

## Zagadnienia do egzaminów z przedmiotu Systemy i Terminale Multimedialne

- Rodzaje multimedialnych, interaktywnych sieci szerokopasmowych i ich podstawowe cechy
- Przegląd systemów operacyjnych terminali mobilnych.
- Rodzina systemów WebOS, cechy charakterystyczne, sposób programowania, przykłady.
- Wytwarzanie aplikacji dedykowanych dla poszczególnych systemów operacyjnych.
- Dystrybucja treści multimedialnych, multicasting, streaming, protokoły UDP i TCP w transmisji multimedialnych, QoS, sygnalizacja i transmisja danych w zasobowaniach VoD, protokół RTP, progressive download
- Buforowanie i reprezentacja danych audio w pamięci komputera, przestrzenie barw wideo, reprezentacja danych wideo w pamięci komputera, kody 4CC, modele transferu danych multimedialnych, budowa aplikacji multimedialnej
- Zasada działania kodeków opartych na algorytmie predykcji liniowej (model produkcji mowy: pobudzenie+filtr)
- Różnice w architekturze kodeków ADPCM, MELP, CELP
- Czynniki, jakie należy wziąć pod uwagę przy wyborze kodeka oraz sposoby oceny jakości kodowania
- Zasadność kodowania sygnału mowy w szerokim paśmie
- Standardy kodowania szerokopasmowego i metody doboru przepływności w kodeku VMR-WB, AMR-WB+
- Klasyfikacja metod określania jakości transmisji multimedialnej
- Grupy metod subiektywnych oceny jakości i kryteria wyboru metody do konkretnego zastosowania
- Zasada funkcjonowania algorytmów umożliwiających dokonywanie obiektywnej oceny jakości oraz przykłady takich metod
- Czynniki wpływające na jakość transmisji multimedialnej i ograniczenia metod obiektywnych oceny jakości
- Rodzaje zniekształceń i zakłóceń obrazu wizyjnego.
- Typy miar, służące do oceny jakości obrazu.
- Metryki względne: MSE, PSNR, SSIM, VQM, parametr Winklera, schemat wyznaczania parametru MOS z uwzględnieniem modelu percepcji.
- Metryki bezwzględne: Blurring Metric, Blocking Metric, Noise Estimation Metric
- Definicja wideokonferencji
- Zalety i wady wideokonferencji
- Zastosowania wideokonferencji

- Architektura systemu wideokonferencyjnego
- Wykorzystywane protokoły w systemach wideokonferencyjnych
- Sposoby zapewnienia jakości wideokonferencji
- Teleobecność
- Kierunki rozwoju wideokonferencji
- Konfiguracje urządzeń i oprogramowania do transmisji strumieniowej. Typy węzłów.
- Metody kontroli dostępu do danych strumieniowych.
- Przykłady systemów telekonferencyjnych.
- Protokoły transmisji danych
- Przeplot, wady i zalety
- Konwersja materiału wizyjno-fonicznego między kinem i telewizją
- Przesunięcia czasowe pomiędzy dźwiękiem i obrazem w telewizji cyfrowej - przyczyny, efekty