

Reaktív szerver Javaban

Spring WebFlux alapok

Bagossy Attila



Bemutakozás

TANULMÁNYOK

DE IK Programtervező Informatikus MSc

IPARI TAPASZTALAT

Junior Software Engineer @ EPAM

Software Engineer @ NLV8

ÉRDEKLŐDÉS

WebAssembly, JavaScript

Funkcionális programozás



Rövid történet
szálakról...

...és szervezerekről.

Szerver = 1 szál

ELKÉPZELÉS

Van egy szál, ez visz végig a kéréstől a válaszig minden lekérdezést.



Szerver = 1 szál

ELKÉPZELÉS

Van egy szál, ez visz végig a kéréstől a válaszig minden lekérdezést.

MEGVALÓSÍTÁS

Nagyon egyszerű megírni a szerveret.

Rendkívül takarékos az alkalmazás.

Egy időben legfeljebb EGY kérést tudunk kiszolgálni.



Szerver = 1 szál

ELKÉPZELÉS

Van egy szál, ez visz végig a kéréstől a válaszig minden lekérdezést.

MEGVALÓSÍTÁS

Nagyon egyszerű megírni a szervert.

Rendkívül takarékos az alkalmazás.

Egy időben legfeljebb EGY kérést tudunk kiszolgálni.



Thread-Per-Request

ELKÉPZELÉS

Minden lekérdezéshez hozzárendelünk egy szálát,
amin végigfut.



Thread-Per-Request

ELKÉPZELÉS

Minden lekérdezéshez hozzárendelünk egy szálát, amin végigfut.

MEGVALÓSÍTÁS

Egyszerű megírni a szerveret.

Ha egy hívás blokkol, akkor az egész szál blokkol.

Emiatt sok szál szükséges, hogy egy időben sok kérést kezeljünk.



Thread-Per-Request

ELKÉPZELÉS

Minden lekérdezéshez hozzárendelünk egy szálát, amin végigfut.

MEGVALÓSÍTÁS

Egyszerű megírni a szerveret.

Ha egy hívás blokkol, akkor az egész szál blokkol.

Emiatt sok szál szükséges, hogy egy időben sok kérést kezeljünk.



Thread-Per-Request

ELKÉPZELÉS

Minden lekérdezéshez hozzárendelünk egy szálat, amin végigfut.

MEGVALÓSÍTÁS

Sok szál szükséges, hogy egy időben sok kérést kezeljünk.

A sok szálhoz egy thread pool kell.

A szálak menedzselése erőforrásigényes.



Thread-Per-Request

ELKÉPZELÉS

Minden lekérdezéshez hozzárendelünk egy szálat, amin végigfut.

MEGVALÓSÍTÁS

Sok szál szükséges, hogy egy időben sok kérést kezeljünk.

A sok szálhoz egy thread pool kell.

A szálak menedzselése erőforrásigényes.



Event Loop

ÉLKÉPZELÉS

Egy kérés kiszolgálása során a legtöbbször csak várunk, várunk és várunk...

Legyen egy szál, ami eseményfeldolgozással foglalkozik, a többi munkát végezzék workerek.



Event Loop

ELKÉPZELÉS

Egy kérés kiszolgálása során a legtöbbször csak várunk, várunk és várunk...

Legyen egy szál, ami eseményfeldolgozással foglalkozik, a többi munkát végezzék workerek.

MEGVALÓSÍTÁS

Összetett jól megírni a szerveret.

Az event loop szál sosem blokkolhat.

Az alkalmazás jól skálázódik, kevesebb erőforrást igényel.



Event Loop

ELKÉPZELÉS

Egy kérés kiszolgálása során a legtöbbször csak várunk, várunk és várunk...

Legyen egy szál, ami eseményfeldolgozással foglalkozik, a többi munkát végezzék workerek.

MEGVALÓSÍTÁS

Összetett jól megírni a szerveret.

Az event loop szál sosem blokkolhat.

Az alkalmazás jól skálázódik, kevesebb erőforrást igényel.





Spring WebFlux

Mi az a Spring WebFlux?

Mi az a Spring WebFlux?

A Spring kétségbeesett próbálkozása, hogy ne veszítsen népszerűségéből.

Mi az a Spring WebFlux?

