

ZESTAW PYTAŃ

na egzamin dyplomowy magisterski na kierunku Informatyka
dla absolwentów studiów stacjonarnych w roku akademickim 2015/2016
studia poinżynierskie i policencjackie,
specjalność „Systemy aplikacyjne grafiki i multimedialnych”

I. Modelowanie i analiza systemów informatycznych

1. Opisz poziomy opis układów: behawioralny, transferu rejestrów i bramek.
2. Wymień i opisz cechy wspólne i różnice pomiędzy językami programowania i językami opisu sprzętu.
3. Podaj i opisz wzór na moc traconą w układach cyfrowych

II. Wizualizacja i modelowanie 3D

1. Omów kwaterniony w grafice 3D.
2. Omów transformacje i układy współrzędnych w standardzie OpenGL.
3. Co to jest światło i barwa w grafice 3D.

III. Zaawansowane aplikacje internetowe RIA

1. Podaj zasady działania i różnice między klasycznymi aplikacjami internetowymi i aplikacjami AJAX/RIA.
2. Wymień dwie główne kategorie aplikacji RIA, podaj ich przykłady oraz zalety i wady.
3. Dlaczego HTML5 można uznać za standard aplikacji internetowe RIA? Wymień przykładowe trzy cechy.

IV. Algorytmy i standardy multimedialne

1. Czym różnią się media dynamiczne (ciągłe) od statycznych?
2. Jakie parametry audio/wideo określają przepustowość sieci potrzebną do prawidłowego strumieniowania?
3. Scharakteryzuj kodowanie progresywne i kodowanie skalowalne.

V. Inżynieria systemów aplikacyjnych

1. Scharakteryzuj znane podejścia do strumieniowania wielopunktowego (obsługi wielu użytkowników przez jeden serwer).
2. Scharakteryzuj architekturę systemów multimedialnych określaną mianem "sieć nakładkowa" (ang. *overlay network*) lub inaczej CDN (ang. *content delivery network*).
3. Scharakteryzuj zestaw protokołów standardowo wykorzystywany do realizacji wideokonferencji.

VI. Sieci WLAN i technologie bezprzewodowe

1. Wymień i krótko scharakteryzuj aktualnie stosowane standardy sieci WLAN.
2. Wymień i krótko opisz metodę dostępu do medium (MAC) stosowaną w standardach 802.11.
3. Jakie są tryby pracy (sposoby połączeń) w standardach 802.11?

VII. Modelowanie i analiza systemów wbudowanych

1. Co to jest metodyka projektowania systemów wbudowanych (hardware, software).
2. Omów modelowanie behawioralne (funkcjonalne).
3. Co to jest jednostka testowa.

VIII. Zarządzanie projektami informatycznymi

1. Omów części wspólne metodyk zarządczych i wytwórczych.
2. Omów zarządzanie czasem w projekcie ze szczególnym uwzględnieniem technik sieciowych harmonogramowania i Gantta.
3. Omów proces zarządzania zmianami w projekcie.

IX. Systemy i aplikacje urządzeń mobilnych

1. Wymień wady i zalety dedykowanej strony internetowej i aplikacji natywnej na platformy mobilne.
2. Do jakich zastosowań lepsza jest strona responsywna (RWD), a do jakich dedykowana strona mobilna?
3. Co nazywamy technologiami wieloplatformowymi (cross-platform mobile)? Podaj dwa przykładowe rozwiązania i ich zalety i wady.