**Поясніть роль і значення кожного з наступних компонентів в архітектурі ОС Linux:**

a) Kernel

b) Libraries

c) System utilities

### **a) Kernel (Ядро)**

Основна частина ОС, яка керує апаратними ресурсами (процесором, пам’яттю, пристроями). Забезпечує взаємодію між апаратним забезпеченням і програмами, виконує багатозадачність, обробку процесів і системні виклики.

### **b) Libraries (Бібліотеки)**

Набори готових функцій, які програми можуть використовувати без повторного написання коду. Наприклад, бібліотека **glibc** надає стандартні функції для роботи з файлами, пам’яттю, мережами тощо. Бібліотеки спрощують розробку і забезпечують уніфікацію.

### **c) System utilities (Системні утиліти)**

Це програми, що виконують базові операції з системою: керування файлами (cp, mv, rm), моніторинг процесів (top, ps), налаштування мережі, встановлення пакетів тощо. Вони надають користувачу інструменти для роботи з ОС.