

Uczelnia Jana Wyżykowskiego

ZAGADNIENIA DO EGZAMINU DYPLOMOWEGO INŻYNIERSKIEGO

KIERUNEK: INFORMATYKA – studia I stopnia

PYTANIA KIERUNKOWE:

1. Wymień podstawowe typy algorytmów. Scharakteryzuj je.
2. Proste i złożone struktury danych. Struktury abstrakcyjne. Wymień zalety i ograniczenia związane z posługiwaniem się abstrakcyjnymi strukturami danych.
3. Charakterystyka i zastosowania praktyczne podstawowych algorytmów w informatyce – omów metody przeszukiwania, sortowania, optymalizacji.
4. Na typowym rysunku technicznym spotyka się różne typy linii do wykreślenia, np. elementów konstrukcji, szkiców itp. Jakie to linie?
5. Jakie są dwa podstawowe rodzaje grafiki komputerowej?
6. Jakie bloki funkcjonalne wyróżnia się w komputerze? Jaka jest ich rola?
7. Jakie podstawowe usługi internetowe są wykorzystywane przez użytkowników Internetu? Jakie są zauważalne tendencje w tym zakresie?
8. Jakie są podstawowe założenia modelu OSI? Jakie zdania oraz rodzaj danych mogą być przesyłane między warstwami w modelu OSI?
9. Jakie funkcje pełni system operacyjny? Scharakteryzuj współczesne najczęściej stosowane systemy operacyjne.
10. Jakie systemy plików obsługuje MS Windows? Scharakteryzuj najpopularniejsze systemy plików w MS Windows.
11. Proszę wymienić języki programowania sterowników programowalnych i podać przykłady, w jakich sytuacjach najwygodniej korzystać z danego języka programowania.
12. Proszę wymienić dwie przykładowe standardowe funkcje i bloki funkcyjne w sterownikach programowalnych i podać ich praktyczne zastosowanie w programie.
13. Proszę omówić Architektūrę von Neumanna i jej odzwierciedlenie we współczesnych komputerach
14. Proszę omówić typy danych i formaty. Dane wielobajtowe (endian).
15. Proszę dokonać porównania architektur CISC, RISC i VLIW.

16. Proszę scharakteryzować i omówić zastosowania współczesnych kontrolerów i złącz występujących w PC.
17. Proszę wymienić i opisać formaty plików graficznych (minimum 3) stosowanych na stronach internetowych.
18. Proszę omówić systemy plików i wskazać najczęściej wykorzystywane.
19. Jakie środki, narzędzia i metody należy stosować w celu zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa systemów komputerowych? Które z nich uważane są za najbardziej skuteczne?
20. Proszę wyjaśnić czym są języki HTML i SQL i gdzie mają zastosowanie.

PYTANIA SPECJALNOŚCIOWE:

1. Proszę omówić tendencje rozwoju technologii bezprzewodowych.
2. Sieci WiFi – proszę omówić tryby pracy, standardy 802.11a,b,g,n,ac,ax, urządzenia, konfigurację i zagadnienie bezpieczeństwa.
3. Jakie urządzenia wejściowe i wyjściowe są wykorzystywane w systemach komputerowych? Na wybranych przykładach omów zasady działania urządzeń wejściowych i wyjściowych.
4. Jakie są zauważalne aktualne tendencje rozwojowe dotyczące sieci komputerowych? Scharakteryzuj najbardziej istotne zagrożenia sieci komputerowych.
5. Które urządzenia i dlaczego są wykorzystywane do budowy nowoczesnych sieci komputerowych?
6. Jakie metody są aktualnie stosowane do tworzenia serwisów WWW? Omów tendencje rozwojowe w tym zakresie.
7. Wymień i opisz podstawowe (minimum 3) technologie - języki stosowane w technice internetowej po stronie klienta oraz serwera do przetwarzania i wyświetlania informacji.
8. Omów zasadę rzutowania według metody europejskiej i amerykańskiej - wskaż różnice.
9. Proszę omówić dwójkowy, ósemkowy i szesnastkowy system liczbowy.
10. Proszę wymienić reguły dualnej algebry Boole'a dla zmiennych boolowskich.
11. Jakie są różnice pomiędzy układem kombinacyjnym, a układem sekwencyjnym oraz pomiędzy układem asynchronicznym, a układem synchronicznym.

12. Proszę scharakteryzować system ekspertowy (struktura, zadania, procedura przetwarzania wiedzy).
13. Proszę omówić metody wydobywania wiedzy z danych (m.in. metody heurystyczne, metoda Wang'a-Mendel'a, metoda górską).
14. Proszę omówić zbiory rozmyte i ich zastosowania w systemach podejmowania decyzji.
15. Proszę scharakteryzować i porównać wybrane standardy łączności bezprzewodowej (IEEE 802.11, IEEE 802.15, IEEE 802.16, IEEE 802.20, IEEE 802.22).
16. Proszę omówić łącza telekomunikacyjne: klasyfikacja i budowa łączy, parametry opisujące jakość.
17. Proszę zaprezentować metodologię wykonywania pomiarów łączy – pomiary tłumienności, wzmocnienia, niedopasowania falowego.
18. Proszę omówić transmisję sygnałów cyfrowych (cyfrowe tory telekomunikacyjne: szerokość pasma, przepływność toru. Pomiary w transmisji cyfrowej).
19. Proszę omówić podstawowe zagadnienia związane z budową i zasadami działania sieci telekomunikacyjnych (klasyfikacja sieci, struktury sieci, wymagania techniczne i pozatechniczne).
20. Czym jest architektura sieci telekomunikacji porozumiewawczej (zasady kooperacji elementów, zadania terminali, węzłów i łączy)?