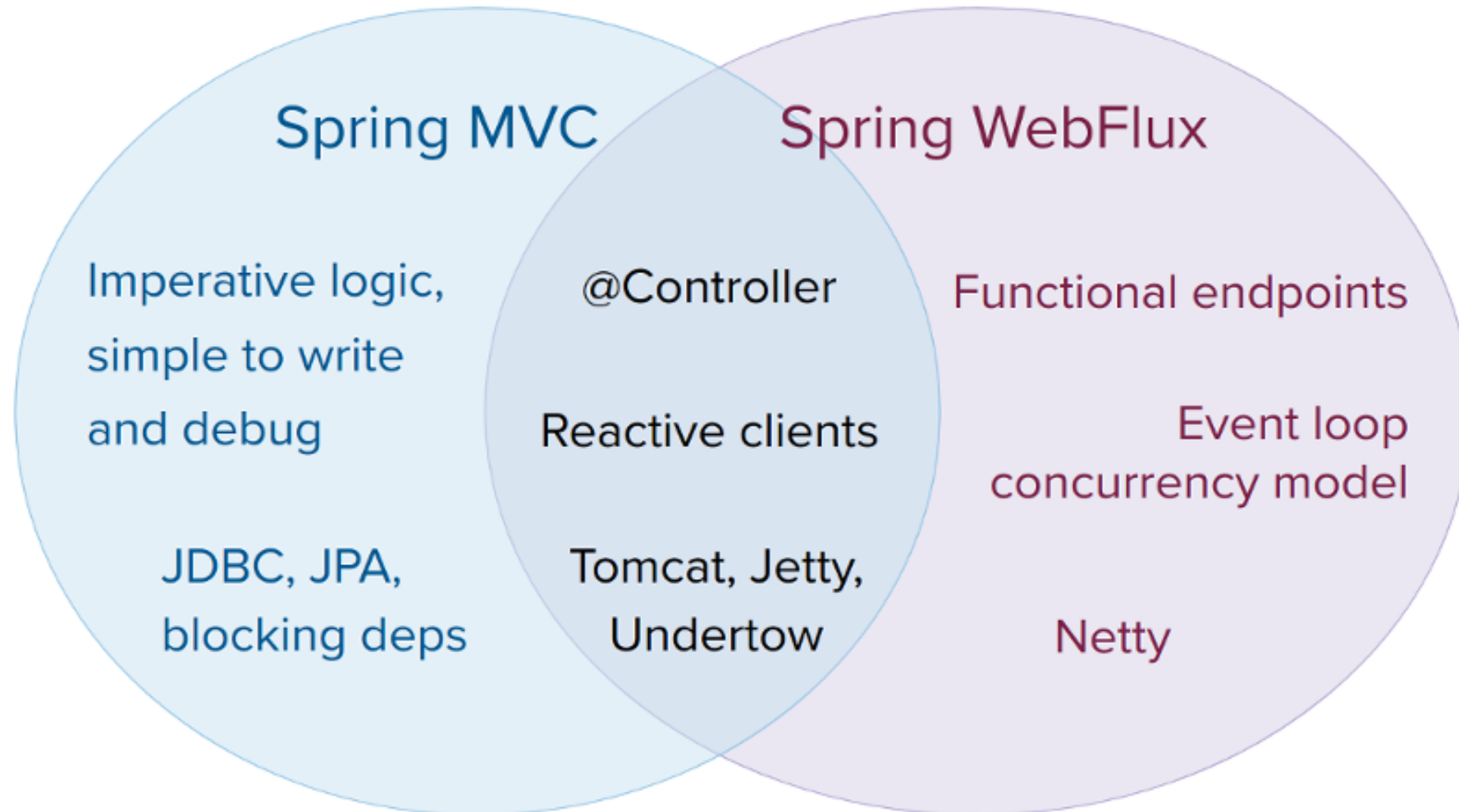
~~A Spring kétségbeesett próbálkozása, hogy ne veszítsen népszerűségéből.~~

Mi az a Spring WebFlux?

- A Spring keretrendszer új web programozási modellje.
 - Most már kettő van: Spring MVC és Spring WebFlux.
- Reaktív web keretrendszer.
 - Teljes egészében reaktív streamekre épül.
- Thread-Per-Request helyett Event Loop.

WebFlux = Spring
Reaktív
Event Loop
Funkcionális

MVC vs WebFlux



REACTIX



Reactix

- Koncertjegyek vásárlására szolgáló webalkalmazás.
- Bemutatja, hogyan dolgoznak össze a reaktív streamek és a WebFlux.
- Nem a vásárlásra fókuszál, hanem eseményekre.

Események

CONCERT.SEARCH

Rákerestek egy adott előadóra.

CONCERT.LOAD

Megnyitottak egy koncertet.

CONCERT.UNLOAD

Bezártak egy koncertet.

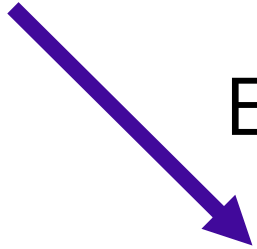
TICKET.PURCHASE

Vásároltak egy jegyet.



HTTP

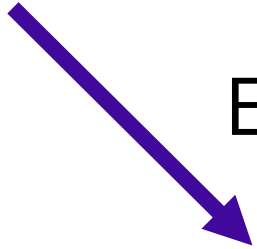
Esemény





HTTP

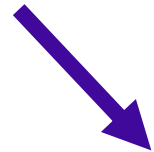
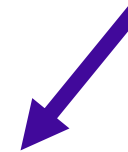
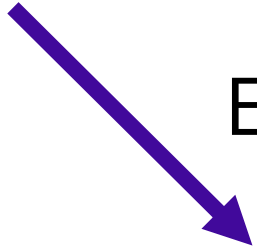
Esemény





HTTP

Esemény



SSE

