

論 文 要 約

88-11 : 웨이브 디지털 필터를 이용한 디지털 필터  
뱅크의 설계에 관한 연구  
林德奎 · 韓仁哲 · 李載錫 · 李鍾珏

본 논문은 WDF (Wave Digital Filter)를 이용한 8-채널 필터뱅크를 구성하는 새로운 방법에 대하여 연구한 논문이다. 지로WDF (Branching WDF)의 상보성(Complementary)을 이용하여 필터뱅크를 구성하는 방법은 일반적인 제래식 방법보다 소요필터 수를 줄일 수 있으며 DSP 칩(Digital Signal Processor Chip)구성시 많은 기억소자(Memory) 수를 줄일 수 있다. 본 논문에서 제안된 8-채널 필터뱅크의 구성방법은 기존의 논문보다 필터 수를 줄일 수 있었으며, 제안된 방법의 타당성 조사를 위하여 컴퓨터 시뮬레이션한 결과 동작이 양호함을 확인하였다.

88-12 : 비동기 FH/MFSK 반복전송 시스템의 성능  
분석  
池永鎬 · 韓榮烈

본 논문은 무호분할 다중통신을 위한 비동기FH/MFSK (Frequency Hopping-Multilevel Frequency Shift Keying) 반복전송 시스템의 성능에 관한 연구이다. 잡음(Noise)과 페이딩(Multipath propagation)이 없고 사용자 상호간의 간섭(Interference)만 존재한다고 가정하고 사용자수 M이 주어졌을 때 실제상황을 모델로 하여 시뮬레이션(Simulation) 하여 구한 간섭량과 Random Coding 때의 간섭량과 비교하여 거의 차이가 없음을 보였다. 또한 비동기 FH/MFSK 반복전송 시스템의 Bound 형태로 표현된 워드 에러(Word error) 확률의 식으로 계산한 값과 실제상황을 모델로 해서 시뮬레이션하여 나온 결과가 잘 일치하고 있음을 보였다.

88-13 : 디지털 오디오시스템의 제어정보 추출방식  
에 관한 연구  
金容得 · 全慶一

본 논문에서는 디지털 오디오시스템의 제어정보 추출방식을 제안하고 디지털 오디오시스템의 서브코드 형식과 제어신호에 대하여 기술하였다. 디지털 오디오시스템으로부터 추출한 제어신호를 마이크로프로세서에 의해 해석하여 CRT 제어기를 통하여 화면에 표시하기 위한 통신방식을 제안하였다.

88-14 : 정보교환을 위한 FEP시스템의 설계  
康昌彦 · 李明洙 · 鄭然湖 · 李明浩

본 논문에서는 호스트 프로세서가 지니고 있는 엑세스 제어 프로그램을 대신 수행하여 호스트 프로세서의 효율을 향상시키고 또한 네트워크의 확장을 용이하게 하고 그 설치비용을 절감시키는 목적으로 FEP 시스템을 설계하는데 중점을 둔다. FEP 시스템 설계는 앞으로 정보화 사회에서 구축될 종합정보 통신망 규격에 근거하여 채널의 기본전송속도를 64Kbps로 한 하드웨어와 전송소프트웨어를 제시하고, 이 시스템을 통해서 이루어지는 화일 서버의 내용을 FTAM서비스에 근거하여 소개한다.

88-15 : Graded Index 光纖維의 Mode Coupling  
Coefficient 決定에 關한 研究  
李鎬俊 · 金炳贊

本論文에서는 모우드 파워에 대한 結合 微分方程式의 解를 구하기 위하여 Fourier Transform이 사용되었고, phasor型態의 試圖解를 사용하여 세 개의 모우드 結合係數 方程式을 誘導하였다. 이 모우드 結合係數 理論은 다른 著者들에 의해 제안된 理論을 包含한다. 또한 光源이 正弦函數에 의하여 變調되는 경우에도 이 式이 잘 適用됨을 알 수 있었다. 實驗에서 多 모우드 언덕型 屈折率

光纖維의 모우드 結合係數는 正弦函數로 變調된 光源을 使用함에 의하여 決定되었다.

88-16 : Star형 근거리 통신망 개발에 관한 연구  
柳煥彬 · 李大寧

본 논문에서는 토론 링 방식을 기준으로 하는 Star형 근거리 통신망을 구성하기 위하여 마이크로프로세서를 이용한 out board 방식의 망집속 장치와 집속기의 하드웨어 및 소프트웨어 개발에 관하여 기술하고 있다. 망 집속 장치에는 직렬 방식 및 병렬방식의 터미널을 최대 4대까지 접속할 수 있으며, 입출력 데이터의 PAD기능을 갖고 있어 어떠한 방식의 터미널도 접속이 가능하다. 또, 집속기에는 논리적 스위칭 회로를 두어 고장난 망 집속장치를 우회 통과시켜 통신이 중단되지 않도록 하며, 데이터 전송시 송신및 수신측 망 집속 장치 사이를 직접 접속하는 Star형 근거리 통신망을 구성하여 송신및 수신측 망 집속 장치를 제외한 다른 망 집속 장치에서의 통과 지연을 줄이므로써 처리율 향상에도모하였으며, 근거리 통신망 시스템의 구성은 각 기능별로 모듈화되어 기능 확장이나 방식 변경이 용이하다

88-17 : 패킷 음성/데이터 집적 단말기의 개발  
全洪範 · 殷鍾官 · 趙東浩

본 논문에서는 packet-switched network 에서 음성을 서비스하는데 있어서 고려해야할 여러가지 점들을 살펴보고, 실제로 음성과 데이터를 동시에 서비스하는 packet voice/data terminal을 구현

하였으며 그 성능 분석을 시도하였다. PVDT의 software는 OSI 7 layer architecture에 맞추어 설계하였으며 음성과 데이터를 link level 부터 구별하여 서비스하였다. 또한 음성 packet의 전송 delay를 작게 하기 위해 데이터보다 음성을 우선적으로 서비스하도록 하였으며 간략화된 protocol로 재전송에 의한 overhead를 없앴다. PVDT의 hardware의 구성은 기능별로 master control module, speech processing module, speech activity detection module, telephone interface module, input, /output interface module로 나누어진다. Packet의 음성통신망에 대한 해석으로는 음성 packet의 전송 delay의 variance에 의한 영향을 줄이기 위한 최적 재생지연시간을 전송 delay의 분포를 통해 계산하였다.

88-18 : X-band용 직결합 대수주기형 마이크로스트립 안테나  
林柱在 · 高城瞻 · 尹賢普

직결합(direct coupling) 급전 방식을 사용한 대수 주기형으로 배열된 마이크로 스트립 안테나(Log Periodic Microstrip Array Antenna)를 7.2-12.4GHz 주파수 내역에서 설계하였다. 전송 선로 해석 방법에 유전체 및 도체 손실과 불연속에 의한 영향을 고려하여 각 안테나 소자를 설계 하였으며 주 전송 선로와 각 안테나 소자 간의 임피던스 정합을 위하여 급전 위치를 최적화하여 정하였다. 측정 한 결과 전 주파수 내역에서 정재파비가 2.4이하였으며 53%의 대역폭을 얻었다.