

АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ТРАССИРОВКИ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ

ст. преп. Г.И. Молчанов, НТУ "ХПИ", г. Харьков

В докладе рассматривается выбор платформы и архитектуры программного комплекса трассировки печатных плат с целью реализации легко переносимого, кроссплатформенного, многопользовательского web-произведения, обеспечивающего автоматическую масштабируемость производительности.

Трассировка соединений печатных плат основана на адаптированных генетических алгоритмах, что позволяет существенно сократить необходимое количество готовых конфигураций для нахождения оптимального результата. К тому же, при использовании распределённых вычислений удаётся ускорить процесс получения готовых решений.

В настоящее время для разработки приложений активно используются переносимые кроссплатформенные технологии, такие как "Java Platform, Enterprise Edition" (Java EE) [1, 2]. При выборе архитектуры приложения предлагается взять за основу набор спецификаций Java EE, описывающих архитектуру серверной платформы для задач средних и крупных предприятий. Спецификации обеспечивают переносимость программ с одной реализации платформы на другую. Основная цель использования спецификаций – обеспечить масштабируемость приложений и целостность данных во время работы системы.

При проектировании архитектуры программного комплекса трассировки печатных плат с использованием генетических алгоритмов демонстрируется эффективность использования платформы Java EE, которая является промышленной технологией и используется в высокопроизводительных проектах, где необходима надежность, масштабируемость и гибкость.

Список литературы: 1. Oracle (2017), "Your First Cup: An Introduction to the Java EE Platform", available at: <https://docs.oracle.com/javasee/7/firstcup> (accessed 31 July 2017). 2. Ramdas, J. and Srinivas, J., "Extend Java EE containers with cloud characteristics", available at: www.ibm.com/developerworks/cloud/library/cl-jeecontainercloud (accessed 31 July 2017).