

CONTENIDO MÍNIMO TEMAS DE INVESTIGACIÓN

FDMA, CDMA

- Introducción
- El Desafío Celular
- Que es FDMA, CDMA
- Principios de FDMA, CDMA
- Tecnología FDMA, CDMA
- Respuesta al problema de la capacidad por parte de CDMA
- Estándar para celulares CDMA (IS95)
- FDMA, CDMA. Pasado, presente y futuro
- CDMA 2000
- Modulación de la frecuencia

TDMA

- Introducción.
- Sistema de teléfonos celulares.
 - Celda o célula
- Generaciones de telefonía inalámbrica.
 - Primera generación (1G).
 - Segunda generación (2G).
 - Generación (2.5G).
 - Tercera generación (3G).
- Tecnología para celulares.
 - Tecnología analógica.
 - Tecnología digital.
- TDMA (Acceso Múltiple por División en el Tiempo)
 - Ventajas.
 - Desventajas.
- Antenas (Reflectores Parabólicos).
- Espacio satelital.
 - Multiplexado y acceso múltiple.
- Métodos de múltiple acceso al satélite.
 - Comparación de acceso múltiple.
- Técnicas de ensanchado del espectro.
 - Sistema de secuencia directa.
 - Sistema de salto de frecuencia.
 - Sistema de salto temporal.
 - Sistema de frecuencia modulada pulsada (Chirping).
 - Sistemas híbridos.

GSM

- Introducción
- Historia (Descripción breve)
- Arquitectura GSM
- Características
 - Servicios
 - Bandas de frecuencia de los distintos sistemas GSM
 - Roaming y Hand-over
 - Tecnología GPRS, EDGE, 3GSM (Descripción breve y detallada)
- Aplicaciones en el medio Ventajas

UMTS

- Introducción
- Descripción de WCDMA
- Características de UMTS
- Comparación entre GSM, HSCSD (High Speed Circuit Switched Data), GPRS, EDGE, UMTS
- Arquitectura del Sistema UMTS
- Calendario de Licencias de UMTS en el mundo
- Evolución de GSM hasta UMTS

GPRS

- Introducción
- ¿Por qué Surge GPRS?
 - GSM: La base de GPRS
- ¿Qué es GPRS?
 - ¿Por qué es mejor GPRS que GSM?
 - Ventajas de GPRS para el usuario
 - Servicios de GPRS para el usuario
 - Ventajas de GPRS para la operadora
- ¿Cómo se accede a GPRS?
- ¿Cómo funciona GPRS?
 - Pila de protocolo del plano de transmisión
 - Pila de protocolo del plano de señalización
 - Flujo de datos
 - Multiplexado de canales lógicos
 - Codificación
 - Transferencia de datos (UP - LINK)
 - Transferencia de datos (DOWN - LINK)
 - Disciplina de servicios
 - Sin prioridad
 - Con prioridad
 - Garantizando QoS
- Conclusiones

SMS, EMS y MMS

SMS

- Definición
- Características
- Evolución
- Elementos de red y Arquitectura
- Operaciones para envío de SMS
- Elementos de Servicio
- Pasos para el envío
- Principales Aplicaciones
- Clases de Mensajes Cortos

EMS (Enhanced Messaging Service)

- Descripción
- Prerrequisitos
- Sistema de envío y recepción

MMS (Multimedia Messaging Service)

- Disponibilidad Comercial de los MMS
- Comparación con otros servicios de mensajería
- Arquitectura
- Relación de WAP con MMS
- Rasgos del servicio
- Mensaje enviado
- Recuperación del mensaje
- Informes del mensaje
- Mensaje Adelante
- Contestación cobrando

CONECTIVIDAD INALÁMBRICA PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

- Introducción
- Criterios de selección
 - Aplicación
 - Tipo de Conexión
 - Cobertura
 - Rendimiento
 - Seguridad Costo
 - Administración de la alimentación
 - Notificación
 - Factor de forma
 - Servicios
- Opciones de red Inalámbrica
- Modos de conexión
- Adecuación del ancho de banda a las aplicaciones

