

Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki
Zagadnienia na egzamin dyplomowy od roku 2014/15

Kierunek:

INFORMATYKA

Rodzaj studiów:

I-go stopnia

Pytania kierunkowe (pytania od 1 do 15)

(z poniższego zestawu student losuje 1 pytanie)

1. Omów binarne systemy liczbowe NKB i U2 dla liczb całkowitych i rzeczywistych stałoprzecinkowych.
2. Omówić metodę „dziel i zwyciężaj” konstruowania algorytmów oraz algorytm Quicksort jako przykład jej zastosowania.
3. Omówić podstawowe elementy cyfrowe – bramki i przerzutniki.
4. Omówić dwa wybrane modele generatorów liczb pseudolosowych.
5. Na przykładzie wybranych problemów omówić trzy strategie algorytmiczne.
6. Główne cechy procesorów/komputerów skalarnych, potokowych, superskalarnych i równoległych.
7. Podaj definicję grafu. Opisz i porównaj metody reprezentacji grafów w programach komputerowych.
8. Pamięć wirtualna – definicja, sposoby realizacji.
9. Podobieństwa i różnice pomiędzy operacyjnymi bazami danych a hurtowniami danych.
10. Omówić po jednym protokole/technologii umiejscowionym na warstwach modelu ISO/OSI: łącza danych, sieciowej, transportowej oraz aplikacji.
11. Omówić pojęcia: klasa, obiekt, dziedziczenie, polimorfizm i enkapsulacja.
12. Sztuczne sieci neuronowe: podstawowe własności, kryteria klasyfikacji, wybrane obszary zastosowań.
13. Podać zasadę działania protokołu HTTP (etapy pracy oraz 2-3 przykładowe polecenia).
14. Omówić wybraną metodę rozwiązywania równań i układów równań algebraicznych.
15. Omówić zjawiska zakleszczenia oraz zagłodzenia procesów.

Pytania specjalnościowe (pytania od 16 do 30)

(z poniższego zestawu student losuje 2 pytania)

Specjalność:

SYSTEMY INFORMACYJNE

16. Opisz najczęściej stosowane formaty plików graficznych oraz zastosowane w nich algorytmy kompresji.
17. Omów testowanie funkcjonalne – na czym polega, gdzie jest stosowane.
18. Omów jak architektura oprogramowania wpływa na jego cechy нефunkcjonalne.
19. Warstwa biznesowa na tle architektury trójwarstwowej. Analiza i zastosowanie w aplikacjach Java EE.
20. Komponenty architektury Java EE. Omówić uwzględniając podział na kontenery i serwery.
21. Model persystencji w aplikacjach Java EE. Analiza zalet i wad technologii ORM.
22. Zastosowanie języka wyrażeń (Expression Language) w tworzeniu logiki prezentacji aplikacji internetowej.
23. Omówić pojęcie aplikacji internetowej i omówić możliwe architektury takich aplikacji.
24. Omówić budowę komponentów JavaBean i ich zastosowanie w aplikacjach internetowych.
25. Metoda MRP (Material Requirements Planning): algorytm, zastosowanie, wejścia, wyjścia.
26. Ewolucja informatycznych systemów zarządzania – MRP (Material Requirements Planning), MRP II, ERP (Enterprise Resource Planning).
27. Struktura wyrobu, struktura produkcyjna – dane stałe i zmienne w informatycznych systemach zarządzania.
28. Perspektywy metodyki ARIS (Architecture of Integrated Information Systems).
29. Różnice i podobieństwa pomiędzy metodami CPM (Critical Path Method) i PERT (Program Evaluation and Review Technique).
30. BPMN (Business Process Model and Notation) - podstawowe założenia.

Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki
Zagadnienia na egzamin dyplomowy od roku 2014/15

Kierunek:

INFORMATYKA

Rodzaj studiów:

I-go stopnia

Pytania kierunkowe (pytania od 1 do 15)

(z poniższego zestawu student losuje 1 pytanie)

1. Omów binarne systemy liczbowe NKB i U2 dla liczb całkowitych i rzeczywistych stałoprzecinkowych.
2. Omówić metodę „dziel i zwyciężaj” konstruowania algorytmów oraz algorytm Quicksort jako przykład jej zastosowania.
3. Omówić podstawowe elementy cyfrowe – bramki i przerzutniki.
4. Omówić dwa wybrane modele generatorów liczb pseudolosowych.
5. Na przykładzie wybranych problemów omówić trzy strategie algorytmiczne.
6. Główne cechy procesorów/komputerów skalarnych, potokowych, superskalarnych i równoległych.
7. Podaj definicję grafu. Opisz i porównaj metody reprezentacji grafów w programach komputerowych.
8. Pamięć wirtualna – definicja, sposoby realizacji.
9. Podobieństwa i różnice pomiędzy operacyjnymi bazami danych a hurtowniami danych.
10. Omówić po jednym protokole/technologii umiejscowionym na warstwach modelu ISO/OSI: łącza danych, sieciowej, transportowej oraz aplikacji.
11. Omówić pojęcia: klasa, obiekt, dziedziczenie, polimorfizm i enkapsulacja.
12. Sztuczne sieci neuronowe: podstawowe własności, kryteria klasyfikacji, wybrane obszary zastosowań.
13. Podać zasadę działania protokołu HTTP (etapy pracy oraz 2-3 przykładowe polecenia).
14. Omówić wybraną metodę rozwiązywania równań i układów równań algebraicznych.
15. Omówić zjawiska zakleszczenia oraz zagłodzenia procesów.

Pytania specjalnościowe (pytania od 16 do 30)

(z poniższego zestawu student losuje 2 pytania)

Specjalność:

GRAFIKA KOMPUTEROWA

16. Przedstaw algorytm działania bufora głębokości (Z-Bufora). Jakie są jego wady i zalety?
17. Podstawowe modele oświetlenia stosowane w grafice komputerowej 3D.
18. Omów metody testowania stosowane w testowaniu integracyjnym.
19. Omówić sposoby podziału przestrzeni w grafice (drzewa ósemkowe, drzewa k-d, drzewa BSP).
20. Omówić zasadę działania Konstruktywnej Geometrii Brył (CSG), podać przykłady zastosowania.
21. Omówić metody reprezentacji krzywych i powierzchni parametrycznych.
22. Algorytm działania filtra splotowego (convolution filter). Przykłady zastosowania filtra tego typu.
23. Przedstawić rodzaje filtrów cyfrowych.
24. Przedstawić transformaty stosowane w przetwarzaniu sygnałów i obrazów.
25. Zasady przetwarzania danych w procesorach graficznych.
26. Cechy charakterystyczne zunifikowanych architektur procesorów graficznych.
27. Zasady programowania procesorów graficznych: struktura programów, wejście/wyjście, typy danych, typy operacji, języki programowania.
28. Przedstaw zasadę działania i zastosowanie prostego systemu cząstek (ang. particle system).
29. Przedstaw dowolną technikę generowania cieni stosowaną w grafice 3D.
30. Na czym polega i jakie ma zastosowanie tzw. "blending"?