

論 文 要 約

90-28 : 상태공간탐색을 이용한 한글패턴 인식방법

金商雲 · 李炳來 · 朴圭泰

이 논문에서는 인공지능의 기본적인 문제풀이 기법인 상태공간 탐색을 이용하여 한글을 구성하는 기본자소를 분리하여 인식하는 방법을 제안하였다. 자기분리와 인식과정을 보다 밀접하게 결합하기 위하여 문제를 상태공간에 표현하고, 이 공간을 탐색하여 풀이하였다. 그리고 탐색효율을 향상시키기 위하여 한글의 조합규칙에 입각한 구조정보와 매트릭스 평면에서 각 자소가 갖는 위치정보를 이용하였으며, 컴퓨터실험을 통하여 그 유용성을 확인하였다.

90-29 : 연마된 단일 모드 광섬유를 이용한 WDM 광 결합기에 관한 연구

尹星鉉 · 洪昌燾

연마된 단일 모드 광 섬유로 구성된 광 결합기는 임의의 두 파장을 분리 할수 있다는 것은 잘 알려져 있다.

곡률 반경 R로 구부러진 광섬유로 만들어진 WDM 광 결합기의 파장 분리 구간 $\Delta\lambda$ 는 신호의 중심 파장과 두 코어 사이의 거리에 따라서 변한다.

본 본문에서는 광 섬유가 곡률 반경 R로 고정되어 있을 때 최소 파장분리 구간 $\Delta\lambda$ 를 얻을 수 있는 두 코어 사이의 거리를 제시한다.

또한 신호의 임의의 두 파장을 분리하기 위해서 필요한 곡률 반경R를 제시한다.

90-30 : A/O 광상관기의 실시간 신호처리

全石熙 · 柳興均 · 金慶泰 · 朴漢奎

본 논문은 A/O 광상관기의 실시간 신호 처리에 대하여 이론적으로 분석하고 실험을 통하여 시간적으로 두신호의 상관함수를 얻는 방법을 연구하였다. 강도변조모드로 동작하는 본 광상관기는 종래의 광상관기에 비해 SNR을 높일 수 있었고 진폭변조모드로 동작하는 기존의 광상관기에 비해 시스템 구성이 간단하고 신호검출이 용이함을 보였다.

90-31 : 신경 회로망을 사용한 역운동학 해

安德煥 · 梁兌奎 · 李相孝

역 운동학 문제는 로봇트 매니플레이터 제어에서 중요한 관점이 되어 왔다. 본 논문에서는 Jacobi 제어 기법을 실현하기 위하여 Hopfield, Tank의 신경회로망 모델을 사용하였다. 뉴런의 상태는 매니플레이터의 관절 속도를 나타내고, 연결강도는 Jacobi 행렬의 값으로 결정되어 진다. 회로망의 에너지 함수는 실제 관절 속도와 원하는 관절 속도의 최소 자승 오차와 대응하도록 구성한다. 매 샘플링에서 연결 강도와 뉴런의 상태는 현재의 관절 위치값에 따라서 변한다. 여유 자유도를 가지는 평면 매니플레이터에 대한 역 운동학 해를 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 구하였다.

90-32 : 강제 운동 해석 기법에 관한 연구 -하악골 운동 파라미터 결정 기법을 주로-

丁采榮 · 宋鐵 · 李權鉉

본 논문은 시각 패턴 인식 기법을 이용하여 보이지 않는 강체의 운동을 해석하고자 한다. 가려져 보이지 않는 강체에 특수 모양의 강체를 부착하여 볼 수 있게 한 다음, 강체의 운동을 비디오 카메라로 포착한다.

모든 운동은 평행 이동과 회전 이동으로 나타낼 수 있다. 그러나 평행 이동도 무한 원점을 중심으로 한 회전 운동으로 표현할 수가 있다. 따라서, 운동 해석은 순간 회전 중심과 회전각을 구하는 것이다. 구현한 알고리즘은 인체의 하악 운동에 적용시켰다.

90-33 : 최적 Regulator를 이용한 도립진자 시스템의 안정화 제어

朴英式 · 崔富貴

고유 불안정한 도립진자 시스템의 동적 안정화 제어를 설계기법이 소개된다. 복잡한 비선형을 고려한 수학적 모델링과 C.D.Johnson에 의해 제시된 안정화 제어 이론을 도립진자의 상태공간 모델에 적용하여, 최적 레귤레이터형 안정화 제어를 설계하였으며, 컴퓨터 시뮬레이션 및 실험결과가 만족스럽게 나타났다.