BLUETOOTH

- Introducción
- Características
- Perfiles
- Datagrama Bluetooth
 - Arquitectura de Hardware
 - Protocolos
- Aplicaciones Bluetooth

WAP 1.0 y WAP 2.0

- Introducción
- WAP como estándar de facto
- WAP en la telefonía de tercera generación
- Arquitectura WAP
 - Componentes de la arquitectura WAP
 - Capa de aplicación (WAE)
 - Capa de Sesión (WSP)
 - Capa de transacciones (WTP)
 - Capa de seguridad en transporte (WTLS)
 - Capa de transporte (WDP)
- Arquitectura de WAP 2.0
- Aplicaciones WAP
- Aplicaciones WAP a través de bluetooth
- Ventajas de WAP
- Futuro de WAP

NGN

- Introducción
- Antecedentes
- Definición de NGN
 - Evolución del modelo de red tradicional, PSTN, hacia el nuevo concepto de NGN
 - Requisitos fundamentales para la implementación de redes NGN
- Telefonía móvil y NGN
 - Acceso móvil a las NGN
 - Arquitectura evolutiva para las redes móviles existentes
 - Integración parcial de acceso fijo y NGN para nuevas redes
- Paquetes extremo a extremo/ arquitectura NGN

OSA

- Introducción
- ¿Que es Open Source?
- Parlay/ OSA (Open Source Service)
- Solomio
- Mono
- Servicios que implementaron la Universitat Pompeu Fabra (OSA/Parlay)
- mCentric
- Camel

- Arquitectura OSA (tres niveles con el operador)

WEB CLIPPING

- Introducción a Web Clipping
 - ¿Que es Web Clipping?
 - Cargando la aplicación Web Clipping en su dispositivo
 - Cargando la aplicación Web Clipping en el emulador Palm OS
 - Usando Clipper
 - Un poco de historia de CLIPPER
 - Usando Clipper para obtener acceso a la información de la Web
- Construcción de una simple Aplicación Web Clipping
 - Funcionamiento de Web Clipping
 - Construyendo la aplicación
 - Fijar opciones en la caja de dialogo de la estructura PQA
 - Fijar iconos pequeños y grandes
 - Construcción de un documento simple PQA
- Optimizando WCAs para dispositivos Palm OS
 - Haciendo paginas útiles en la parte superior del escritorio y en dispositivos PALM
 - Haciendo las paginas de envío de dispositivos para la parte superior del escritorio y en dispositivos móviles
 - Usando tablas para el plan de paginas
 - Especificando historia de textos
 - Usando **MAILTO** para el envío de E-mails
- Corrección de errores en aplicaciones Web Clipping
- Emulando Web Clipping
- Comunicación entre POSE/Dispositivos y el PROXY
 - Enlaces Hashing
 - Convirtiendo imágenes
 - Asegurando Datos Usando Curvas Elípticas Cryptosystems
 - Servidores de desarrollo y producción
 - Servidores de desarrollo
 - Servidores de producción
- Detectando problemas Proxy
 - Utilización de servidores Proxy validos de desarrollo y Números de puerto/acceso HTTP
 - Tener certificado de seguridad Valido
 - Fallas debido a HTML Inválido
 - Diagnosticar problemas de la imagen
 - Detección de errores del servidor
 - Conseguir Hits múltiples del Web Server
 - Entendiendo errores de la transacción POSE
 - Códigos de error de dispositivo
 - Códigos de error de Proxy Server
 - Códigos de error del HTTP
- Usar las herramientas para eliminar errores de WCAs

ANDROID

- Que es ANDROID.
- Características de ANDROID.
- Arquitectura.
- Estructura de una aplicación
- Instalación de ANDROID en Windows