

**А. А. Муха**

*(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)*

## **СИСТЕМА СЕГМЕНТАЦИИ СНИМКОВ КТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

Сегментация снимков компьютерной томографии (КТ) является важным этапом в анализе и интерпретации данных по нескольким причинам.

Снимки КТ представляют собой трехмерные изображения, содержащие информацию о внутренних структурах органов и тканей пациента. Однако для более детального анализа и понимания этих структур необходимо выделить интересующие области на снимках.

Наконец, автоматическая сегментация снимков КТ может значительно сократить время и трудозатраты, связанные с ручной сегментацией, которая требует экспертных навыков и многочасового анализа. Благодаря автоматической сегментации, можно достичь повышенной скорости и точности выделения интересующих областей.

Распределенная архитектура предполагает использование нескольких вычислительных узлов, таких как компьютеры или серверы, работающих параллельно и совместно для выполнения вычислений. Это позволяет распределить нагрузку и ускорить время обработки данных.

В случае системы сегментации снимков КТ, распределенная архитектура может быть организована следующим образом: разделение задачи, коммуникация и синхронизация, параллельные вычисления, сбор и объединение результатов.

Разработка распределенной архитектуры позволяет эффективно использовать ресурсы вычислительной инфраструктуры, ускорить время обработки данных и обеспечить масштабируемость системы для обработки большого объема снимков КТ. Параллельные вычисления и синхронизация между узлами позволяют достичь высокой производительности и точности сегментации, что является важным для успешного применения системы в медицинской практике.

В заключение, система сегментации снимков КТ, разработанная на основе распределенной архитектуры и принципов параллельных вычислений, представляет собой эффективное решение для обработки больших объемов данных с высокой скоростью и точностью. Параллельные вычисления позволяют распараллелить задачи, ускорить время обработки и улучшить производительность системы.