

Pytania na egzamin dyplomowy inżynierski - Informatyka

Zatwierdzone przez Komisję Programową Informatyki 10.10.2025

Pytania kierunkowe

1. Złożoność czasowa i pamięciowa algorytmów
2. Podstawowe struktury danych i algorytmy do ich przetwarzania
3. Nowoczesne platformy programowania obiektowego
4. Podać różnice w implementacji obiektowości w kilku wybranych językach programowania
5. Klasy języków programowania na wybranych przykładach
6. Porównanie sieci LAN i WAN
7. Metody dostępu do medium transmisyjnego w lokalnych sieciach komputerowych
8. Infrastruktura klucza publicznego – architektura oraz sposoby wykorzystania
9. Cykle życia oprogramowania (modele wytwarzania oprogramowania)
10. Zasady modelowania dla konstrukcji relacyjnych baz danych
11. Opis wybranej metodyki wytwarzania oprogramowania
12. Rola i algorytmy mechanizmu szeregowania zadań w jądrze systemu operacyjnego
13. Pojęcie systemu wbudowanego, jego cechy oraz obszary zastosowań
14. Modele barw w grafice komputerowej
15. Zasady budowy interfejsów użytkownika systemów informatycznych
16. Poziomy testowania w cyklu życia oprogramowania
17. Rodzaje operacji na plikach graficznych oraz ich typowe zastosowanie
18. Podział i przykłady algorytmów uczenia maszynowego
19. Zasady współpracy aplikacji rozproszonych z bazami danych
20. Przetwarzanie sekwencyjne, współbieżne i równoległe
21. Czym jest potok przetwarzania żądania w frameworkach internetowych?

Pytania profilowe KIOP

1. Architektura i struktury składowania w systemach zarządzania bazami danych
2. Mechanizmy wspierające bezpieczeństwo oraz niezawodność dostarczane przez systemy zarządzania bazami danych
3. Sposoby zapewniania wydajności i strojenia w systemach zarządzania bazami danych
4. Opisz po jednym wzorcu projektowym z grupy wzorców kreacyjnych, strukturalnych i behawioralnych
5. Zasady SOLID w projektowaniu obiektowym
6. Pojęcie wzorca projektowego oraz jego rola w procesie projektowania.
7. Główne cechy baz danych typu NoSQL ze szczególnym uwzględnieniem założeń dotyczących ich rozproszenia
8. Rodzaje baz danych typu NoSQL ze względu na przyjęty w nich model logiczny i ich porównanie względem siebie
9. Rola silnika do odwzorowań obiektowo-relacyjnych (ORM)
10. Zasada działania i dobre praktyki przy tworzeniu migracji bazodanowych