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

Социальное время это отсчет времени принятый в обществе

Социальное время не монотонное: так как каждый солнечный год увеличивается на 3 мс, люди измеряют время не точно, поэтому время от времени делались коррекции

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

Вычисление даты от Рождества по секундам не получится. Поэтому эпоха Unix (POSIX-время) c 01.01.1970 0:00:00 в секундах. Используется 32 бита для представления числа. В 2038 г. счетчик перейдет в область отрицательных чисел. Секунда координации (по сообщению Международной службы вращения Земли, серверы точного времени): последняя секунда 30.06 или 31.12.

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

Универсальное согласованное время (на Гринвичском меридиане, раньше GMT – Greenwich Meridian Time), Международное бюро мер и весов (Париж), усредненное значение полученное на основе данных 50 лабораторий, оборудованных атомными часами (цезий-133) - TAI (International Atomic Time), расхождение с солнечными часами примерно 3мс (атомные часы отстают) в сутки, коррекция при ошибке в 800 мс

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

Относительное время — это время протекания одного действия по отношению ко времени другого действия.

Время, определяемое по отношению к моменту речи, принято называть абсолютным временем.

Относительное время - это время относительно какой-то точки, например, текущего времени. “Через два дня, 5 минут назад”

Абсолютное время - это конкретное время. 17:32 17 декабря 2020

5. Поясните понятие «тик».

Неофициальная единица измерения времени, равна продолжительности одного импульса тактового генератора (часов).

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

Ожидающие таймеры - объекты ядра, которые предназначены для отсчета промежутков времени, используется для синхронизации.

может быть двух типов с автосбросом или ручным сбросом

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

Четыре типа часов:

REALTIME – системное время(настенное),

MONOTONIC – с начала загрузки OS (монотонно возрастает),

PROCESS – процессорное время (затраченное процессом),

THREAD – процессорное время (затраченное потоком).

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

HZ – частота системного таймера (обычно, 100, 250, 1000), параметр ядра

CLOCKS\_PER\_SEC - некое число, обозначающее количество тиков в секунду. Используется для получения количества секунд(Разделив общее количество тиков на число тиков в секунду мы получаем количество секунд)