

Wydział Ekonomiczno-Informatyczny
Filia w Wilnie Uniwersytetu w Białymstoku
Zestaw pytań na egzamin licencjacki z informatyki
Rok akademicki 2023/24

Matematyka i statystyka

1. Czym są indukcja matematyczna i rekurencja.
2. Omów pojęcie zmiennej losowej i dystrybuanty. Omów podstawowe rozkłady zmiennej losowej.

Algorytmy i struktury danych

3. Omów pojęcie złożoności oraz wymień i wyjaśnij jej rodzaje.
4. Podaj i omów co najmniej cztery rodzaje struktur danych.

Bazy danych

5. Podaj podstawowe operacje algebry relacji. Podaj przykłady.
6. Wyjaśnij przeznaczenie procesu normalizacji schematu danych. Podaj przykład procesu normalizacji.

Sztuczna inteligencja

7. Wymień i opisz krótko strategie w głąb i wszerz przeszukiwania przestrzeni stanów / grafów, podaj używane struktury danych.
8. Opisz algorytm Dijkstry do wyznaczania najkrótszych ścieżek.

Techniki uczenia maszyn

9. Na czym polega uczenie nadzorowane i uczenie nienadzorowane? Podaj przykłady.
10. Opisz metodę regresji liniowej i podaj przykładowe zastosowanie.

Modelowanie procesów

11. Czym jest i dla czego jest używany BPMN. Zilustruj proces obrony pracy dyplomowej używając co najmniej trzech różnych obiektów BPMN.

Architektura systemów komputerowych

12. Scharakteryzuj architekturę komputera według modelu von Neumanna oraz podaj jej podstawowe założenia.

Systemy operacyjne

13. Omów przetwarzanie wsadowe i z podziałem czasu.

Handel elektroniczny (programowanie w systemie Android)

14. Omów architekturę aplikacji w systemie Android.

Wstęp do programowania obiektowego

15. Czym jest dziedziczenie klasy w programowaniu obiektowym? Podaj przykład zastosowania dziedziczenia.
16. Czym różni się klasa abstrakcyjna od klasy zwykłej w programowaniu obiektowym?

Programowanie w Javie

17. Czym są typy proste i obiektowe w języku Java. Wyjaśnij w kontekście programowania w języku Java użycie słów kluczowych: *abstract*, *final* i *static*

Programowanie w Internecie

18. Omów technologie budowy stron WWW: HTML i CSS.
19. Omów pojęcia autentykacji i autoryzacji oraz zagadnienia bezpieczeństwa transmisji danych w komunikacji HTTP.

Technologie sieciowe

20. Omów model ISO-OSI stosu protokołów komunikacyjnych.

Grafika i komunikacja człowiek-komputer

21. Czym jest obraz cyfrowy? Wymień typy obrazów cyfrowych.
22. Wymień i omów trzy rodzaje kompresji obrazów.

Inżynieria oprogramowania

23. Na czym polega prototypowanie?
24. Omów pojęcie niezawodności oprogramowania. Jak zapewnić niezawodność oprogramowania?

Ochrona własności intelektualnej i etyka informatyczna

25. Zdefiniuj pojęcie własności intelektualnej.