
Egzamin Inżynierski

Liczba stron

11

Wersja

0.0.1

Informatyka PG

Rok akademicki: 2025/2026

Spis treści

1	Pytania kierunkowe	5
1.1	Złożoność czasowa i pamięciowa algorytmów.	5
1.2	Podstawowe struktury danych i algorytmy do ich przetwarzania.	5
1.3	Nowoczesne platformy programowania obiektowego.	5
1.4	Podać różnice w implementacji obiektowości w kilku wybranych językach programowania.	5
1.5	Klasy języków programowania na wybranych przykładach.	5
1.6	Porównanie sieci LAN i WAN.	5
1.7	Metody dostępu do medium transmisyjnego w lokalnych sieciach komputerowych.	5
1.8	Infrastruktura klucza publicznego – architektura oraz sposoby wykorzystania.	6
1.9	Cykle życia oprogramowania (modele wytwarzania oprogramowania).	6
1.10	Zasady modelowania dla konstrukcji relacyjnych baz danych.	6
1.11	Opis wybranej metodyki wytwarzania oprogramowania.	6
1.12	Rola i algorytmy mechanizmu szeregowania zadań w jądrze systemu operacyjnego.	6
1.13	Pojęcie systemu wbudowanego, jego cechy oraz obszary zastosowań.	6
1.14	Modele barw w grafice komputerowej.	6
1.15	Zasady budowy interfejsów użytkownika systemów informatycznych.	6
1.16	Poziomy testowania w cyklu życia oprogramowania.	6
1.17	Rodzaje operacji na plikach graficznych oraz ich typowe zastosowanie.	7
1.18	Podział i przykłady algorytmów uczenia maszynowego.	7
1.19	Zasady współpracy aplikacji rozproszonych z bazami danych.	7
1.20	Przetwarzanie sekwencyjne, współbieżne i równoległe.	7
1.21	Czym jest potok przetwarzania żądania w frameworkach internetowych? . .	7
2	Pytania profilowe (KAiMS)	8
2.1	Algorytmy dla problemów optymalizacyjnych - dokładne i przybliżone.	8
2.2	Zasady modelowania i realizacji współczesnych rozwiązań obiektowych. ...	8
2.3	Dług projektowy: znaczenie w projektach, jak go mierzyć i redukować.	8
2.4	Javascript i języki pokrewne w kontekście realizacji aplikacji desktopowych i WWW.	8
2.5	Współczesne kierunki rozwoju aplikacji WWW.	8
2.6	Technologie i wzorce dla realizacji interfejsu użytkownika na platformie .NET.	8
2.7	Charakterystyka platformy .NET.	9
2.8	Mechanizmy obiektowe i funkcyjne w języku Javascript.	9
2.9	Zarządzanie pamięcią na platformie .NET.	9

2.10	Mechanizmy realizacji wielozadaniowości i przetwarzania asynchronicznego na platformie .NET.	9
3	Pytania profilowe (KTI)	10
3.1	Metody aktywnego zarządzania ruchem w sieciach IP.	10
3.2	Funkcje protokołów transportowych w sieciach IP.	10
3.3	Protokoły routingu wewnątrz- i międzydomenowego - charakterystyka i porównanie.	10
3.4	Porównanie rozwiązań sieci ethernetowych na poziomie warstwy fizycznej i łącza danych.	10
3.5	Porównanie rozwiązań protokołów warstwy sieciowej IPv4 i IPv6.	10
3.6	Porównanie protokołów dostępu do medium transmisyjnego w lokalnych sieciach komputerowych.	10
3.7	Realizacja podstawowych funkcji bezpieczeństwa dla płaszczyzny sygnalizacji i transmisji danych w usługach multimedialnych.	11
3.8	Cechy charakterystyczne rozwiązań typu Time Series Database i ich zastosowania w systemach monitorowania sieci.	11
3.9	Metody obsługi mobilności w sieciach IP; motywacja, przykłady, porównanie z mechanizmami przełączania w sieciach Wi-Fi.	11
3.10	Architektury Modelu Odniesienia OSI oraz TCP/IP; podobieństwa i różnice.	11
	Bibliografia	11

Rozdział 1

Pytania kierunkowe

1.1 Złożoność czasowa i pamięciowa algorytmów.

TODO.

