

Kierunek: Informatyka

Specjalność: Inżynieria oprogramowania

Stopień: pierwszy

Zagadnienia zakresowe (specjalnościowe)

1. Testowanie (rodzaje, poziomy testów) a cykl życia oprogramowania.
2. Scharakteryzuj cele i metody testowania jednostkowego.
3. Omów technikę tworzenia oprogramowania Test-Driven Development.
4. Omów typowe funkcje narzędzi wspierających proces debugowania oprogramowania.
5. Omów korzyści z wykorzystania systemu kontroli wersji.
6. Omów sposoby profilowania programów i narzędzia wykorzystywane w tym procesie.
7. Porównaj model bare-metal oraz model bazujący na multitaskingu dostarczonym przez RTOS w oprogramowaniu systemów wbudowanych.
8. Porównaj metody zapewnienia bezkolizyjnego dostępu do współdzielonych zasobów sprzętowych w RTOS realizowane za pomocą: a) mutexów i b) sekcji krytycznych.
9. Wymień i scharakteryzuj poznane metody sztucznej inteligencji.
10. Architektury aplikacji internetowych.
11. Cykl życia aplikacji internetowej
12. Sposoby personalizacji aplikacji internetowych.
13. Opisz wzorzec projektowy MVC
14. Scharakteryzuj strukturę dokumentu HTML.
15. Scharakteryzuj rodzaje selektorów CSS.
16. Scharakteryzuj podstawowe technologie internetowe działające po stronie klienta.

17. Podaj algorytmy wyznaczania powierzchni widocznych oraz omów jeden z nich.
18. Omów metodę śledzenia promieni (ray-tracing) oraz podaj jej właściwości.
19. Wymień metody modelowania krzywych i powierzchni oraz omów jedną z nich.
20. Wymień i scharakteryzuj metodyki zwinne i ramy postępowania oparte na zasadach Agile.
21. Dobierz właściwe metodyki lub ramy projektowania (także wytwarzania oprogramowania) do systemów informatycznych prostych, skomplikowanych oraz złożonych/chaotycznych.
22. Wymień diagramy UML używane w projektowaniu systemów informatycznych oraz omów szczegółowo jeden wybrany diagram.
23. Omów fazy cyklu życia systemu informatycznego.
24. Scharakteryzuj metodykę RUP (Rational Unified Process) wspomagającą proces wytwarzania systemów informatycznych.
25. Charakterystyka systemów równoległych z pamięcią współdzieloną i rozproszoną
26. Modele i standardy programowania równoległego/rozproszonego dla systemów z pamięcią współdzieloną i rozproszoną.
27. Podstawowe problemy programowania współbieżnego, mechanizmy synchronizacji.
28. Wymień zasady i scenariusze tworzenia kopii zapasowych.
29. Wymień i omów sposoby realizacji macierzy RAID.
30. Czym jest system plików? Wymień i opisz trzy wybrane systemy plików