

# COMBINING PBFT AND RAFT FOR SCALABLE AND FAULT-TOLERANT DISTRIBUTED CONSENSUS

*A. Bogdanov*<sup>1</sup>, *N. Shchegoleva*<sup>1,2</sup>, *V. Khvatov*<sup>3</sup>,  
*J. Kiyamov*<sup>1,\*</sup>, *A. Dik*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg State Marine Technical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> DGT Technologies AG, Toronto, Canada

In modern distributed systems, especially in the field of blockchain and cloud computing, ensuring reliable and efficient consensus is a critical task. This paper examines a combined approach to ensuring consensus based on a combination of the PBFT and Raft protocols from the point of view of the possibility of increasing the reliability, performance and security of its use in distributed registries and cloud systems.

В современных распределенных системах, особенно в области блокчейн и облачных вычислений, обеспечение надежного и эффективного консенсуса является критически важной задачей. Рассматривается комбинированный подход обеспечения консенсуса, основанный на сочетании протоколов PBFT и Raft, с точки зрения возможности повышения надежности, производительности и безопасности его использования в распределенных реестрах и облачных системах.

PACS: 89.20.Ff; 07.05.Tp

---

\* E-mail: z.kiyamov@spbu.ru