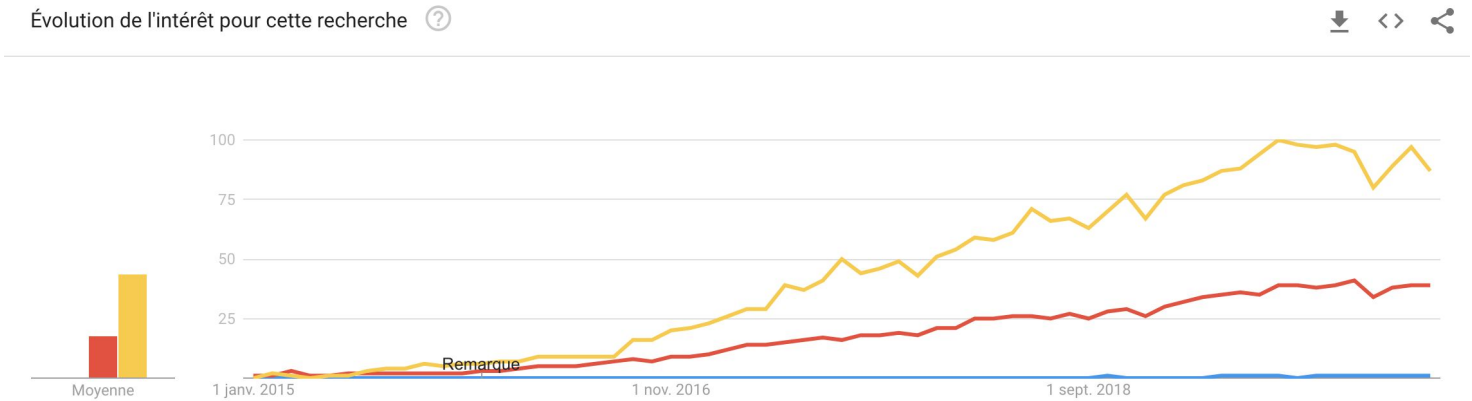
Les fonctionnalités intéressantes:

- reprise de connexion/traitement (Resumability)
- contre-pression (Back Pressure)
- equilibreur de charge (Load Balancer)
- limitation du débit naturel
- disjoncteur implicite (Circuit-Breaker)
- pas de side-car (Service Mesh)

L'intérêt pour ce protocole ?

https://trends.google.com/trends/explore?date=2015-01-01%202020-03-15&q=rsocket,graphql

https://trends.google.com/trends/explore?date=2015-01-01%202020-03-15&q=rsocket,grpc,graphql



La communauté

RSocket:

- Oleh Dokuka
- Rossen Stoyanchev

Spring:

- Josh Long
- Spencer Gibb

THE LINUX FOUNDATION

The Reactive Foundation Launches To Support Next Phase of Software Architecture

By The Linux Foundation | September 10, 2019

Alibaba, Lightbend, Netifi and Pivotal establish a new, neutral open source foundation to accelerate the availability of reactive programming specifications and software

Les pours et les contres

Les pours:

