

Теми для питань на екзамен з дисципліни “Архітектура комп'ютера. Програмне забезпечення”

1. Рівні абстракції багаторівневої комп'ютерної організації.
2. Стандарт POSIX.
3. Управління файловою підсистемою в командному рядку bash.
4. Робота з підсистемою управління процесами в командному рядку bash.
5. Робота з підсистемою управління користувачами в командному рядку bash.
6. Створення модульних тестів в Python.
7. Використання mock-об'єктів при модульному тестуванні в Python.
8. Обчислювальні кластери, їх еволюція та класифікація.
9. Архітектура shared-nothing.
10. Основні примітиви обміну повідомленнями в MPI.
11. Розробка програмних засобів для обчислювальних кластерів на основі mpi4py.
12. Черги повідомлень на основі стандарту AMQP.
13. Взаємодія з чергами повідомлень AMQP на прикладі бібліотеки pika.
14. Побудова обчислювального кластеру на основі AMQP з використанням celery.
15. Створення обчислювальних кластерів на основі HTML5 WebWorker'ів.
16. Розробка web-сервісів з використанням SOAP.
17. Інтерфейс REST.
18. Створення обчислювальних кластерів з використанням підходу MapReduce.
19. Розробка розподілених обчислювальних засобів з використанням mjob.
20. Процеси в POSIX.
21. Способи міжпроцесної взаємодії за стандартом POSIX.
22. Стани процесів.
23. Обмін даними між процесами на основі неіменованих каналів pipe.
24. Паралельне сортування з використанням неіменованих каналів.
25. Взаємодія на основі сокетів.
26. Клієнт-серверна архітектура на основі процесів.
27. Клієнт-серверна архітектура на основі потоків.
28. Асинхронна клієнт-серверна архітектура.