

Relatório de tolerância a faltas

Sistemas Distribuídos **Parte 4**

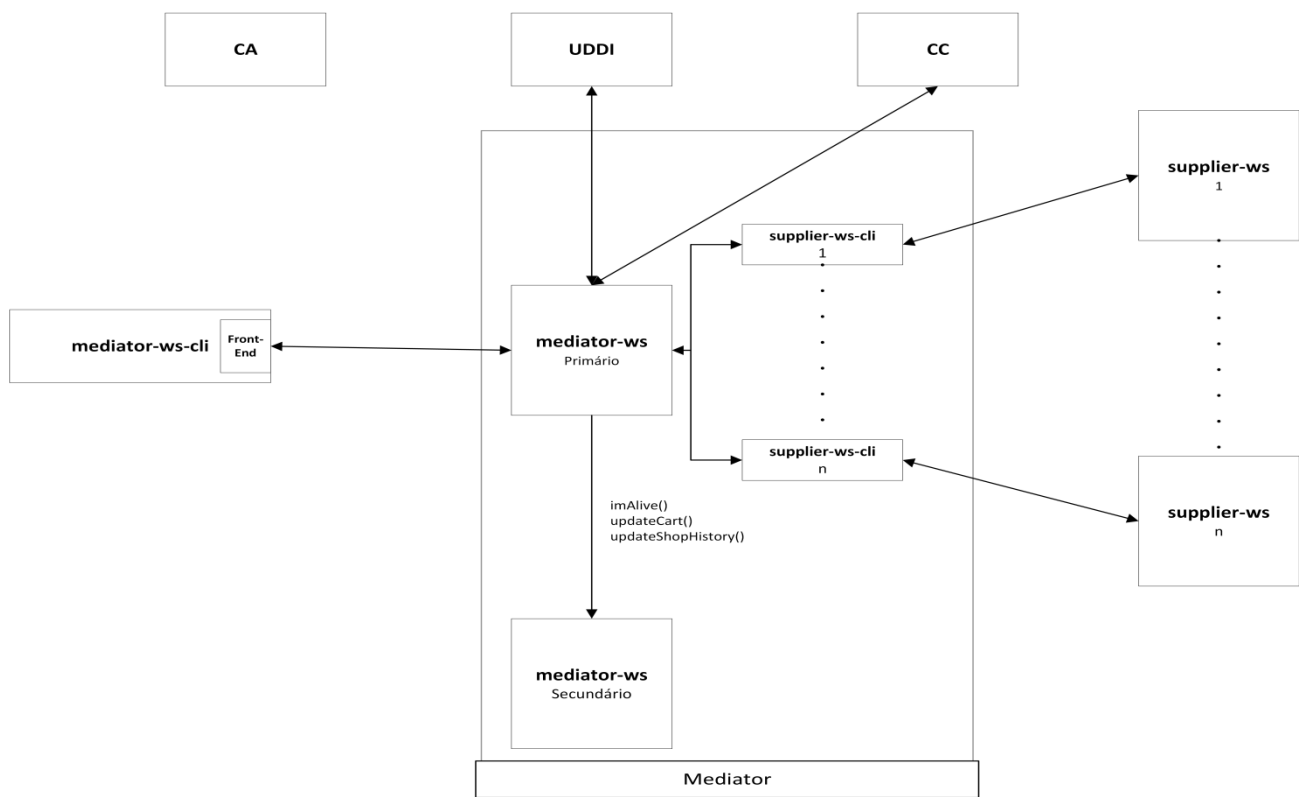
Curso: LETI

URL: <https://github.com/tecnico-distsys/T21-Komparator>

Grupo: 21

Trabalho realizado por:
Miguel Carreiro, nº 82012
João Raimundo, nº 77064
Ruben Condesso, nº 81969

1. Figura da solução da tolerância a faltas



2. Descrição da figura e explicação da solução

Tal como na entrega anterior, o "mediator-ws-cli" e o "supplier-ws" comunicam com o UDDI de forma a saberem o endereço do "mediator-ws", para assim comunicarem e trocarem informação de forma direta com o mesmo. Nesta entrega, existe um "Front-End" no "mediator-ws-cli", que garante que caso a comunicação com o servidor Primário deixe de existir, a troca de informação entre o cliente e servidor fique retida até o servidor secundário entrar em ação, ficando a partir deste momento como servidor primário. Desta forma, o cliente não é afetado e passa a existir tolerância a este tipo de falta.

Nesta entrega, tal como foi referido no parágrafo anterior, passa a existir mais do que um "mediator-ws", um como servidor primário e o outro como secundário. As funções do servidor primário são exatamente as mesmas que na entrega anterior, em termos de troca de informação, a única função do servidor secundário é entrar em ação caso o servidor primário falhar, tornando-se no agora servidor primário. Para esta ligação funcionar, o servidor primário envia "imAlive's" constantemente, método unidirecional entre primário e secundário, cuja a sua função é informar o secundário que (primário)

se encontra funcional. Caso deixe de receber, o secundário fica com as funções de primário. Além disso, o primário envia "update's" (updateShopHistory e updateCart) cada vez que há alterações ao nível de um carrinho de compras ou de uma compra, para o secundário ter sempre a versão atualizada das trocas entre servidor e cliente para quando for necessário o mesmo intervir.

Quando o servidor primário deixa de funcionar, o secundário fica com as suas funções: regista-se no UDDI, e o cliente continua a "falar" com o servidor, nem notando na troca de servidores porque no seu ponto de vista continua a "falar" com o mesmo (quando há a troca de servidores a "Front-End" garante que não deixe de haver trocas de informação e que a ligação caia, retendo o cliente uns segundos até o secundário ficar funcional)

Tendo estas alterações fica possível haver tolerância a faltas entre servidor e cliente, no nosso código.

3. Troca de mensagens

```
[2017-05-16T18:22:32.103] intercepted INbound SOAP message:
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-ENV="
http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><SOAP-ENV:Header/><S:Body><ns2:imAliv
e xmlns:ns2="http://ws.mediator.komparator.org/" /></S:Body></S:Envelope>
AddHeaderHandler: Handling message.
Reading header in inbound SOAP message...
[2017-05-16T18:22:32.219] intercepted INbound SOAP message:
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-ENV="
http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><SOAP-ENV:Header/><S:Body><ns2:imAliv
e xmlns:ns2="http://ws.mediator.komparator.org/" /></S:Body></S:Envelope>
[2017-05-16T18:22:36.942] intercepted INbound SOAP message:
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-ENV="
http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><SOAP-ENV:Header/><S:Body><ns2:imAliv
e xmlns:ns2="http://ws.mediator.komparator.org/" /></S:Body></S:Envelope>
AddHeaderHandler: Handling message.
Reading header in inbound SOAP message...
[2017-05-16T18:22:36.944] intercepted INbound SOAP message:
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-ENV="
http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><SOAP-ENV:Header/><S:Body><ns2:imAliv
e xmlns:ns2="http://ws.mediator.komparator.org/" /></S:Body></S:Envelope>
```

```
[2017-05-16T18:23:51.164] intercepted INbound SOAP message:
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-ENV="
http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><SOAP-ENV:Header/><S:Body><ns2:update
ShopHistory xmlns:ns2="http://ws.mediator.komparator.org/"><cart><id>0</id><resu
lt>COMPLETE</result><purchasedItems><item><itemId><productId>p1</productId><supp
lierId>T21_Supplier2</supplierId></item><desc>3batteries</desc><price>4</price
></item><quantity>1</quantity></purchasedItems><purchasedItems><item><itemId><pr
oductId>p1</productId><supplierId>T21_Supplier1</supplierId></item><desc>AAA b
ateries (pack of 3)</desc><price>3</price></item><quantity>2</quantity></purchas
edItems><purchasedItems><item><itemId><productId>p2</productId><supplierId>T21_S
upplier1</supplierId></item><desc>AAA bateries (pack of 10)</desc><price>9</pr
ice></item><quantity>3</quantity></purchasedItems><totalPrice>37</totalPrice></c
art></ns2:updateShopHistory></S:Body></S:Envelope>
```

```
[2017-05-16T18:23:11.028] intercepted INbound SOAP message:
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-ENV="
http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><SOAP-ENV:Header/><S:Body><ns2:update
Cart xmlns:ns2="http://ws.mediator.komparator.org/"><cart><cartId>xyz</cartId><i
tems><item><itemId><productId>p1</productId><supplierId>T21_Supplier1</supplierI
d></item><desc>AAA bateries (pack of 3)</desc><price>3</price></item><quantity
>2</quantity></items></cart></ns2:updateCart></S:Body></S:Envelope>
```