

### Задание 01. Windows

1. Разработайте приложение **OS08\_01**.
2. Приложение **OS08\_01** выводит на консоль текущую локальную дату и время в формате **ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:МИН:СЕК**.

### Задание 02. Windows

3. Разработайте приложение **OS08\_02**, выполняющее бесконечный цикл.
4. В теле цикла подсчитывается количество итераций.
5. Выведите на консоль значения счетчика итераций через 5 сек. и 10 сек.
6. Корректно завершите работу цикла и приложения через 15 сек., выведите итоговое значение счетчика итераций.

### Задание 03. Windows

7. **Указание: самостоятельно освойте и примените периодический ожидающий таймер**
8. Разработайте приложение **OS08\_03**, выполняющее бесконечный цикл.
9. В теле цикла с задержкой подсчитывается количество итераций.
10. Выведите на консоль значения счетчика итераций каждые 3 сек.
11. Корректно завершите работу цикла и приложения через 15 сек., выведите итоговое значение счетчика итераций.

#### Задание 04. Windows

12. Разработайте приложение **OS08\_04**, запускающее два одинаковых дочерних процесса **OS08\_04\_X**.
13. Процессы **OS08\_04\_X** вычисляют и выводят на консоль (каждый в свою) пронумерованный ряд простых положительных чисел (простое число делится нацело только на себя и 1).
14. Первый дочерний процесс должен выполняться 1 минуту и корректно завершаться.
15. Первый дочерний процесс должен выполняться 2 минуты и корректно завершаться.
16. Приложение **OS08\_04** завершается после завершения дочерних процессов.

#### Задание 05. Linux

17. Разработайте приложение **OS08\_05**.
18. Приложение **OS08\_05** выводит на консоль текущую локальную дату и время в формате **ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:МИН:СЕК**.

#### Задание 06. Linux

19. Разработайте приложение **OS08\_06**, выполняющее бесконечный цикл.
20. В теле цикла подсчитывается количество итераций.
21. Выведите на консоль значения счетчика итераций через 2 сек. **процессорного** времени и корректно завершите цикл.
22. Приложение **OS08\_06** должно выполнять замер реального затраченного на работу цикла времени и выводить его значения на консоль.

#### Задание 07. Ответьте на следующие вопросы

23. Поясните понятие «социальное время» и почему оно не монотонное?
24. Поясните понятие «эпоха Linux», назовите стартовую дату «эпохи Linux» и в каких единицах изменяется время?

25. Поясните понятие «Universal Coordinated Time (UCT)».
26. Поясните понятия «относительное время» и «абсолютное время».
27. Поясните понятие «тик».
28. Поясните понятие «ожидаящий таймер», перечислите типы таймеров, перечислите состояния, в которых может находиться таймер.
29. Перечислите типы часов, используемых в Linux, поясните их назначение.
30. Поясните назначение констант HZ, CLOCKS\_PER\_SEC.