Что такое клиент-серверная архитектура ?

Когда ты приходишь в магазин или парикмахерскую, ты хочешь что-то купить или получить услугу – подстричься. Ты – клиент. О своих намерениях ты сообщаешь продавцу или парикмахеру. Если ты не знаешь точно, что ты хочешь, то хороший продавец тебе начинает помогать определить твою потребность и, в результате обмена сообщениями, ты можешь точно сформулировать свою потребность. Тот, кто тебе что-то продаёт или оказывает услугу – сервер. Он умеет делать то, что не умеешь делать ты. Таких как ты – много. Сервер может обслужить многих клиентов. Если тебе нужны какие-либо другие товары или услуги, - ты обращаешься к другому специалисту – серверу. Когда вы между собой общаетесь – вы должны понимать друг друга, т.е. ваши протоколы обмена сообщениями должны быть понятны.

Если ты компьютер, то ты за услугами ходишь по Сети, находя те компьютеры или сервисы, которые могут оказать нужную тебе услугу. Разделение труда из мира людей переехало в мир компьютеров. Именно такой подход позволяет различным электронным устройствам с очень ограниченным вычислительным ресурсом получить результат работы, которая под силу только мощному компьютеру.

Организация вычислительного процесса на стороне сервера совершенно неважна клиенту – ему нужен результат, который должен быть адекватно отображён на стороне клиента имеющимися у него вычислительными и программными средствами.

К серверу могут предъявляться различные требования, исходя из его назначения и количества клиентов, которые он должен обслуживать одномоментно. Такой подход позволяет выполнять совместную работу с данными многих клиентов одновременно, клиенты могут быть удалены территориально, иметь разной мощности и типов электронные устройства. Сервер может иметь сложную архитектуру, которая оптимизируется под задачи клиентов. Возможен сервер баз данных, сервер бизнес-логики, сервер предметной области и т.д.

Безусловно, сервер должен быть надёжным, безопасным, устойчивым к внешним воздействиям, что делает дорогим как его самого, так и его обслуживание. С увеличением мощностей клиентов, они какие-то задачи будут решать самостоятельно, какие-то задачи продолжат поручать серверам, конфигурация которых будет адаптироваться в целях решения общих задач.

Взаимоотношения людей переносятся в виртуальный мир. Когда количество клиентов-компьютеров, обладающих искусственным интеллектом, перейдёт некоторую критическую массу, наступит эра ботов, которые будут общаться между собой и c серверами - крупными интеллектуальными узлами, решая задачи, которые раньше решали люди с использованием компьютеров.