

ZAGADNIENIA DO ROZMOWY KWALIFIKACYJNEJ NA STUDIA MAGISTERSKIE Z INFORMATYKI

Kandydat na studia drugiego stopnia z informatyki powinien w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej wykazać się następującymi kompetencjami inżynierskimi z informatyki:

1. znajomością sposobu reprezentacji liczb w arytmetyce stało- i zmiennoprzecinkowej
2. wiedzą na temat pesymistycznej złożoności obliczeniowej algorytmów i problemów
3. znajomością abstrakcyjnych struktur danych, takich jak: listy, kolejki, stosy i praktyczną umiejętnością stosowania ich w wybranym języku programowania
4. znajomością kilku strategii algorytmicznego rozwiązywania problemów, np. metody „dziel i zwyciężaj”, „brutalnej siły”, „zachłannej”, „Monte Carlo” oraz metod dokładnych i aproksymacyjnych przeszukiwania grafów, a także praktyczną umiejętnością zaimplementowania tych strategii w wybranym języku programowania w odniesieniu do łatwych problemów
5. znajomością podstawowych metod numerycznych, takich jak: całkowanie numeryczne, interpolacja, aproksymacja, przybliżone rozwiązywanie równań
6. znajomością paradygmatu programowania obiektowego, tj. rozumieniem pojęć takich jak: klasa, obiekt, pole, metoda, kategorie dostępu do pól i metod, hermetyzacja, dziedziczenie, polimorfizm.
7. znajomością głównych faz procesu produkcji oprogramowania oraz modelu cyklu życia oprogramowania
8. znajomością podstawowych metod testowania oprogramowania
9. znajomością relacyjnego modelu bazy danych, w tym zjawiska anomalii w bazach danych oraz ich transakcyjności
10. znajomością głównych narzędzi zespołowego wytwarzania oprogramowania, tj. systemu kontroli wersji, systemu rejestracji błędów, wykonywania testów jednostkowych i integracyjnych oraz ciągłej integracji
11. rozumieniem znaczenia ochrony własności intelektualnej oraz znajomością różnych typów licencji na oprogramowanie
12. praktyczną umiejętnością programowania w wybranym języku wg paradygmatu programowania obiektowego
13. praktyczną umiejętnością stosowania strukturalnego języka zapytań w relacyjnych bazach danych
14. praktyczną umiejętnością administrowania systemami operacyjnymi Windows i Linux (w wybranej dystrybucji)