90-34 : 수정된 하이브리드 ARQ 시스템 연구

金信鈴 · 崔然碩 · 鄭號泳 · 康昌彥

본 논문에서는 효율적인 오류제어를 위하여 유한 버퍼용량을 갖는 SR ARQ 방식과 (127,119)순환해밍코드를 결합한 하이브리드 ARQ 시스템을 설계하고 왕복지연시간 N이 7인 경우에 대하여 컴퓨터 시뮬레이션을 수행하여 제안한 시스템의 동작을 확인하였으며 시스템성능을 분석하였다. 시뮬레이션 결과 재전송신호에 오류가 발생한 경우에도 재전송버퍼를 2N으로 함으로써 오류없이 원하는 신호를 찾아내었고, 수신단에서는 오류정정 및 검출을 하여 수신자에게 오류가 없는 데이터를 전달함을 알 수 있었다. 시스템의 성능분석은 채널오류율에 따른 전송효율에 대하여 이루어졌다.

90-35 : CFMSM을 이용한 통신 프로토콜의 합성

李哲熙 · 李相鎬 · 金成烈

통신 프로토콜의 설계에 있어 설계 과정의 단순화와 설계된 프로토콜의 논리적 정당성 입증은 중요한 과제이다. 본 논문에서는 FSM을 이용한 통신 프로토콜 설계 과정 효율화를 위한 합성방법을 제안한다. 통신 프로토콜의 속성 정보를 묵시적으로 표현하여 설계 과정이 단순화되도록 기존의 FSM을 확장시켜 CFMSM을 정의한다. 통신 프로토콜의 설계자는 FSM을 이용하여 오류를 고려하지 않은 통신 기계 M만을 기술하면, 동기화를 보장받는 두 통신 기계 M'과 N'이 합성되며 M'과 N'이 오류 회복 기능을 갖도록 오류 회복용 변환 규칙을 적용하여 최종 프로토콜의 EM'과 EN'을 얻는다.

90-36 : 다원 트래픽 수용을 위한 협대역 / 중대역 스위치망의 구조에 관한 연구

成檀根 · 金承煥

본 논문에서는 nx64Kb/s의 다원 트래픽 수용에 있어서 분리 수용, 부분, 혼합 수용, 완전 혼합 수용 등의 세가지 형태의 스위치망을 제시하고 다원 트래픽의 호손을 계산 알고리즘을 사용하여 트래픽 혼합비에 따른 각 호손율을 계산하고 그 특성을 분석하며, 주어진 서비스 등급에서 만족되는 트래픽처리용량을 알아 본다. 완전 혼합 수용 형태의 스위치는 비교적 적은 양의 중대역 트래픽을 갖는 ISDN 트래픽을 수용할 수 있으며, 중대역 트래픽양이 증가된 경우의 ISDN 트래픽을 수용하기 위해서는 부분 혼합 수용 형태나 분리 수용 형태의 스위치가 필요하다. 앞으로 이러한 연구 결과는 다원 트래픽을 수용하는 ISDN의 스위치망 설계에 이용될 수 있을 것이다.

90-37 : Data Bit Jitter가 Data 동기회로의 Bit Slip Rate에 미치는 영향에 관한 연구

崔炯辰

본 논문은 Data Bit Jitter(DBJ)가 Data 동기수 신호로의 Bit Slip Rate(BSR)에 미치는 영향에 관하여 고찰하였다. 특히 이 논문에서는 BSR치를 계산하는데 필요한 특성 jitter parameter들을 부각시켰으며 또한 DBJ에 관한 새로운 규격설정을 제시하였다. 새로이 제시된 방법에 의하면 종래의 방법에 비하여 복잡해진 점은 있으나, 반면 보다 현실적이고 보다 더 정확하게 DBJ의 BSR에 관한 영향을 예측할 수 있는 장점이 있다고 생각된다. 새로이 제시된 방법에서는 수신기에 의존하는 parameter들이 부각되었으며 jitter spectrum의 각 부분(저주파, 고주파 부분등)에 대한 적절한 비중이 고려되었다.

90-38 : 最小係數 量子化 誤差를 갖는 2次 디지털 필터의 設計
文庸善 · 朴鍾安

디지털 필터를 전용 하드웨어나 범용 계산기에 의해서 實現 할 때 有限 語長 實現에 기인해서 量子化 誤差(演算 誤差, 係數 量子化 誤差)가 필연적으로 발생하며, 또한 이러한 量子化 誤差의 最小化를 위한 等價 變換 行列이 연구되었다.

