

Питання для контрольної роботи №1 з курсу «Архітектура комп'ютерних систем»

1. Короткий історичний огляд розвитку обчислювальної техніки. Приклади електронних машин.
2. Принцип функціонування механічних машин. Приклади машин.
3. Елементна база електронних машин. Приклади електронних машин.
4. Яка відмінність у термінах ЕОМ і ПК?
5. Назвіть принципи фон Неймана.
6. Яка залежність продуктивності ЕОМ від кількості процесорів?
7. Назвіть основні характеристики ЕОМ різних поколінь.
8. Які існують обмеження на шляху збільшення продуктивності ЕОМ.
9. Поняття про інформацію. Системи числення
10. Як поміряти інформацію? Дайте означення біта.
11. Загальні принципи побудови ЕОМ.
12. Назвіть три головні функції алгебри логіки. Подайте алгебричне та графічне представлення.
13. Запишіть закони інверсії.
14. Побудуйте таблицю істинності для стрілки Пірса та елемента Шеффера.
15. Для чого використовують шифратори та дешифратори? Наведіть схему шифратора на 4 входи.
16. Що таке суматор і які типи суматорів Ви знаєте?
17. Опишіть роботу напівсуматора.
18. Зобразіть схему повного суматора з послідовним переносом.
19. Що таке тригер і які типи тригерів Ви знаєте?
20. Які стани дозволені, а які заборонені у RS-тригері? Обґрунтуйте свої міркування.
21. Наведіть приклад побудови D-тригера.
22. Наведіть приклад побудови JK –тригера.
23. Наведіть приклад побудови T-тригера.
24. Поняття про елементну базу ЕОМ(регістр)
25. Які функції регістрів і які типи регістрів використовують у побудові ЕОМ?
26. Поняття про елементну базу ЕОМ . Двійковий лічильник.
27. Як побудувати десятковий лічильник?
28. Класифікація архітектур обчислювальних систем за взаємодією ЦП, ОЗУ, ПП;
29. Класифікація архітектур обчислювальних систем за взаємодією потоку команд і потоку даних.
30. Як класифікують обчислювальні системи за функціональним призначенням?
31. Як реалізують тип взаємодії потоку команд і потоку даних ОКБД?
32. Де найчастіше реалізують тип взаємодії потоку команд і потоку даних ОКБД?
33. Як класифікують комп'ютери за способом виконання команд?
34. Наведіть приклади масс-процесорних систем.
35. Форми представлення чисел в ЕОМ.

36. Яка відмінність між запакованим і розпакованим форматом чисел?
37. Типи даних в ПЕОМ. Формати даних цілочислені.
38. Якими типами даних оперує мікропроцесор?
39. Як представляють числа з плаваючою комою у ПЕОМ?
40. Типи даних у 64-розрядних процесорах.
41. Загальні принципи побудови мікро-ЕОМ та ПЕОМ
42. Які компоненти містить системний блок ПК?
43. Типи шин мікропроцесора. Зв'язок з магістраллю
44. Що означає термін «системна магістраль»
45. Що таке командний цикл і як він пов'язаний з тактовою частотою процесора?