

Pytania na egzamin dyplomowy

kierunek: **Informatyka Stosowana**

stopień: **studia II stopnia**

profil: **ogólnoakademicki**

1. Omów metody służące do zarządzania ryzykiem w algorytmie transakcyjnym.
2. Omów wpływ wartości współczynnika takie profit w połączeniu z prawdopodobieństwem odgadnięcia kierunku ruchu instrumentu finansowego.
3. Omów różnice kulturowe w komunikacji międzyludzkiej występujące w środowisku wielokulturowym na przykładzie korporacji IT.
4. Omów techniki wyszukiwania informacji w bazach bibliograficznych i serwisach czasopism elektronicznych.
5. Omów teorię kolejek. Przedstaw kilka najpopularniejszych systemów kolejkowych i ich zastosowanie w systemach informatycznych.
6. Co oznacza termin interpolacja? Omów wybrane metody numeryczne.
7. Co oznacza termin aproksymacja? Omów wybrane metody numeryczne.
8. Algorytm szybkiej transformacji Fouriera. Omów obszary zastosowań.
9. Omów przykłady metod optymalizacji bez ograniczeń.
10. Omów przykłady metod optymalizacji z ograniczeniami.
11. Przedstaw przykładową architekturę urządzenia mobilnego na przykładzie urządzeń z systemem Android.
12. Przedstaw porównanie aktualnie najpopularniejszych mobilnych systemów operacyjnych. Czym się charakteryzują?
13. Przedstaw rodzaje/klasyfikację sztucznych sieci neuronowych. Omów wybrany rodzaj SSN.
14. Przedstaw budowę i zasadę działania wybranego algorytmu genetycznego.
15. Omów budowę i zasadę działania algorytmów rojowych na wybranym przykładzie.
16. Omów budowę i zasadę działania systemów rozmytych.
17. Przedstaw porównanie baz SQL oraz noSQL. Podaj przykłady zastosowań.
18. Omów procedury składowane i wyzwalacze ? różnice pomiędzy nimi, sposoby wywoływania, podstawowe konstrukcje języka T-SQL.
19. Omów najważniejsze aspekty związane z bazodanowymi zastosowaniami dokumentów XML.
20. Omów mechanizmy transakcji w systemach bazodanowych.
21. Na czym polega programowanie sterowane testami (ang. Test-Driven Development)?
22. Co odróżnia podejście zwinne od kaskadowego modelu wytwarzania oprogramowania?
23. Jaka jest metodyka pracy w podejściu Scrum?
24. Jaka jest metodyka pracy w podejściu Kanban?
25. Omów różnice między metodologią pracy nad projektem: kanbanową i scrumową.

26. Prawo Little'a i jego zastosowanie w podejściu Kanban.
27. Na czym polega i czemu służy kanbanowa technika ograniczania liczby zadań w toku.
28. Omów wykorzystanie sieci typu multi-hop w sieciach sensorowych. Przedstaw wady i zalety.
29. Omów budowę typowego węzła sensorowego stosowanego w bezprzewodowych sieciach sensorycznych.
30. Omów wady i zalety protokołów z grupy flooding dla sieci sensorycznych.
31. Omów podstawowe rodzaje regulatorów (P, PI, PD, PID).
32. Scharakteryzuj sterowanie w układzie otwartym i zamkniętym.
33. Czym różni się uczenie maszynowe (machine learning) od uczenia głębokiego (deep learning)?
34. Omów reprezentację wiedzy w systemach AI-agenty (agenci) oraz jej zastosowanie np. w robotyce.
35. Omów pojęcie systemu ekspertowego. Podaj przykłady.
36. Wymień i omów na przykładach, atrybuty bezpieczeństwa zdefiniowane w normie PN-EN ISO 27001.
37. Scharakteryzować audyt SZBI (Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji).
38. Przedstaw cechy charakterystyczne systemów monitorowania, aktywności i przeciwdziałania incydom (IDS, IPS i SIEM)?
39. Omów i opisz analizę ryzyka w systemach teleinformatycznych wg. dokumentów normalizacyjnych.
40. Omów wpływ zagrożeń, strat, podatności oraz mapy ryzyka na inwestycje realizowane w polityce bezpieczeństwa firmy.
41. Przedstaw rolę czynnika ludzkiego w realizacji polityki bezpieczeństwa firmy - przeanalizuj na aktualnych incydentach bezpieczeństwa.