

В целом, теорема CAP подчеркивает компромиссы и ограничения при проектировании распределенных систем. Появление моделей ACID и BASE предлагает различные подходы к обработке согласованности, позволяя разработчикам выбрать лучший вариант для конкретного случая использования, либо отдавая приоритет строгой согласованности (ACID), либо соглашаясь с возможной согласованностью для лучшей доступности и устойчивости к разделением (BASE).

Пример - банковская система должна работать очень надёжно в плане данных, нельзя допускать рисков, что кто-то по ошибке данных может снять наличные два раза подряд, хотя денег хватало всего на одну операцию. То есть согласованность и транзакции должны быть в такой системе очень строго реализованы. Банку лучше показать ошибку и недоступность системы, чем потом нести убытки за то что он не следит за строгой согласованностью данных.

Пример напротив - инстаграм. Там нет потребности в строгой согласованности данных. Что случится если Вася увидит пост от Маши чуть позже, чем его увидел Коля? Или что страшного в том, что автор поста с запозданием видит реальное количество лайков у себя. Ничего страшного в этом нет. Однако главное - что в принципе система будет постоянно доступна и все могут смотреть посты (пусть и с запозданием) и ставить лайки (пусть и с запоздалой фиксацией для автора поста).

Таким образом, вы можете понимать разницу между потребностью банка в ACID и потребностью социальной сети в BASE.