

Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki
Zagadnienia na egzamin dyplomowy od roku 2018/19

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. Model BPMN (Business Process Model and Notation) - podstawowe założenia.

Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki
Zagadnienia na egzamin dyplomowy od roku 2018/19

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"?

Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki
Zagadnienia na egzamin dyplomowy od roku 2018/19

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:	TELEINFORMATYKA
---------------------	------------------------

16. Opisz znaczenie routingu i przełączania w sieciach teleinformatycznych.
17. Scharakteryzuj sieci VLAN.
18. Opisz znaczenie list kontroli dostępu ACL w sieciach teleinformatycznych.
19. Scharakteryzować możliwość wykorzystania różnych paradygmatów programowania w języku Python. Omówić podstawowe konstrukcje języka Python wykorzystywane w programach zgodnych z tymi paradygmatami.
20. Scharakteryzuj pojęcie Fog computing?
21. Wielopoziomowa architektura sieci przełączanych.
22. Problematyka pętli switchingu.
23. Protokoły agregacji łącza w technologii Ethernet.
24. Scharakteryzować koncepcję Big Data. Omówić stosowane techniki i rozwiązania.
25. Omówić modele uczenia maszynowego używane w analizach Big Data.
26. Przegląd technologii WAN.
27. Koncepcja tunelowania i wirtualizacji sieci.
28. Monitorowanie i diagnostyka sieci.
29. Wyjaśnić pojęcia związane z cyberbezpieczeństwem: Confidentiality, Integrity, Availability (Poufność, Spójność, Dostępność).
30. Przedstawić cyber - zagrożenia warstwy 2 modelu OSI.