

Pytania na egzamin magisterski (studia II stopnia)

Modelowanie i analiza systemów informatycznych

1. Omów zastosowanie obszarów roboczych, kontenerów oraz systemów aplikacyjnych w Repozytorium Oracle Designera.
2. Wymień i opisz znane ci warianty typowych związków pomiędzy encjami a także specjalne konstrukcje związków. Narysuj prosty model związku pomiędzy dwoma encjami i przeczytaj go w obie strony.
3. Opisz charakterystyczne cechy i przeznaczenie narzędzi CASE (Computer-Aided Software Engineering).
4. Wymień i opisz zastosowanie diagramów w podejściu strukturalnym podczas analizy i modelowania systemów informacyjnych, opisz ich podstawowe komponenty.
5. Wskaż rodzaj diagramów i scharakteryzuj jego elementy służący do analizy wymagań funkcjonalnych w podejściu obiektowym i strukturalnym.

Zastosowania informatyki I

1. Rodzaje zastosowań informatyki w gospodarce, administracji, społeczeństwie, itp. Omówić wybrany przykład zastosowań informatyki na tle zastosowań informatyki w społeczeństwie informacyjnym.
2. Stan i kierunki rozwoju zastosowań systemów informatycznych w administracji skarbowej i celnej w Polsce. Omówić system CELINA, POLTAX oraz WHTAX.
3. Komputerowe wspomaganie systemów. Omówić podstawowe środowiska komputerowego wspomaganie systemów, procesów, itp. (CAM, CAD, CAQ, CAP, itp.). Możliwości zastosowań informatyki z wykorzystaniem środowiska CAD.
4. Zastosowanie informatyki w robotyce. Istota robotów inteligentnych tzw. V generacji (autonomia, mobilność, elastyczność, stopnie swobody, itp.).
5. Istota i kierunki rozwoju zastosowań informatyki kwantowej. Omówić pojęcie kubitu, kudit, itp. oraz podstawowych bramek kwantowych.

Zaawansowane Technologie Programistyczne

1. Omów mechanizmy związane z programowaniem wielowątkowym w języku Java.
2. Omów klasyczne problemy związane ze współbieżnością.
3. Omów kolekcje, strumienie i funkcje lambda w języku Java.
4. Co to są wzorce projektowe? Omów trzy wybrane wzorce projektowe.
5. Scharakteryzuj obiektowo-funkcyjny paradygmat programowania na przykładzie jednego z języków programowania: F#, Scala, lub Kotlin.

Systemy i sieci wirtualne

1. Wymień i scharakteryzuj znane Ci protokoły stosowane w sieciach VLAN budowanych z przełączników firmy Cisco,

2. Wymień i scharakteryzuj typy sieci VPN oraz komponenty wchodzące w skład infrastruktury tej sieci,
3. Omów znane Ci rodzaje wirtualizacji oraz przedstaw ich zastosowania,
4. Omów infrastrukturę do wirtualizacji na przykładzie vmWare vSphere,
5. Na czym polega warstwowa kompilacja w JVM,

Multimedialne interfejsy użytkownika

1. Omów rodzaje interfejsów użytkownika.
2. Omów zasady projektowania interfejsów użytkownika (psychologia postaci, zasady percepcji, zasady ergonomiczne).
3. Omów pojęcie User Experience i co wchodzi w jego skład?
4. Omów metody oceny jakości interfejsu użytkownika. Omów Heurystyki Nielsen. Wymień stosowane rodzaje testów.
5. Omów metodykę KANSEI do doskonalenia interfejsów oprogramowania.

Inteligentne systemy agentowe

1. Podaj definicję agenta, systemu: agentowego, wieloagentowego i inteligentnego systemu agentowego.
2. Podaj twierdzenie o schematach w AG. Jakie jest znaczenie i zastosowanie twierdzenia?
3. Opisz model dyfuzyjny z grupy równoległych algorytmów genetycznych.
4. Na czym polega iteracyjny dylemat więźnia? Podaj przykład strategii i omów.
5. Jaką ogólną ideę poszukiwania rozwiązań realizuje algorytm GEO? Omów algorytm.