1.2 Podstawowe struktury danych i algorytmy do ich przetwarzania.

TODO.

1.3 Nowoczesne platformy programowania obiektowego.

TODO.

1.4 Podać różnice w implementacji obiektowości w kilku wybranych językach programowania.

TODO.

1.5 Klasy języków programowania na wybranych przykładach.

TODO.

1.6 Porównanie sieci LAN i WAN.

TODO.

1.7 Metody dostępu do medium transmisyjnego w lokalnych sieciach komputerowych.

TODO.

1.8 Infrastruktura klucza publicznego – architektura oraz sposoby wykorzystania.

TODO.

1.9 Cykle życia oprogramowania (modele wytwarzania oprogramowania).

TODO.

1.10 Zasady modelowania dla konstrukcji relacyjnych baz danych.

TODO.

1.11 Opis wybranej metodyki wytwarzania oprogramowania.

TODO.

1.12 Rola i algorytmy mechanizmu szeregowania zadań w jądrze systemu operacyjnego.

TODO.

1.13 Pojęcie systemu wbudowanego, jego cechy oraz obszary zastosowań.

TODO.

1.14 Modele barw w grafice komputerowej.

TODO.

1.15 Zasady budowy interfejsów użytkownika systemów informatycznych.

TODO.

1.16 Poziomy testowania w cyklu życia oprogramowania.

TODO.

1.17 Rodzaje operacji na plikach graficznych oraz ich typowe zastosowanie.

TODO.

1.18 Podział i przykłady algorytmów uczenia maszynowego.

TODO.

1.19 Zasady współpracy aplikacji rozproszonych z bazami danych.

TODO.

1.20 Przetwarzanie sekwencyjne, współbieżne i równoległe.

TODO.

1.21 Czym jest potok przetwarzania żądań w frameworkach internetowych?

TODO.

Rozdział 2

Pytania profilowe (KAiMS)

2.1 Algorytmy dla problemów optymalizacyjnych - dokładne i przybliżone.

TODO.

2.2 Zasady modelowania i realizacji współczesnych rozwiązań obiektowych.

TODO.

2.3 Dług projektowy: znaczenie w projektach, jak go mierzyć i redukować.

TODO.

2.4 Javascript i języki pokrewne w kontekście realizacji aplikacji desktopowych i WWW.

TODO.

2.5 Współczesne kierunki rozwoju aplikacji WWW.

TODO.

2.6 Technologie i wzorce dla realizacji interfejsu użytkownika na platformie .NET.

TODO.

2.7 Charakterystyka platformy .NET.

TODO.

2.8 Mechanizmy obiektowe i funkcyjne w języku Javascript.

TODO.

2.9 Zarządzanie pamięcią na platformie .NET.

TODO.

2.10 Mechanizmy realizacji wielozadaniowości i przetwarzania asynchronicznego na platformie .NET.

TODO.

Rozdział 3

Pytania profilowe (KTI)

3.1 Metody aktywnego zarządzania ruchem w sieciach IP.

TODO.

3.2 Funkcje protokołów transportowych w sieciach IP.

TODO.

3.3 Protokoły routingu wewnątrz- i międzydomenowego - charakterystyka i porównanie.

TODO.

3.4 Porównanie rozwiązań sieci ethernetowych na poziomie warstwy fizycznej i łącza danych.

TODO.

3.5 Porównanie rozwiązań protokołów warstwy sieciowej IPv4 i IPv6.

TODO.

3.6 Porównanie protokołów dostępu do medium transmisyjnego w lokalnych sieciach komputerowych.

TODO.

3.7 Realizacja podstawowych funkcji bezpieczeństwa dla płaszczyzny sygnalizacji i transmisji danych w usługach multimedialnych.

TODO.

3.8 Cechy charakterystyczne rozwiązań typu Time Series Database i ich zastosowania w systemach monitorowania sieci.

TODO.

3.9 Metody obsługi mobilności w sieciach IP; motywacja, przykłady, porównanie z mechanizmami przełączania w sieciach Wi-Fi.

TODO.

3.10 Architektury Modelu Odniesienia OSI oraz TCP/IP; podobieństwa i różnice.

TODO.

Bibliografia