

# Spring Framework

Michal Stanke

# Něco o mně

Michal Stanke

- ČVUT
  - Fakulta elektrotechnická - informatika
- Cisco Systems
  - Cognitive Intelligence
  
- Java, SQL
- Amazon Web Services, Kubernetes



# Jak to dnes uděláme

- Co je Spring
- Anotace v Javě
- Příklady a praktické úkoly
  - inversion of control, dependency injection
  - `@ComponentScan` vs. `@Configuration`
  - REST
  - MVC
  - databáze
  - Springové profily
  - testy, když zbyde čas ;)
- ODKAZ: [bit.ly / springOA19](https://bit.ly/springOA19)



# Spring

- [spring.io](https://spring.io)
- Pivotal
  - EMC (dnes DELL) + VMware
  - Apache 2.0
- používá ho např. Netflix
- mnoho modulárních projektů
  - Spring Framework (jádro)
  - Spring Boot\*
  - Spring Data
  - Spring Security
  - Spring AMQP
  - ...



# @Anotace

- od javac 1.6
- třídy, metody, jejich argumenty, nebo proměnné
- @Override, @Deprecated, @Nullable, @Nonnull, ...
- dostupné pro kompilátor nebo i za běhu

# @Anotace

```
@Deprecated
```

```
public class PlasticBag {
```

```
    @Nullable
```

```
    private final String printing;
```

```
    @Override
```

```
    public boolean equals(Object o) {
```

```
        ...
```

```
    }
```

```
}
```

# Dependency injection

- Spring Framework
- Dependency = Bean
  - pozor, ne JavaBeans (Java EE)
  - životní cyklus
- Injection = Autowiring
  - přímo do bean
  - konstruktor
  - argumenty factory metod

# Dependency injection

```
@Component
public class CashRegister {
    ...
}

@Configuration
public class BookstoreConfiguration {
    @Bean
    public CashRegister cashRegister() {
        return new CashRegister(2000, "CZK");
    }
}
```



# Dependency injection

```
public class BookStore {  
    @Autowired  
    public CashRegister cashRegister;  
}
```

```
public class BookStore {  
    public BookStore(CashRegister cashRegister) {  
        ...  
    }  
}
```

# Začneme - Spring Boot

- Spring Initializr - [start.spring.io](https://start.spring.io)
- Stáhněte si prosím vygenerovaný projekt z následující adresy:
  - [bit.ly / spring-maven-OA19](https://bit.ly/spring-maven-OA19)
  - [bit.ly / spring-gradle-OA19](https://bit.ly/spring-gradle-OA19)
  - [bit.ly / spring-maven-OA19-priklad](https://bit.ly/spring-maven-OA19-priklad) (řešení)
- Archiv rozbalte podle libosti např. do `/home/michal/code/linuxdays`
- Importujte podle možností svého IDE



# REST

- architektura API orientovaná na data
- URI
- HTTP + JSON, někdy XML
  - jde i jinak
  - sémantika CRUD
- REST vs. RESTful (Fielding) vs. RESTlike

# Model-view-controller

- architektura aplikací
- datový model
  - datové struktury
  - business logika
- vnější rozhraní
  - např. UI či API
- řídicí logika
  - zpracování vstupu

# Databáze

- relační
  - tabulky s definovaným schématem
  - transakční operace
  - jazyk SQL
  - PostgreSQL, MariaDB, MySQL
- NoSQL
  - bez pevného schématu
  - “big data”
  - např. dokumentové nebo grafové
  - dobrá inspirace pro kreativní práci s daty
  - MongoDB, Riak, Redis, HBase, Cassandra

michal@stanke.cz

[bit.ly / springOA19](https://bit.ly/springOA19)



[bit.ly / cisco-jobs-cognitive](https://bit.ly/cisco-jobs-cognitive)

