

論 文 要 約

90-19 : 본드그래프 모델링에 의한 필터회로망의 주파수응답 표현에 관한 연구
愼瑋締 · 李炯基 · 金明起

본 논문에서는 수동필터회로망의 주파수응답 표현을 위해도식적 기법인 본드그래프 모델링 해석법을 제안하였다. 본드그래프를 변형시킨 포인트그래프에 의해 필터회로망의 버터워스 및 체비세프함수를 유도하고 제안된 알고리즘의 타당성을 확인하기 위해 필터의 표준설계 데이터와 비교하였다.

90-20 : 공중망을 이용한 화일전송 프로토콜의 설계 및 구현에 관한 연구
李仁行 · 梁海權 · 金東龍

이 연구는 공중망에서 연결된 PC들 사이의 파일 전송프로토콜의 설계 및 구현에 관한 것이다.

3B20S / UNIX을 호스트컴퓨터로 하여 공중망에 접속된 MS-DOS하의 PC들 사이에 파일처리시스템을 구현한 것으로 이때의 프로토콜로는 파일전송을 지원하는 Kermit프로토콜에 윈도우기능 및 파일관련 기능을 갖도록 확장한 것이다. 사용자들은 PC로부터 호스트컴퓨터로 데이터를 송신하거나 호스트컴퓨터의 파일을 수신, 조회, 삭제할 수 있게 된다.

90-21 : SPICE를 이용한 16-BIT ALU의 회로 해석 및 설계에 관한 연구
姜熙照

빠른 설계 시간 및 재 설계 가능성 부여 등에 주안점을 두어 고성능의 단일 칩 16-bit data path를 설계하였다. 원칙적인 설계 방법의 체계적인

연구를 위하여 module 화의 개념을 근간으로 한 설계방법을 도입하였으며, 이에 따라 각 내부 블록이 bus에 연결되어 독립적으로 동작하는 subsystem이 되도록 하였고 이를 결합하여 전체 시스템의 설계를 완성하였다. 시스템은 data path이다.

data path는 16-bit의 데이터를 처리하는 부분으로 ALU(Arithmetic Logic Unit), register file, barrel shifter 및 bus 회로로 구성된다. 이 회로에서의 게이트의 폭과 길이는 spice2를 사용하여서 결정하였다. 회로 시뮬레이션의 결과는 기대하였던 회로 특성과 잘 일치하였다.

90-22 : 견실성 향상을 위한 직류서어보모터의 가속도 제어
張璣孝 · 洪昌熹

직류 서어보 모터는 속도 및 위치제어계에서 성능이 뛰어나므로 위치제어계로 많이 사용하고 있지만 불확실한 외란이나 부하 Torque 변동등이 직류서어보 모터의 위치제어계에서 발생할 때 정상 상태 혹은 과도상태 오차가 발생한다.

본 논문에서는 이 오차를 가속도 제어법을 통해서 감소시키는 견실성이 높은 제어법을 제안하고 컴퓨터 시뮬레이션을 통해서 가속도 제어기법의 유효성을 확인하였다.

90-23 : Hadamard 변환을 이용한 고속 2차원 DCT에 관한 연구
全重滿 · 崔源昊 · 崔成男 · 朴奎泰

본 논문에서는 예측오차의 분포와 비트할당표를 이용하여 계산량을 줄이는 방법으로 직접 2차원 WHT를 계산한 다음 상수행렬을 곱함으로써 2차원

DCT를 계산하는 방법을 제안하였다. 이 2차원 고속 DCT 알고리즘을 곱셈이 마지막 단계에 집중되어 있으며, 따라서 변환계수 중에서 양자화 과저어에서 제외되는 변환계수의 수에 비례하여 계산량을 줄일 수 있는 특징이 있다.

