

МОЛБА

Школска 2023/24. година

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ МОЛБЕ

Презиме:	Стојковић	Име:	Тамара
Е-пошта:	mi221091@alas.matf.bg.ac.rs		
Број индекса:	1091/2022	Статус:	Самофинансирање
Ниво студија:	Мастер академске студије		

Тип: пријава теме мастер рада

Број молбе: м1091/2022-2

Катедра: Катедра за рачунарство и информатику

Механизми имплементације трансакција у релационим базама података и објектно релационом пресликавању

САДРЖАЈ МОЛБЕ:

Значај теме и области:

Имплементација трансакција у релационим базама података и објектно релационом пресликавању (ОРМ) представља кључни аспект модерних информационих система. Трансакције обезбеђују интегритет података, конзистентност и поузданост у конкурентном раду и при појави грешака. Разумевање различитих механизма за управљање трансакцијама, као што су оптимистичка контрола конкурентности, попут MVCC (Multi-Version Concurrency Control) и песимистичка контрола конкурентности, попут закључавања, омогућава ефикасније пројектовање и оптимизацију база података и апликација које их користе. ОРМ алати додатно поједностављују рад са базама података, омогућавајући рад са подацима користећи објекте, чиме се повећава продуктивност и смањује могућност доласка до грешке. Област управљања трансакцијама у релационим базама података и ОРМ алатима је од суштинског значаја за развој софтверских решења која захтевају висок ниво поузданости и перформанси. Проучавање и разумевање ових механизма доприноси унапређењу методологија развоја софтвера и оптимизацији перформанси база података, што је кључно за све веће захтеве савремених информационих система.

Специфични циљ рада:

Циљ овог мастер рада је да истражи, анализира и упоређи механизме имплементације трансакција у релационим базама података и објектно релационом пресликавању. Рад ће се фокусирати на:- Детаљну анализу MVCC и песимистичког закључавања као два основна приступа управљања конкурентношћу у релационим базама података.- Истраживање начина на које ОРМ алати, попут алата Hibernate и Entity Framework, имплементирају управљање трансакцијама, укључујући оптимистичку и песимистичку контролу конкурентности.- Упоредивање перформанси и ефикасности ових механизма у различитим сценаријима употребе.- Идентификацију предности и недостатака сваког приступа, као и препоруке за њихову примену у реалним системима.- Развијање практичних примера и студија случаја који илуструју употребу различитих механизма управљања трансакцијама у релационим базама података и ОРМ алатима. Овај рад ће допринети бољем разумевању сложености управљања трансакцијама у савременим

информационим системима и пружити смернице за оптимизацију перформанси и поузданости система који користе релационе базе података и ОРМ алате.

Комисија:

- 1. Ментор: Ивана Танасијевић
- 2. Председник: Ненад Митић
- 3. Члан: Весна Маринковић

ПРИЛОЗИ МОЛБИ:

- 1. образац молбе за одобрење теме мастер рада

Београд, 30. мај 2024.

(потпис)

(Попуњава надлежна особа)

☒ ОДОБРАВА СЕ	<u>30. мај 2024., Мирослав Марић</u> (датум, име, презиме и потпис)
☐ НЕ ОДОБРАВА СЕ	

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ: