

## Катедри за рачунарство и информатику

### Предмет: Сагласност за одбрану мастер рада

Одлуком Катедре и ННВ од 24.04.2015. године именовани смо у комисију за одбрану мастер рада под насловом "NoSQL базе података докумената - Apache CouchDB" кандидата Саре Попадић, студента мастер студија на студијском програму *Математика* на Математичком факултету. Тема рада су NoSQL (нерелационе, *Not Only SQL*) технологије складиштења и управљања подацима као и једна посебно значајна врста NoSQL система - базе података докумената. Три глобална тренда која воде ка прихватању ове технологије су велики подаци, велики број корисника и дистрибуирано израчунавање.

Рад се састоји од седам поглавља и закључка. Први део је Увод и у њему се уводе основни појмови области база података и модела података у централизованом и дистрибуираном окружењу.

У поглављу 2, „NoSQL системи за управљање базама података“, описују се својства NoSQL база као нове генерације система база података као и различити модели података NoSQL база и одговарајући системи. Поглавље 3, „Базе података докумената“, приказује један специфичан, изузетно значајан тип NoSQL база, њихове предности, формате складиштења докумената као и примере водећих система документних база података.

У поглављу 4, „Apache CouchDB систем за управљање база података“, приказан је детаљније овај специфични систем база података отвореног кода, JSON формат CouchDB документа и његове карактеристике. Поглавље 5 приказује инсталацију и почетак коришћења система CouchDB на оперативном систему Ubuntu Linux.

У поглављу 6 је представљен скуп најважнијих методолошких решења уграђених у Apache CouchDB систем (програмски језик Erlang на коме је развијена апликација CouchDB, метод контроле конкурентности MVCC са верзионисањем података, модел програмирања MapReduce који се примењује у већини NoSQL система па и у Apache CouchDB, Hadoop програмски оквир за примену MapReduce модела, JSON формат и типови података које подржава).

Поглавље 7 приказује једноставну CouchDB апликацију за издавање возачких дозвола – њен развој и повезивање са CouchDB базом података под оперативним системом Ubuntu Linux као и њено коришћење.

У Закључку се сумирају предности и значај NoSQL система база података, оцењује њихов однос према релационим базама података (као „one size fits all“ решења) и процењује њихова перспектива.

Следи списак скраћеница коришћених у раду и списак коришћених референци.

### Закључак Комисије

Увидом у текст "NoSQL базе података докумената - Apache CouchDB", мишљења смо да је кандидаткиња, Сара Попадић, овладала облашћу нове генерације широко дистрибуираних система база података – тзв. NoSQL система који постају незаменљиви у окружењу и апликацијама које су такође широко дистрибуиране какве су, на пример, друштвене мреже. Развојем апликације за документну NoSQL базу података CouchDB кандидаткиња је показала да је овладала и практичним аспектима приказане технологије. Са задовољством предлажемо Катедри да одобри јавну одбрану овог мастер рада.

У Београду,  
21. јануара 2016.

Комисија

1. \_\_\_\_\_  
/др Гордана Павловић-Лажетић, р.проф./

2. \_\_\_\_\_  
/др Саша Малков, доцент/

3. \_\_\_\_\_  
/др Јелена Граовац, доцент/