Poc backend -parte I

Novidades

JAVA 8

- Default Methods
- Functional Interfaces

JAVA 9

- List, Set, Map Methodos Imutáveis: .of();
- Reactive Streams: Publisher;

JAVA 10

- List, Set, Map: .copyOf();
- Local-Variable;

JAVA 11

- Local-Variable para parâmetros lambda;
- readString()/writeString() de/para arquivos;

Novidades java 8

DEFAULT METHOD

- Adiciona novos métodos sem quebrar o código existente que implementa a interface.

Novidades java 8

FUNCTIONS

- java.util.function ;
- Functional Interfaces: Predicate, Function, Consumer;

Novidades java 9

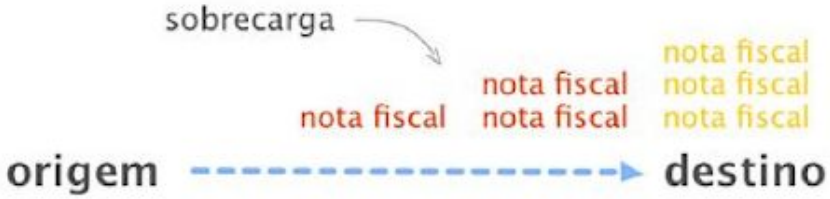
MÉTODOS IMUTÁVEIS: .of()

- As interfaces List e Set possuem métodos “of ()” para criar uma lista imutável vazia ou não;

Novidades java 9

SUBMISSION PUBLISHER

- java.util.concurrent.*



Novidades java 10

MÉTODO ESTÁTICO COPYOF();

- Mudanças na API collection;
- Retorna uma List, Map e Set imutáveis;
- List não recebe modificações subsequentes;

Novidades java 10

LOCAL-VARIABLE TYPE INFERENCE;

- Variável local inicializada;
- Índice de loops;
- Local em loops;

Novidades java 11

LOCAL-VARIABLE PARA PARÂMETROS LAMBDA;

- var usado para declarar os parâmetros formais implicitamente tipada;
- Porque usar: aplicar notações (@Nullable);

(var s1, s2) -> s1 + s2 //não é permitido pular

(var s1, String y) -> s1 + y //não é permitido "mistura"

var s1 -> s1 //precisa de "()" se usar var

Novidades java 11

READING/WRITING STRING DE/PARA ARQUIVOS;

- java.nio.file.Files;
- decodificando de bytes para caracteres;
- não utilizar para leitura de arquivos muito grandes (2GB);

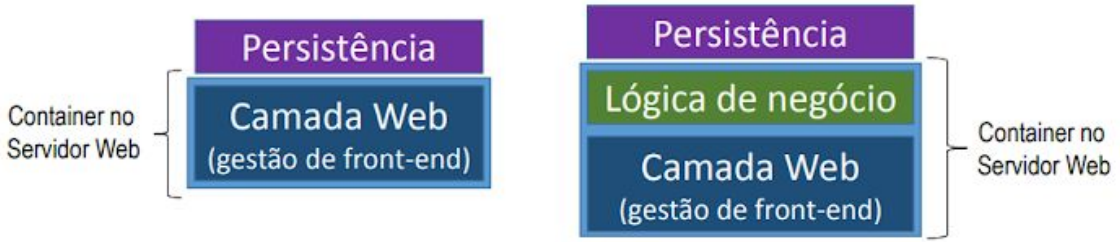
readString(path, StandardCharsets.UTF_8)

SOA & Microservice

SOA: É um tipo de arquitetura que usa serviços como blocos de construção de maneira a facilitar a integração empresarial e o reuso de componentes através de acoplamento fraco. [JOSUTTIS 2007]

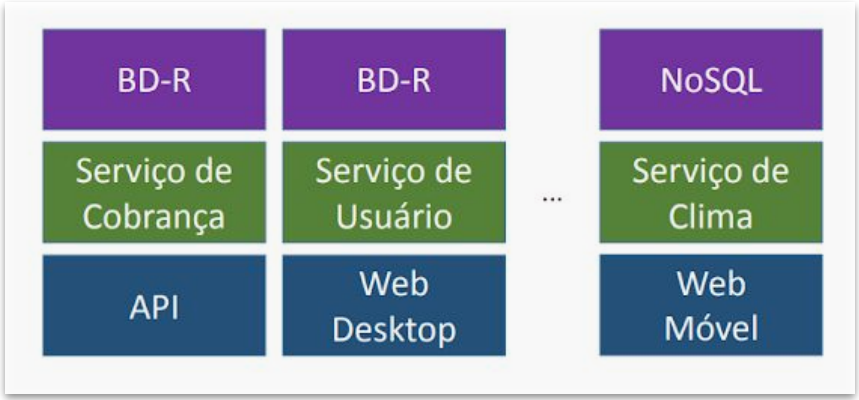
Motivação

- Arquitetura tradicional: n camadas monolíticas
- Camada grande.
- Elasticidade/escalabilidade complexa
- Implantação e manutenção dificultadas.
- Sistemas online - transações instantaneas.



