

## **Zakres rozmowy kwalifikacyjnej dla kandydatów na studia**

### **II stopnia**

#### **Kierunek: Informatyka Przemysłowa**

1. Omówić sieci komputerowe (budowa, zasada działania, model OSI, sposób organizacji, sposób komunikacji).
2. Omówić działanie i przeznaczenie zmiennych sesyjnych w aplikacji internetowej.
3. Porównać pod względem dostępnych technologii i zakresu stosowania skrypty serwerowe i klienckie w aplikacji internetowej.
4. Podać najważniejsze zasady strukturalnego programowania w językach wysokiego poziomu. Wymienić najważniejsze instrukcje strukturalne języka C. Porównać pojęcie procedury i modułu programu.
5. Zasady programowania proceduralnego i obiektowego. Opisać techniki podziału kodu i danych w programie ze szczególnym uwzględnieniem języka C/C++.
6. Wymienić i scharakteryzować najważniejsze paradygmaty programowania stosowane obecnie w praktyce. Opisać najważniejsze pojęcia związane z paradygmatem obiektowym, takie jak abstrakcja i hermetyzacja danych, dziedziczenia klas, polimorfizm.
7. Zdefiniować pojęcie złożoności algorytmów, czasowej i przestrzennej. Podać metody badania algorytmów i wyznaczania ich złożoności. Wymienić najważniejsze klasy złożoności algorytmów i podać przykłady algorytmów o złożoności czasowej opisaną daną klasą.
8. Zdefiniować pojęcie struktur danych, statycznych i dynamicznych. Wymienić i opisać wszystkie złożone typy danych (agregaty danych) języków proceduralnych będące przykładami struktur statycznych. Podać przykłady dynamicznych struktur danych.
9. Co to jest polityka bezpieczeństwa firmy i co powinna zawierać? Omówić metody autoryzacji w systemach teleinformatycznych
10. Zasady działania, przykłady zastosowań i rozwiązań tranzystorów. Omówić zastosowanie tranzystora jako elementu układów cyfrowych
11. Wymienić rodzaje poznanych aktuatorów i porównać 2 dowolnie wybrane pod względem siły nastawiania i drogi nastawiania.
12. Omówić rodzaje silników elektrycznych stosowanych w napędach dysków i drukarek.
13. Wyjaśnić, dlaczego sterowniki przemysłowe nie nadają się do sterowania procesami szybkozmiennymi i określić w przybliżeniu jak szybko wykonywany jest program sterownika.
14. Wyjaśnić, czym różni się wykonanie klasycznego programu komputerowego od wykonywania programu przez sterownik przemysłowy.

15. Omówić choć j eden protokół służący do komunikacji ze sterownikami przemysłowymi w celu przesyłania danych do i z wizualizacji (poprzez serwera komunikacyjny).