

# Zagadnienia na egzamin z Architektury Systemów Komputerowych

*Mariusz Wiśniewski*

1. Omówić pojęcia: komunikacja i architektura połączeń.
2. Omówić pojęcia: funktry logiczne i moduły logiczne.
3. Podać szczegółową budowę mikroprocesora z podziałem na moduły.
4. Przedstawić poglądowo mechanizmy zarządzania pamięcią w architekturze IA-32.
5. Przedstawić poglądowo główne cechy architektur ARM i SPARC.
6. Wyjaśnić różnice między klasycznym modelem RISC a CISC. Podać reprezentatywne przykłady.
7. Omówić pojęcia: algebra Boole'a., kody liczbowe i znakowe.
8. Przedstawić cykl wykonania programu. Omówić pojęcie pracy jedno- i wielowątkowej.
9. Omówić szczegółowo pojęcia: pamięć ROM, pamięć RAM, parametry pamięci, konstrukcja pamięci.
10. Omówić szczegółowo pojęcia: układ DMA, tryby pracy DMA, DMA a pamięć podręczna.
11. Omówić szczegółowo pojęcia: pamięć masowa.
12. Przedstawić szczegółowo zagadnienia: rozkaz CPU, model ISA rozkazu, rodzaje i typy rozkazów.
13. Omówić pojęcie: mikrorozkaz, mikroprogramowanie, techniki projektowania układów korzystające z mikroprogramowania.
14. Omówić pojęcia: architektura harwardzka, model von Neumana.
15. Omówić pojęcia: kody liczbowe niecałkowite, stałopozycyjne i zmiennoprzecinkowe.
16. Omówić pojęcia: znak i ciąg znaków, kod ASCII, unicode.
17. Przedstawić szczegółowo zagadnienia związane z ALU.
18. Omówić cechy: komputera klasy PC, mikroprocesora i pamięci.
19. Omówić pojęcie superskalarności.
20. Przedstawić pojęcie ścieżki danych w CPU z omówieniem jej elementów i zasad projektowania.
21. Omówić funkcje kontrolera CPU, rodzaje i role sygnałów sterujących oraz metody jego projektowania.
22. Omówić pojęcia: cykl rozkazowy, moduły kontrolera, źródła sygnałów sterujących.
23. Przedstawić sposób syntezy kontrolera uwzględniające: stany pracy, diagram pracy, oraz model mikroinstrukcji.
24. Przedstawić poglądowo pojęcie potoku.
25. Omówić wydajność pracy potokowej.
26. Omówić koncepcję potoku rozkazowego.
27. Przedstawić konstrukcję prostego CPU posiadającego architekturę potokową.