계산량 비교를 위하여, 예측오차에 대한 비교할당 표에 할당된 DCT 계수만을 구하고자 할 때의 계산량을 산출한 결과, 제안한 방식은 변환부호화에 할당된 화소당 평균 비트율이 0.6비트 이하일 때, 기존의 알고리즘 중에서 가장 계산량이 적은 고속 DCT 알고리즘 보다 계산량이 적게 되어, 변환부호화의 계산량 감축에 기여할 수 있음을 확인하였다.

90-24 : 외부 평면파에 의해 유기되는 연쇄 접속 전송 선로의 부하전류 해석
 朴榮泰 · 李相高

외부 평면파에 의해 유기되는 단일 전송선로의 EMI(Electromagnetic Interference) 전류에 관한 Smith의 해석법을 이용하여 연쇄 접속된 전송선로의 부하 EMI전류를 구한다.

동일한 특성 임피던스를 갖는 선로가 연쇄 접속되었다는 가정하에 수치계산을 하여 Smith의 연구결과와 비교한 결과 두 결과가 잘 일치함을 확인하였으며, 선로의 폭과 길이가 각각 1 / 10로 줄어들면 부하 EMI 전류는 약 40dB 정도 감소함을 알 수 있었다.

90-25 : 광대역 ISDN용 대역폭 할당방식의 성능에 관한 연구
 李鎮熙 · 趙東浩 · 李憲

본 논문에서는 광대역 ISDN용 대역폭 할당방식의 성능을 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 분석하였다. 일반적으로 처리율, 지연시간, 블럭킹 확률 특성면에서 보면 다중채널 대역할당 방식의 성능이 단일 채널 대역할당 방식의 성능보다 우월하였다. 또한 FIFO 서비스를 사용할 때에는 각 트래픽에 대한 처리율, 지연시간, 블럭킹 확률특성이 거의 일정하였으나 우선 서비스를 적용할 경우에는 높은 우선도

를 갖는 트래픽의 성능이 처리율, 지연시간, 블럭킹 확률특성이 거의 일정하였으나 우선 서비스를 적용할 경우에는 높은 우선도를 갖는 트래픽의 성능이 처리율, 지연시간, 블럭킹 확률 특성면에서 낮은 우선도를 갖는 트래픽의 성능보다 훨씬 개선되었다. 또한 다양한 광대역 ISDN 트래픽을 서비스하기 위해서는 서비스 규칙과는 무관하게 단일채널 대역할당 방식보다는 다중채널 대역할당방식을 사용하는 것이 더 바람직함을 알 수 있었다.

90-26 : 高集積 回路를 위한 傾斜面 SWAMI 技術과 漏泄電流 分析
 李龍宰

本 論文은 기존 LOCOS 工程의 張點을 모두 檢비한 側面壁 SWAMI 技術에 대한 새로운 構造를 提示한다. 새로운 SWAMI 工程은 순수 窒化膜 應力과 體積 膨脹에 起因한 應力을 크게 줄이기 위해 側面壁 주위에 얇은 窒화막과 反應性이온 飾刻으로 기울어진 실리콘 측면벽을 結合시켰다.

製作된 結果에 의하면, 缺陷이 없는 완전히 새부리 모양이 形成되지 않는 局地的 酸化 工程은 기울어진 面의 異方性 산화 隔離에 의해 實現시킬 수 있었다. 추가적인 마스크 段階는 要求되지 않는다. 이 工程에 PN 다이오드의 漏泄電流는 기존 LOCOS 工程보다 減少되었다. 현재 가장자리 部位는 漏泄電流 密度에서 평면한 接合 부위 보다 높게 分析되었다.

90-27 : 주파수 도약 2진 비코히어런트 FSK 송수신기 실현에 관한 연구
 朴堉哲 · 金在亨 · 車均鉉

본 논문에서는 도약속도를 높이기 위하여 이중 주파수 합성기를 도입하였으며 시스템을 간략화하기 위하여 다음의 몇가지 방식을 제안하였다.

PLL 루프에 직접 FSK 변조를 하기 위해 VCO의 이득을 선형화시켰으며, 2개의 수동상관기를 이용하여 코드동기를 얻을 수 있는 수정된 정합 필터 방식을 제안 하였다.