1. Поясните понятие «социальное время» и почему оно не монотонное?

Социальное время — это время, воспринимаемое человеком в социальной жизни. Оно не совпадает с физическим временем, так как зависит от общественных процессов, культуры, традиций и человеческого восприятия. Например, некоторые ориентируются на рассвет или закат, тогда как другие могут ориентироваться на точное время в часах и минутах.

Социальное время не монотонное, потому что оно связано с темпом жизни общества, который может изменяться в зависимости от событий (праздников, рабочих дней, кризисов) и субъективного восприятия людьми (как долго длится встреча или событие).

1. Поясните понятие «эпоха Linux», назовите стартовую дату «эпохи Linux» и в каких единицах изменяется время?

Эпоха Linux - начальная дата, с которой начинается отсчет времени в ОС Linux.00:00:00 UTC 1 января 1970 года. Время в Linux измеряется в секундах, прошедших с этого момента.

1. Поясните понятие «Universal Coordinated Time (UCT)».

Universal Coordinated Time (UTC) – универсальное согласованное время, предназначенная для синхронизации времени по всему миру. Она основана на атомных часах и корректируется с помощью високосных секунд для учета вращения Земли.

1. Поясните понятия «относительное время» и «абсолютное время».

Относительное время - время, измеряемое относительно какого-то конкретного момента. Например, разница во времени между двумя событиями (через 5 сек).

**Абсолютное время** — точка во времени, которая фиксирована и мб указана в системе отсчета, например, в формате "дата и время" (например, "2024-11-11 12:00:00").

1. Поясните понятие «тик».

Тик - единица измерения времени в ОС. В Linux тик представляет собой минимальную единицу измерения времени.

1. Поясните понятие «ожидающий таймер», перечислите типы таймеров, перечислите состояния, в которых может находится таймер.

Ожидающий таймер - механизм в ОС, который позволяет запланировать выполнение действия через определенное количество времени.

Абсолютные таймеры: Запускаются в определенный момент времени.

Относительные таймеры: Запускаются через заданный интервал времени относительно текущего момента.

Реальные таймеры: Работают в реальном времени, не подвержены изменениям времени системы.

Монотонные таймеры: Зависят только от реального времени, независимо от изменений системного времени.

Таймеры могут находиться в различных состояниях, таких как запущен, приостановлен или ожидает срабатывания.

1. Перечислите типы часов, используемых в Linux, поясните их назначение.

Linux: четыре типа часов: REALTIME – системное время по UTC, MONOTONIC – с начала загрузки OS(монотонно возрастает), PROCESS – процессорное время(затраченное процессом), THREAD – процессорное время(затраченное потоком).

1. Поясните назначение констант HZ, CLOCKS\_PER\_SEC.

HZ - константа, представляющая количество тиков в секунду. Это базовая единица измерения времени в ядре Linux. 100 или 1000. Оно указывает на частоту обновления системного времени.

CLOCKS\_PER\_SEC - константа, представляющая количество тиков в секунду для функции clock(). Она обычно равна HZ, но может быть уточнена для точности измерений.

Эти константы позволяют программам работать с временем в единых единицах измерения вне зависимости от конфигурации системы.