

## Испитна питања из предмета ПАРАЛЕЛНА ОБРАДА

1. Разлози увођења паралелних система.
2. Флинова класификација паралелних система.
3. Алтернативне класификације паралелних система.
4. Мерење и извештавање перформанси.
5. Амдалов закон.
6. Густафсонов закон.
7. Перформансе CPU-а.
8. Појам проточности и перформансе проточних система.
9. Гранање код проточних система.
10. Употреба регистара код RISC архитектура.
11. Карактеристике RISC и CISC приступа.
12. Проточност код RISC архитектура.
13. Појам суперскаларних и суперпроточних машина.
14. Ограничења суперскаларности.
15. Паралелизам на нивоу инструкција.
16. Политике издавања инструкција код суперскаларних машина.
17. Преименовање регистара код суперскаларних машина.
18. Мотивација за коришћење векторских процесора.
19. Основне векторске архитектуре.
20. Векторско време извршења.
21. Load/Store једнице и меморијски подсистем код векторских рачунара.
22. Проблем дужине вектора код векторских рачунара.
23. Корак вектора код векторских рачунара.
24. Техника ланчања код векторских рачунара.
25. Векторизација петљи код векторских рачунара.
26. Обрада ретко посегнутих матрица код векторских рачунара.
27. Програмски језици за векторске рачунаре.
28. Организација процесорских поља.
29. Структура процесног елемента код процесорских поља и технике маскирања процесних елемената.
30. Комуникација међу процесним елементима.
31. Процесорске спрежне мреже.
32. Мотивација за коришћење мултипроцесора.
33. Класификација мултипроцесора.
34. Појам и карактеристике симетричних мултипроцесора.
35. Предности симетричних мултипроцесора у односу на једнопроцесорске машине.
36. Општа шема симетричних мултипроцесора.
37. SMP са дељивом магистралом.
38. SMP са вишепортном меморијом.
39. SMP са централном управљачком јединицом.
40. Појам кеш кохеренције.
41. Софтверска решења проблема кеш кохеренције.

42. Директоријумске шеме за обезбеђивање кеш кохеренције.
43. Snoору протокол за обезбеђивање кеш кохеренције.
44. Протоколи са инвалидацијом при упису.
45. Протоколи са ажурирањем при упису.
46. MESI протокол.
47. Појам кластера.
48. Предности кластера.
49. Класификација кластера.
50. Карактеристике оперативних система за кластере.
51. Поређење кластера и SMP-а.
52. Појам NUMA организације.
53. СС-NUMA организација.
54. Проблем кеш кохеренције код NUMA организације.
55. Предности и недостаци NUMA организације.
56. Мотивација и основне карактеристике архитектуре IA-64.
57. Општа организација IA-64.
58. Формат инструкција код IA-64.
59. Формат асемблерског језика код IA-64.
60. Предикатско извршење код IA-64.
61. Управљачка спекулација.
62. Спекулација подацима.
63. Софтверска проточност код IA-64.
64. Скуп видљивих регистара код IA-64.
65. Механизам регистарског магацина код IA-64.
66. Организација Itanium-а.