МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»



Задание на УИР

Студенту гр. <u>Б13-508</u> (группа)

Рамазанову Алимураду Аликовичу

ТЕМА УИР

<u>Реализация многоуровнего кеширования данных и механизма балансировки нагрузки в системе прогнозирования инкассаций CashManagement*</u>

ЗАДАНИЕ

* Исходной посылкой для проекта является имеющаяся система прогнозирования инкассаций CashManagement.

$N_{\underline{0}}$	Содержание работы	Форма	Срок испол-	Отметка о
п/п		отчетности	нения	выполнении Дата, подпись
1.	Аналитическая часть			
1.1.	Анализ методов и алгоритмов кеширования данных для улучшения производительности работы приложения	Отчет	10.10.2016	
1.2.	Анализ механизмов балансировки нагрузки для повышения отказоустойчивости и надежности кластера серверов, на которых развернуто приложение	Отчет	10.10.2016	
1.3.	Анализ возможностей применения механизмов балансировки нагрузки и кеширования данных для использования в системе прогнозирования инкассаций CashManagement	Отчет	10.10.2016	
1.4.	Оформление расширенного содержания пояснительной записки (РСПЗ)	Текст РСПЗ	20.10.2016	
2.	Теоретическая часть			
2.1.	Выбор механизма реализации балансировки нагрузки на кластер серверов	Алгоритм	01.11.2016	
2.2.	Выбор наиболее эффективного алгоритма кеширования данных	Алгоритм	09.11.2016	
2.3.	Разработка механизма кеширования с учетом частых модификаций данных в БД	Метод	15.11.2016	
2.4.	Адаптация выбранных алгоритмов и механизмов для работы в системе прогнозирования инкассаций CashManagement	Метод	15.11.2016	
3.	Инженерная часть			
3.1.	Проектирование модуля кеширования данных второго уровня	Отчет	20.11.2016	
3.2.	Использовать методологию проектирования SCRUM	Отчет	22.11.2016	
3.3.	Разработать архитектуру для кластера серверов приложений с учетом балансировки нагрузки между узлами в кластере	Отчет	24.11.2016	
3.4.	Результаты проектирование оформить, используя нотацию UML	Диаграмма	25.11.2016	
4.	Технологическая и практическая часть			
4.1.	Реализовать разработанноый метод кеширования данных и механизм балансировки нагрузки для кластера из нескольких серверов приложений	Исполняемые файлы, исходный текст	01.12.2016	
4.2.	Протестировать с помощью модульных и интеграцион-	Исполняемые	10.12.2016	

	ных тестов	файлы, исход-		
		ные тексты те-		
		стов и тестовых		
		примеров		
4.3.	Ожидаемым результатом является программная система	Отчет	12.12.2016	
	со следующими отличительными характеристиками: вы-			
	сокая отказоустойчивость, надежность, масштабируе-			
	мость			
4.4.	При реализации использовать платформу JavaEE	Отчет	13.12.2016	
5.	Оформление пояснительной записки (ПЗ) и иллюстра-	Текст ПЗ,	15.12.2016	
	тивного материала для доклада.	презентация		

ЛИТЕРАТУРА

[1]	K. Brown. PRPL: A databaseworkload specification language, v1.3. M.S. thesis, Univ. of WI, Madison, 1992.
[2]	S. Chaudhuri, R. Krishnamurthy, S. Potamianos, K. Shim. Optimizing queries with materialized views. Proc. of
	IEEE Conf. on Data Engineering, 1995.
[3]	M. Franklin, Client data caching: A foundation for high performance object database systems, Kluwer, 1996.
[4]	A. Keller, J. Basu. A predicate-basedcaching scheme for client-server database architectures. VLDB J, 5(1), 1996
[5]	H.V. Jagadish. Linear clustering of objects with multiple attributes. Proc. ACM SIGMOD Conf., 1990.
[6]	J. O'Toole, L. Shrira. Hybrid caching for large scale object systems. Proc. 6th Wkshp on Pers. Object Sys., 1994.

Дата выдачи задания:	Руководитель		(<u>Кораблев В. И.</u>)
	-	(подпись)	(фио)
« 28» сентября 2016г.	Студент		(<u>Рамазанов А. А.</u>)
<u>«20// сентиори 20101.</u>	•	(подпись)	(фио)