SOA Arquitetura

- Diferentes camadas “paralelas” para o mesmo nível.
- Múltiplos serviços.
- Lógica de negócio e camadas específicas.
- SOA não é só serviços, é também uma arquitetura de integração (e envolve expor a lógica de negócios)!



SOA princípios

Acoplamento Fraco

mudanças não afetam outros componentes relacionados, falhas isoladas

.

Capacidade de descoberta

O contrato de um serviço devem ser identificados e vinculados durante a execução.

Interoperabilidade

troca de mensagens deve ser independente de plataforma

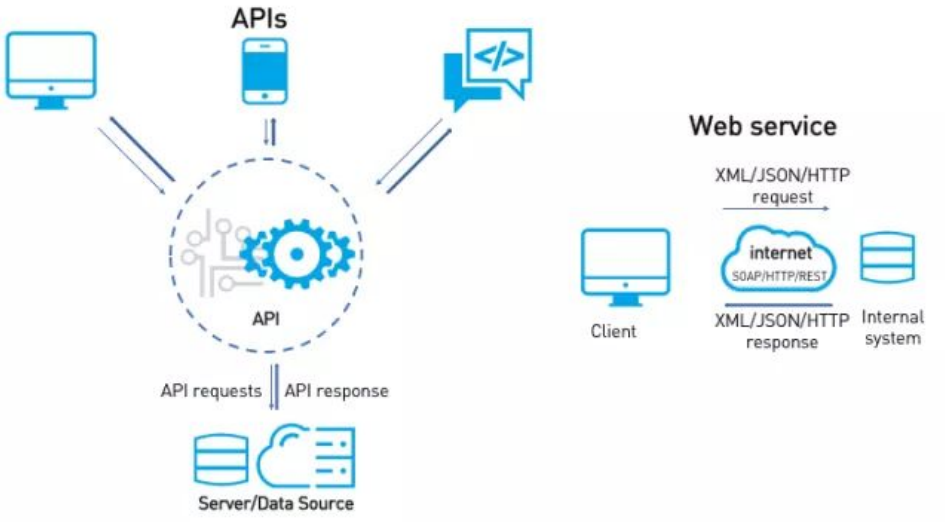
.

Reuso

Mais de uma aplicação pode ser cliente de um serviço.

Serviço

- Operações que realizam funções de negócio.
- Disponível em uma rede.
- Possibilidades: Web Service, Serviço REST, Microserviços.
- Web Service REST: expõem uma API para manipular operações de CRUD em dados, baseado no protocolo HTTP padrão.



Serviço: tipos

- De Entidade.
- Funcional.
- De Processo.

Microserviços

Padrão arquitetural

Para desenvolvimento de aplicações server-side

.

Conjunto Serviços

Aplicações decompostas que se colaboram, comunicam-se por protocolo

.

Implementações

Conjunto restrito de funções.

Independentes

Desenvolvido e instanciados de maneira independentes um do outro.

Persistência

Persistência própria.

Só lógica

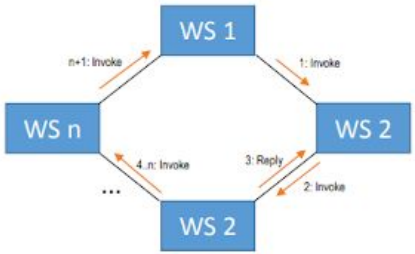
Preocupação com a lógica de negócio (sem apresentações).

Serviço: composição

- SOA é uma ideia geral.
- Microserviços são uma maneira específica de implementa-los.
- Princípios de SOA se aplicam para Microserviços.
- Diferença implementação:
  - SOA: favorece a orquestração.
  - Micro: favorece a coreografia distribuida (REST + HTTP/S).

Orquestração

Coreografia



[JURIC 2013]

Serviço: contrato

- “contrato” entre o requisitante e o provedor deste serviço.
- O que o serviço faz.
- Documentação do contrato.

```
POST /servicos/unidades-federativas  HTTP/1.1
Host: www.INDE.org
```

```
POST /servicos/municipios?nome= ‘varzea da palma’  HTTP/1.1
Host: www.INDE.org
```

```
POST /servicos/riachos/create?nome=’rio limpo’&geom=polygon(...)  HTTP/1.1
Host: www.INDE.org
```

```
POST /servicos/municipios/delete?&nome=’rio limpo’ HTTP/1.1
Host: www.INDE.org
```

```
POST /servicos/municipios/update?id=1001&setNome=’Nova del rei’  HTTP/1.1
Host: www.INDE.org
```

Fim!