

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

Тенденции развития архитектуры ЭВМ.

Презентация И Отчет

РИДОЙ ХАЙАТУННАБИ

ГРУППА – НКАБД-05-23

Введение

****Архитектура ЭВМ - это совокупность общих принципов организации аппаратно-программных средств и их характеристик, определяющая функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач.**

****Тенденции развития архитектуры ЭВМ определяются следующими факторами:**

****Совершенствование элементной базы. С каждым годом уменьшается размер транзисторов, что приводит к повышению производительности, энергоэффективности и снижению стоимости вычислительных систем.**

****Потребность в решении сложных задач. Современные задачи, такие как искусственный интеллект, машинное**

обучение и обработка больших данных, требуют все более мощных вычислительных систем.

****Развитие параллельных вычислений.** Параллелизм позволяет повысить производительность вычислительных систем за счет одновременного выполнения нескольких задач.

Основные тенденции

****Гетерогенность.** В современных вычислительных системах используются процессоры с различными архитектурами, а также специализированные ускорители, такие как графические процессоры и нейропроцессоры.

****Параллельные вычисления.** Параллелизм используется на всех уровнях вычислительной системы, от процессора до памяти и ввода-вывода.

****Адаптивность.** Вычислительные системы должны быть способны адаптироваться к изменяющимся нагрузкам и задачам.

Примеры

****Гибридные процессоры.** Современные процессоры, такие как Intel Xeon Phi и AMD EPYC, включают в себя как традиционные ядра, так и специализированные ядра для параллельных вычислений.

****Ускорители. Графические процессоры (GPU)**
используются для ускорения вычислений в таких задачах, как обработка графики, машинное обучение и искусственный интеллект.

****Адаптивные системы. Сетевые облачные системы, такие как Amazon Web Services и Microsoft Azure, позволяют автоматически масштабировать вычислительные ресурсы в соответствии с потребностями.**

Заключение

Тенденции развития архитектуры ЭВМ направлены на повышение производительности, энергоэффективности и адаптивности вычислительных систем. Эти тенденции будут определять развитие вычислительной техники в ближайшие годы.

Отчет

Основные выводы

****Основные тенденции развития архитектуры ЭВМ:**
гетерогенность, параллельные вычисления, адаптивность.

****Гетерогенность - использование процессоров с различными архитектурами, а также специализированных ускорителей.**

****Параллельные вычисления - использование нескольких процессоров для одновременного выполнения задач.**

****Адаптивность - способность вычислительных систем адаптироваться к изменяющимся нагрузкам и задачам.**

Примеры

****Гибридные процессоры, такие как Intel Xeon Phi и AMD EPU.**

****Графические процессоры (GPU) для ускорения вычислений в задачах обработки графики, машинного обучения и искусственного интеллекта.**

****Адаптивные системы, такие как сетевые облачные системы.**

Перспективы

Тенденции развития архитектуры ЭВМ будут определять развитие вычислительной техники в ближайшие годы.

****Гетерогенность будет развиваться в направлении создания систем с использованием различных типов процессоров и специализированных ускорителей.**

****Параллельные вычисления будут использоваться на всех уровнях вычислительной системы, от процессора до памяти и ввода-вывода.**

****Адаптивность будет развиваться в направлении создания систем, которые могут автоматически масштабироваться в соответствии с потребностями.**