

# Vývoj databázových aplikácií v Java

Kód kurzu: JAVADB

Kurz sa zameriava na prístup Java aplikácií do databázy. V rámci kurzu sa pozrieme najprv na low-level prístup práce s databázou pomocou JDBC & JdbcTemplate, čo je vhodné hlavne pre batchové spracovanie, ďalej čo by mali programátori vedieť o SQL, aby nenadávali na to, že je databáza pomalá (obyčajne nie je, len sa zle používa), ale hlavne sa zameriame na efektívne používanie databázy pomocou JPA a Spring Data JPA.

## Požadované vstupné znalosti

- Kurz predpokladá znalosti a skúsenosti s programovaním v jazyku Java na úrovni kurzu JAVAPROG2 a JAVADB

## Metódy výučby

- Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch

## Študijné materiály

- Tlačené prezentácie preberanej látky

## Osnova kurzu

### JDBC & JdbcTemplate

- HikaciCP
- Nastavenie connection poolu
- Batch update
- Soft parsing vs. hard parsing
- Optimalizácia SQL dotazov
- Exekučný plán
- Indexy

### JPA Entity

- Typy (primitívny, String, Date & Time, Numeric, Binary, UUID...)
- Generovanie hodnoty primárneho kľúča

### Väzby medzi entitami

- @OneToMany, @ManyToOne, @OneToOne, @ManyToMany
- Fetching stratégie
- FetchType.EAGER vs. FetchType.LAZY
- Bidirectional & unidirectional väzby
- N+1 problém
- LazyInitializationException
- Open Session In View Anti-Pattern
- join fetch, JPA entity graph

### Transakcie

- ACID
- Prečo (ne)používať dvojfázový commit (two-phase commit)
- Flush mechanismus & kedy dochádza k flush operácii

### Ďalšie JPA témy

- HQL (Hibernate Query Language)
- Rôzne stratégie dedičnosti: single table, join table, table-per-class
- JPA Batching insert/update/delete operácií
- Logovanie SQL operácií
- Stránkovanie (Pageable) & radenie (Sort)
- Criteria API & Query DSL
- Spring Data JPA & custom metódy na JpaRepository interface

#### GOPAS Praha

Na Strži 2097/63  
140 00 Praha 4 - Krč  
Tel.: +420 226 201 390  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 530 513 590  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 902 903 132  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Vývoj databázových aplikací v Java

- Spring Data REST

## Caching

- Caching na úrovni databázy
- First level cache, second level cache

## Locking

- Pessimistic & optimistic locking

**GOPAS Praha**  
Na Strži 2097/63  
140 00 Praha 4 - Krč  
Tel.: +420 226 201 390  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

**GOPAS Brno**  
Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 530 513 590  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

**GOPAS Bratislava**  
Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 902 903 132  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved