

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №7**

з дисципліни

**«Операційні системи»**

**Виконала:**

Студентка групи КН-  
214

Олескевич Софія

**Викладач:**

Кривенчук Ю.П.

Львів 2020

## **Тема.** Ознайомлення з процесами в ОС Linux

**Мета.** Ознайомитися з процесами та потоками в ОС Linux. Навчитися працювати із системними утилітами, що дають можливість отримувати інформацію про процеси, потоки, використовувану ними пам'ять, та іншу необхідну інформацію.

## Завдання.

1. За допомогою консольних засобів ОС Linux отримати повну інформацію про процеси.
  2. За допомогою сторонніх утиліт, таких як htop, qps, System Monitor, Linux Process Explorer, Python system monitor, отримати повну інформацію про процеси.
  3. Використовуючи консольні засоби ОС Linux та сторонні утиліти змінити пріоритет виконання процесу.
  4. Використовуючи консольні засоби ОС Linux та сторонні утиліти завершити виконання заданого процесу.

5. Результати лабораторної роботи оформити у звіт.

## Завдання 1:

```

top - 10:11:04 up 1:38, 1 user, load average: 0.22, 0.22, 0.22
Tasks: 557 total, 2 running, 155 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 17.5 us, 3.4 sy, 0.0 ni, 78.6 id, 0.3 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
Mem: 1991.8 total, 73.6 free, 1933.6 used, 464.7 buff/cache
Mem Swap: 979.0 total, 297.2 free, 681.8 used, 109.0 avail Mem

PID USER PR NI VIRT RES SHR S%CPU S%MEM TIME+COMMAND
1257 kall 20 0 270780 11460 5 1.3 0.0 0.0 sleep
2927 kall 20 0 413308 813308 67192 S 1.3 0.1 0:18.78 sternal
547 root 20 0 462176 136586 54404 S 4.0 6.7 2:11.0 xorg
1077 kall 20 0 3371708 314676 76772 S 2.6 15.4 5:24.55 k-www-browser
3294 kall 20 0 13880 13880 2048 S 0.0 0.0 0:00.00 kmemcg
2959 kall 20 0 413808 62932 67176 S 1.7 6.1 0:06.14 sternal
1448 kall 20 0 14.9g 337488 33988 S 0.7 16.4 4:23.90 code
root root 20 0 13880 13880 2048 S 0.0 0.0 0:00.00 kmemcg_reclaim
818 kall 20 0 15892 1860 1860 S 0.1 0.1 0:00.03 kmemcg_xClient
878 kall 20 0 326684 25392 16792 S 0.3 1.2 0:18.47 fcex-panel
1255 kall 20 0 2652540 108686 54264 S 0.3 4.9 1:04.02 Web Content
2082 kall 20 0 167212 6452 4840 S 0.0 0.0 0:00.00 marketplace@x2d-events_unbound
2967 root 20 0 9864 3580 3104 R 3 0.2 0:01.07 top
1 root 20 0 167212 6452 4840 S 0.0 0.3 0:01.55 systemd
2 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 kthread
3 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirq
4 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 rCU_par_gp
6 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 worker@/tmp-kblockd
9 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd
18 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:01.02 ksoftirqq@0
12 root rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.07 migration@0
13 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cph@0
15 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd@0
16 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 netns
17 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 kaudid
18 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 khugepaged
19 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd
20 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 Reap@0
28 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 writeback
21 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 kcompactd
22 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 kcompactd@0
23 root 39.19 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:01.78 khugepaged
41 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kintegrityd
42 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 kintegrityd@0
43 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 blkcg_punt_bio
44 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 edac-polter
45 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 devfreq_wq
46 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd
47 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 xtrtold
48 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 acpi_thermal_ms
49 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 ipv6_addrconf
59 root 20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 zswap
62 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 zswap-shrink
63 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 worker@/j3:0
107 root 20 0 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 cryptd

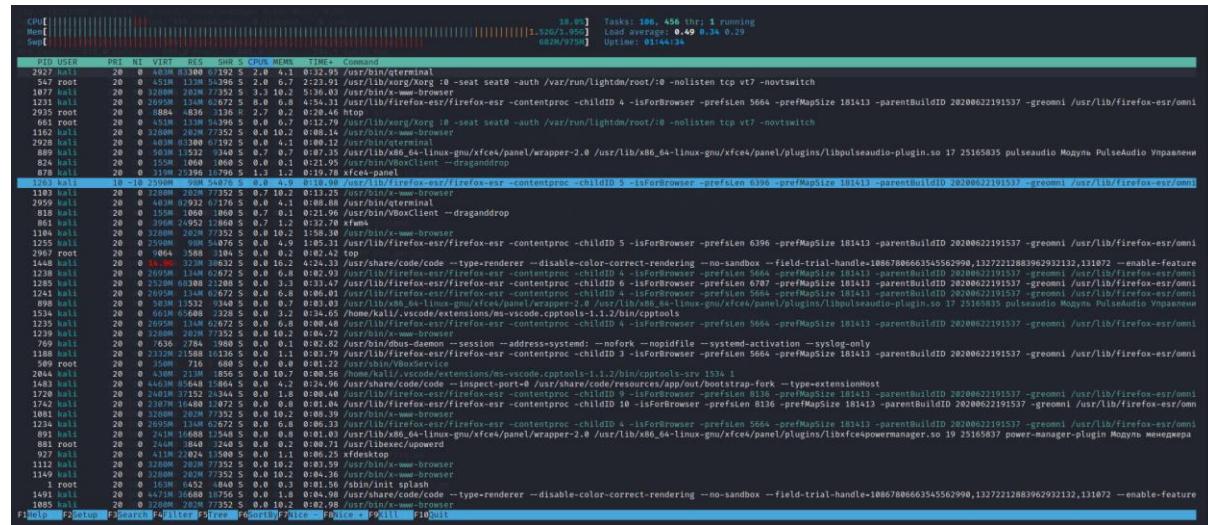
```

## Завдання 2: (htop)

### Завдання 3: Зміна пріорітету

```
root      15 -5 415940 3736 3096 S 0.3 0.0 0:00:06 top
root      20 0 185376 5968 3940 S 0.1 0.0 0:02:39 kthreadd
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 kthreadd
root      0 -20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 kworker/0:0H
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 kworker/u16:0
root      0 -20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 mn_percpu_wq
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 ksoftirqd/0
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:01:39 rcu_sched
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 rcu_bh
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 migration/0
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 watchdog/0
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 cpuhp/0
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 cpuhp/1
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 watchdog/1
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:02 migration/1
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:05 ksoftirqd/1
root      0 -20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 kworker/0:1H
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 cpuhp/2
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 watchdog/2
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:02 migration/2
root      20 0 -20 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:08 ksoftirqd/2
root      0 -20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 kworker/2:0H
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 cpuhp/3
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 watchdog/3
root      rt 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:02 migration/3
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:05 ksoftirqd/3
root      0 -20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 kworker/3:0H
root      20 0 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 kdettmfs
root      0 -20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 netns
root      20 0 -20 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00:00 khnudtaskd
```

Для цього треба запустити htop від імені адміністратора, клікнути на процес та за допомогою F7-F8 змінити пріоритет процесу.



Screenshot of the htop process list. The title bar shows CPU usage (18.9%), Tasks (400, 456 thr), 1 running, 1.52G/6.2G memory, 2.49 0.34 0.29 CPU time, and 02m 97.90m Uptime. The list shows various Firefox processes (e.g., 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2729, 2730, 2731, 2731, 2732, 2732, 2733, 2733, 2734, 2734, 2735, 2735, 2736, 2736, 2737, 2737, 2738, 2738, 2739, 2739, 2740, 2740, 2741, 2741, 2742, 2742, 2743, 2743, 2744, 2744, 2745, 2745, 2746, 2746, 2747, 2747, 2748, 2748, 2749, 2749, 2750, 2750, 2751, 2751, 2752, 2752, 2753, 2753, 2754, 2754, 2755, 2755, 2756, 2756, 2757, 2757, 2758, 2758, 2759, 2759, 2760, 2760, 2761, 2761, 2762, 2762, 2763, 2763, 2764, 2764, 2765, 2765, 2766, 2766, 2767, 2767, 2768, 2768, 2769, 2769, 2770, 2770, 2771, 2771, 2772, 2772, 2773, 2773, 2774, 2774, 2775, 2775, 2776, 2776, 2777, 2777, 2778, 2778, 2779, 2779, 2780, 2780, 2781, 2781, 2782, 2782, 2783, 2783, 2784, 2784, 2785, 2785, 2786, 2786, 2787, 2787, 2788, 2788, 2789, 2789, 2790, 2790, 2791, 2791, 2792, 2792, 2793, 2793, 2794, 2794, 2795, 2795, 2796, 2796, 2797, 2797, 2798, 2798, 2799, 2799, 2800, 2800, 2801, 2801, 2802, 2802, 2803, 2803, 2804, 2804, 2805, 2805, 2806, 2806, 2807, 2807, 2808, 2808, 2809, 2809, 2810, 2810, 2811, 2811, 2812, 2812, 2813, 2813, 2814, 2814, 2815, 2815, 2816, 2816, 2817, 2817, 2818, 2818, 2819, 2819, 2820, 2820, 2821, 2821, 2822, 2822, 2823, 2823, 2824, 2824, 2825, 2825, 2826, 2826, 2827, 2827, 2828, 2828, 2829, 2829, 2830, 2830, 2831, 2831, 2832, 2832, 2833, 2833, 2834, 2834, 2835, 2835, 2836, 2836, 2837, 2837, 2838, 2838, 2839, 2839, 2840, 2840, 2841, 2841, 2842, 2842, 2843, 2843, 2844, 2844, 2845, 2845, 2846, 2846, 2847, 2847, 2848, 2848, 2849, 2849, 2850, 2850, 2851, 2851, 2852, 2852, 2853, 2853, 2854, 2854, 2855, 2855, 2856, 2856, 2857, 2857, 2858, 2858, 2859, 2859, 2860, 2860, 2861, 2861, 2862, 2862, 2863, 2863, 2864, 2864, 2865, 2865, 2866, 2866, 2867, 2867, 2868, 2868, 2869, 2869, 2870, 2870, 2871, 2871, 2872, 2872, 2873, 2873, 2874, 2874, 2875, 2875, 2876, 2876, 2877, 2877, 2878, 2878, 2879, 2879, 2880, 2880, 2881, 2881, 2882, 2882, 2883, 2883, 2884, 2884, 2885, 2885, 2886, 2886, 2887, 2887, 2888, 2888, 2889, 2889, 2890, 2890, 2891, 2891, 2892, 2892, 2893, 2893, 2894, 2894, 2895, 2895, 2896, 2896, 2897, 2897, 2898, 2898, 2899, 2899, 2900, 2900, 2901, 2901, 2902, 2902, 2903, 2903, 2904, 2904, 2905, 2905, 2906, 2906, 2907, 2907, 2908, 2908, 2909, 2909, 2910, 2910, 2911, 2911, 2912, 2912, 2913, 2913, 2914, 2914, 2915, 2915, 2916, 2916, 2917, 2917, 2918, 2918, 2919, 2919, 2920, 2920, 2921, 2921, 2922, 2922, 2923, 2923, 2924, 2924, 2925, 2925, 2926, 2926, 2927, 2927, 2928, 2928, 2929, 2929, 2930, 2930, 2931, 2931, 2932, 2932, 2933, 2933, 2934, 2934, 2935, 2935, 2936, 2936, 2937, 2937, 2938, 2938, 2939, 2939, 2940, 2940, 2941, 2941, 2942, 2942, 2943, 2943, 2944, 2944, 2945, 2945, 2946, 2946, 2947, 2947, 2948, 2948, 2949, 2949, 2950, 2950, 2951, 2951, 2952, 2952, 2953, 2953, 2954, 2954, 2955, 2955, 2956, 2956, 2957, 2957, 2958, 2958, 2959, 2959, 2960, 2960, 2961, 2961, 2962, 2962, 2963, 2963, 2964, 2964, 2965, 2965, 2966, 2966, 2967, 2967, 2968, 2968, 2969, 2969, 2970, 2970, 2971, 2971, 2972, 2972, 2973, 2973, 2974, 2974, 2975, 2975, 2976, 2976, 2977, 2977, 2978, 2978, 2979, 2979, 2980, 2980, 2981, 2981, 2982, 2982, 2983, 2983, 2984, 2984, 2985, 2985, 2986, 2986, 2987, 2987, 2988, 2988, 2989, 2989, 2990, 2990, 2991, 2991, 2992, 2992, 2993, 2993, 2994, 2994, 2995, 2995, 2996, 2996, 2997, 2997, 2998, 2998, 2999, 2999, 3000, 3000, 3001, 3001, 3002, 3002, 3003, 3003, 3004, 3004, 3005, 3005, 3006, 3006, 3007, 3007, 3008, 3008, 3009, 3009, 3010, 3010, 3011, 3011, 3012, 3012, 3013, 3013, 3014, 3014, 3015, 3015, 3016, 3016, 3017, 3017, 3018, 3018, 3019, 3019, 3020, 3020, 3021, 3021, 3022, 3022, 3023, 3023, 3024, 3024, 3025, 3025, 3026, 3026, 3027, 3027, 3028, 3028, 3029, 3029, 3030, 3030, 3031, 3031, 3032, 3032, 3033, 3033, 3034, 3034, 3035, 3035, 3036, 3036, 3037, 3037, 3038, 3038, 3039, 3039, 3040, 3040, 3041, 3041, 3042, 3042, 3043, 3043, 3044, 3044, 3045, 3045, 3046, 3046, 3047, 3047, 3048, 3048, 3049, 3049, 3050, 3050, 3051, 3051, 3052, 3052, 3053, 3053, 3054, 3054, 3055, 3055, 3056, 3056, 3057, 3057, 3058, 3058, 3059, 3059, 3060, 3060, 3061, 3061, 3062, 3062, 3063, 3063, 3064, 3064, 3065, 3065, 3066, 3066, 3067, 3067, 3068, 3068, 3069, 3069, 3070, 3070, 3071, 3071, 3072, 3072, 3073, 3073, 3074, 3074, 30

```

436 root      20  0 228M 5980  4144 S  0.0  0.3  0:00.00 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
465 root      20  0 228M 5980  4144 S  0.0  0.3  0:00.28 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
424 root      20  0 228M 5980  4144 S  0.0  0.3  0:00.99 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
440 root      20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.03 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
441 root      20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.01 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
442 root      20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.04 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
477 root      20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.10 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
EnterSend EscCancel

29 SIGIO    3607 kali    20  0 315M 4104  3164 S  0.0  2.0  0:00.01 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/xfce4/panel/wrapper-2.0 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/xfce4/panel/
29 SIGPOLL   280 root     20  0 22112 2384  2132 S  0.0  0.1  0:00.00 /lib/systemd/systemd-udevd
30 SIGPWR    436 root     20  0 228M 5980  4144 S  0.0  0.3  0:00.00 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
31 SIGSYS    465 root     20  0 228M 5980  4144 S  0.0  0.3  0:00.28 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
34 SIGRTMIN  424 root     20  0 228M 5980  4144 S  0.0  0.3  0:00.99 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
35 SIGRTMIN+1 440 root     20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.03 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
36 SIGRTMIN+2 441 root     20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.01 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
37 SIGRTMIN+3 442 root     20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.01 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
38 SIGRTMIN+4 427 root     20  0 216M 1196  1188 S  0.0  0.1  0:00.10 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
39 SIGRTMIN+5 482 root     20  0 305M 3556  3024 S  0.0  0.2  0:00.00 /usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict
40 SIGRTMIN+6 485 root     20  0 305M 3556  3024 S  0.0  0.2  0:00.00 /usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict
41 SIGRTMIN+7 472 root     20  0 305M 3556  3024 S  0.0  0.2  0:00.05 /usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict
42 SIGRTMIN+8 487 root     20  0 302M 4980  4212 S  0.0  0.2  0:00.00 /usr/sbin/lightdm
43 SIGRTMIN+9 490 root     20  0 302M 4980  4212 S  0.0  0.2  0:00.01 /usr/sbin/lightdm
F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Free F6sortByF7Nice F8Dice F9Kill F10Quit
```

## Висновок:

Я ознайомилася з процесами та потоками в ОС Linux та навчилася працювати із системними утилітами, що дають можливість отримувати інформацію про процеси, потоки, використовувану ними пам'ять, та іншу необхідну інформацію.