Лабораторная работа 07

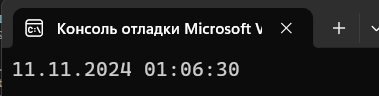
Компьютерное время

OC, ПОИТ-3

**Задание 01. Windows**

1. Разработайте приложение **OS07\_01**.
2. Приложение **OS07\_01** выводит на консоль текущую локальную дату и время в формате ***дд.мм.ггг чч:мин:сек***.

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание**

**Задание 02. Windows**

1. Разработайте приложение **OS07\_02,** выполняющее бесконечный цикл.
2. В теле цикла подсчитывается количество итераций.
3. Выведите на консоль значения счетчика итераций через 5 сек. и 10 сек.
4. Корректно завершите работу цикла и приложения через 15 сек., выведите итоговое значение счетчика итераций.

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание**

**Задание 03. Windows**

1. **Указание: самостоятельно освойте и примените периодический ожидающий таймер**
2. Разработайте приложение **OS07\_03,** выполняющее бесконечный цикл.
3. В теле цикла с задержкой подсчитывается количество итераций.
4. Выведите на консоль значения счетчика итераций каждые 3 сек.
5. Корректно завершите работу цикла и приложения через 15 сек., выведите итоговое значение счетчика итераций.

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание**

**Задание 04. Windows**

1. Разработайте приложение **OS07\_04,** запускающее два одинаковых дочерних процесса **OS07\_04\_X**.
2. Процессы **OS07\_04\_X** вычисляют и выводят на консоль (каждый в свою) пронумерованный ряд простых положительных чисел (простое число делится нацело только на себя и 1).
3. Первый дочерний процесс должен выполняться 1 минуту и корректно завершаться.
4. Первый дочерний процесс должен выполняться 2 минуты и корректно завершаться.
5. Приложение **OS07\_04** завершается после завершения дочерних процессов.

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание**

**Задание 05. Linux**

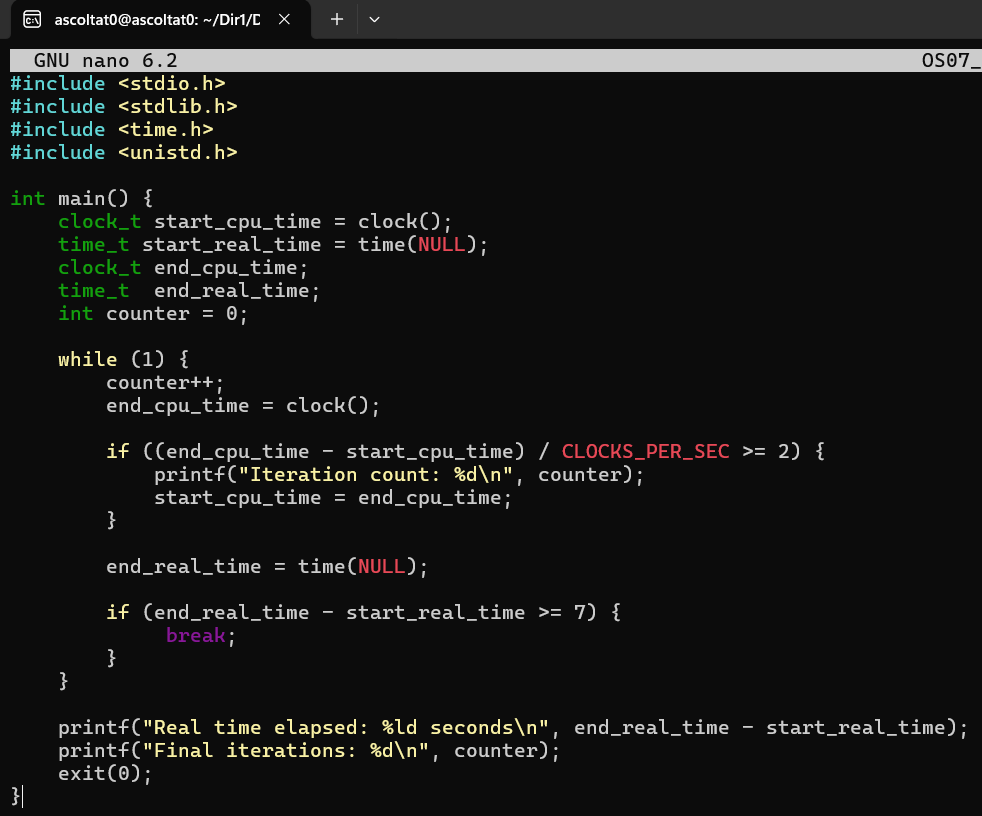
1. Разработайте приложение **OS07\_05**.
2. Приложение **OS07\_05** выводит на консоль текущую локальную дату и время в формате ***дд.мм.ггг чч:мин:сек***.

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

**Задание 06. Linux**

1. Разработайте приложение **OS07\_06,** выполняющее бесконечный цикл.
2. В теле цикла подсчитывается количество итераций.
3. Выведите на консоль значения счетчика итераций через 2 сек. **процессорного** времени и корректно завершите цикл.
4. Приложение **OS07\_06 должно** выполнять замер реального затраченного на работу цикла времени и выводить его значения на консоль.



**Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание**

**Задание 07.** Ответьте на следующие вопросы

1. Поясните понятие «социальное время» и почему оно не монотонное?
2. Поясните понятие «эпоха Linux», назовите стартовую дату «эпохи Linux» и в каких единицах изменяется время?
3. Поясните понятие «Universal Coordinated Time (UCT)».
4. Поясните понятия «относительное время» и «абсолютное время».
5. Поясните понятие «тик».
6. Поясните понятие «ожидающий таймер», перечислите типы таймеров, перечислите состояния, в которых может находится таймер.
7. Перечислите типы часов, используемых в Linux, поясните их назначение.
8. Поясните назначение констант HZ, CLOCKS\_PER\_SEC.