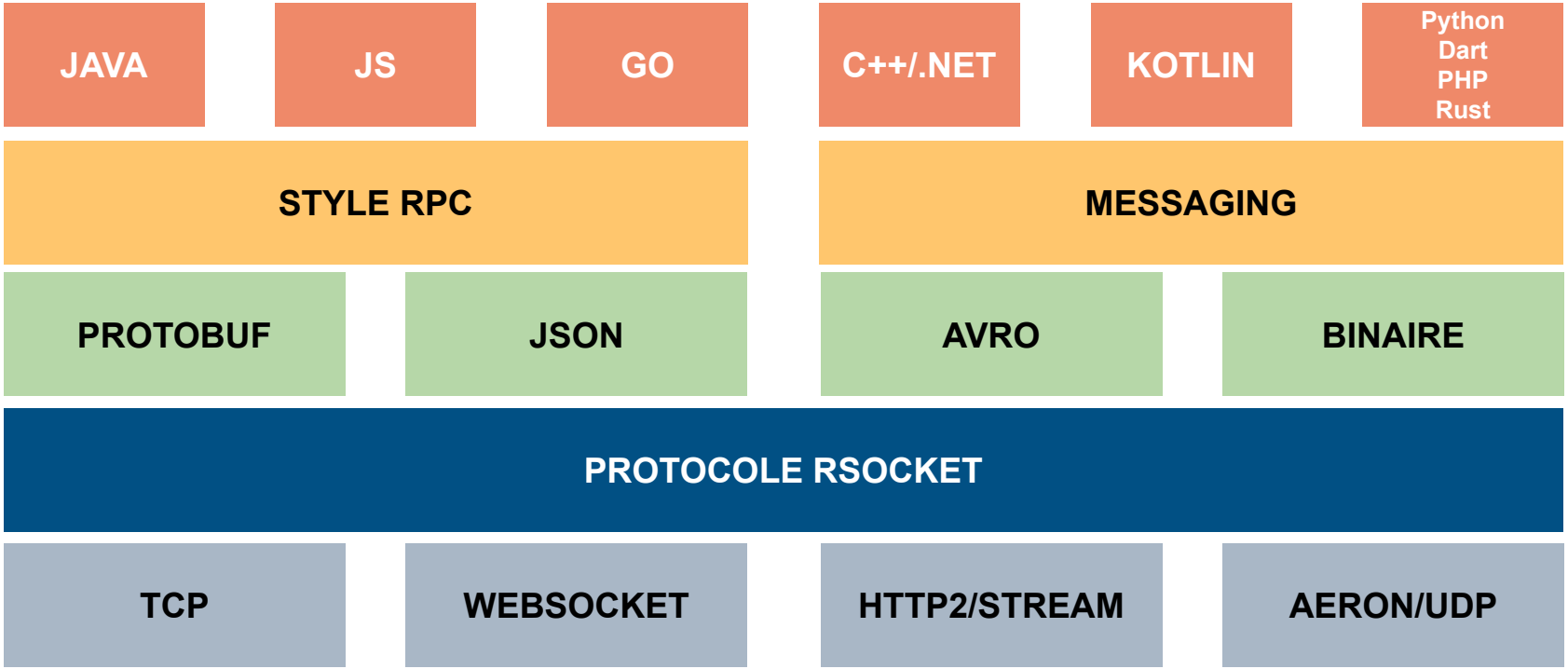
- protocole compatible/conçu pour les solutions cloud
- pensé pour être hautement performant
- la résilience est un des premiers atouts
- ne cesse de s’améliorer
- la communauté s'agrandit

Les pours et les contres

Les contres:

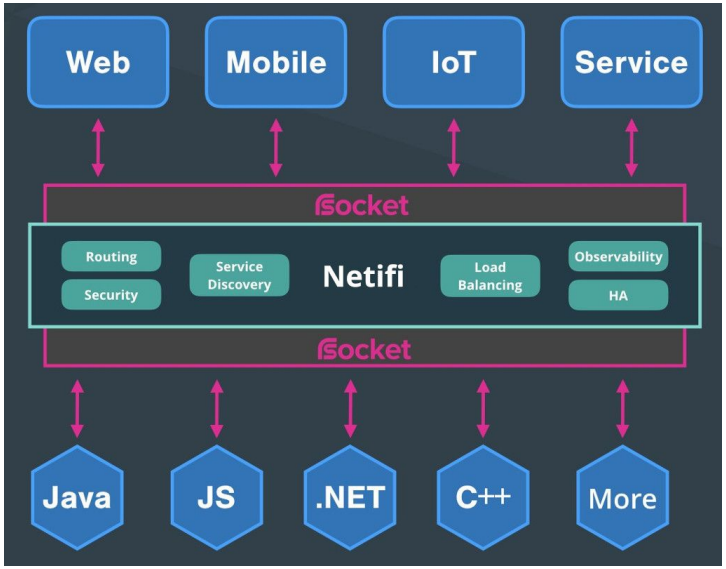
- ne cesse d’évoluer
- nouvelle technologie (pas très adopté)
- toujours en développement
- la documentation bonne, mais éparse
- manque d'implémentation stable (rust, swift etc.)

Ecosystème


JAVA
JS
GO
C++/.NET
KOTLIN
Python
Dart
PHP
Rust
STYLE RPC
MESSAGING
PROTOBUF
JSON
AVRO
BINAIRE
PROTOCOLE RSOCKET
TCP
WEBSOCKET
HTTP2/STREAM
AERON/UDP

Pour aller plus loin

- Usage d'un broker ? (example de Netifi)



Pour aller plus loin

- RSocket Netifi Broker
  - https://docs.netifi.com/ **(image docker indisponible)**
- RSocket-Routing (Spring Cloud Gateway RSocket)
  - https://github.com/rsocket-routing
- Alibaba RSocket Broker
  - https://github.com/alibaba/alibaba-rsocket-broker

Les liens utiles

- https://rsocket.io/
- https://github.com/linux-china/awesome-rsocket
- https://www.reactivemanifesto.org/fr
- https://github.com/rsocket
- https://github.com/rsocket/rsocket-js
- https://github.com/rsocket/rsocket-java
- https://grapeup.com/blog/reactive-service-to-service-communication-with-rsocket-introduction/

Questions ?

https://github.com/awattez/rsocket-jug-demo

Scan me