본 논문에서는 演算 誤差 最小 實現과 係數 量子化 誤差 最小 實現과의 상호 평가 변환할 수 있는 等價 變換行列을 유도하고 유도된 等價 變換 行列의 유효성을 나타내기 위해서 演算 誤差 最小型 2차 디지털 필터로부터 係數 量子化 誤差 最小型 2차 디지털 필터를 설계하고 시뮬레이션하였다.

90-39 : IC핀 조사를 위한 시각 조사 방법
崔聖鎮 · 趙東來 · 金榮海 · 羅克煥 · 金春吉

시각조사의 일은 대부분 숙련된 조사자에 의해 이루어지므로 시간이 경과 할수록 조사의 질은 감소한다. 그러므로 조사과정의 자동화가 요구되고 있으며, 실용적인 시각조사시스템을 위해서는 실시간에 서의 데이터 처리능력, 다양한 입력물체에 대한

유연성 및 저렴한 시설비가 요구된다.

본 논문에서는 이러한 요구에 적합한 조사방법을 제안한다. 기존의 하드웨어 방식과는 달리 소프트웨어에 의해 조사데이터를 처리함으로써 조사시스템을 유연성 있게 하기 위하여 피라미드 데이터구조를 이용한 divide and-conquer 기술과 감소화된 패턴 매칭방법을 결합한 시각조사 알고리즘을 제시한다. 이 방법에 의해 비교되는 패턴의 데이터 수를 감소시킬 수 있었고, 그 결과 조사속도를 줄일 수 있었다.

90-40 : 電壓源 인버터의 펄스信號를 發生시키기 위한 PWM 방식의 特性 比較
鄭東和 · 李充鍾 · 吳元錫

本 研究는 電壓源 인버터의 펄스信號를 發生시키기 위한 PWM 방식의 特性 및 長短點을 比較하여 提示하였다. 電壓源 인버터를 PTR로 設計하여 VSD를 構成한 후 各 PWM 방식으로 誘導電動機를 可變速 運轉시켜 騒音레벨, 線間電壓 및 電流 波形, 電流 高周波 스펙트럼을 測定하였다.

그 結果, Suboptimal PWM 방식은 高周波 影響이 Optimal PWM 방식과 類似한 結果로 良好하게 나타나며 microprocessor 應用이 可能하였고, TP PWM 방식은 3相中 2相만 制御하기 때문에 CPO에 要하는 處理負擔을 줄일 수 있으며 出力電壓을 增大시킬 수 있는 優秀한 方法임을 알 수 있었다.

90-41 : RTP를 사용한 타이타늄 실리사이드 形成의 工程 調節
李龍宰

急速 熱處理 공정을 高融點 타이타늄 실리사이드 形成을 위한 反應率의 연구와 精確한 形成 調節에 이용하였다. 試料는 n형 실리콘과 다결정 웨이퍼이며, 타이타늄을 스퍼터로 증착시켰다. 工程은 질소와 아르곤 가스 분위기 下에 실리사이드 形成을 精確하게 조절하기 위해 急速 時間-溫度 분포의 行列로 수행하였다. 반응된 表面은 面抵抗 측정과

전자현미경 사진, 自動分 抛抵抗 측정, X-선 回折 등으로 分析하였다.

結果는 실리사이드의 抵抗度 $20\mu\Omega\text{-cm}$ 이하 이고, 박막 두께는 타이타늄 蒸着 薄幕의 두께보다 약2배로 나타났다. 실라사이드 形成 분위기는 아르곤과 窒素가 同一한 溫度-時間 조건에서 形成되었다.

90-42 : 리액턴스 장하 공진주파수 제어 안테나에
관하여
金基采 · 鄭樂三

본 논문에서는 리액턴스 장하를 이용한 공진주파수 제어 안테나를 제안하고 공진주파수 제어의 개념을 명확히 하고 있다. 또한 몇 가지의 유용한 응용에 관해서도 언급하고 있다.

90-43 : ISDN 기본 액세스 트래픽을 수용하는 분리형
집선장치의 트래픽 특성 고찰에 관한
연구
梁海權 · 成檀根 · 金東龍

본 연구에서 2B+D ISDN 기본 액세스 트래픽을 집선하는 분리형 집선장치를 제안한다. 이 시스템의 특성을 비트속도 종류별로 출력 채널수, 가입자수, 인가된 트래픽 양 등의 매개변수에 의해 분석하였다. 분석 결과 여기에 제안한 집선방식이 T1 캐리어에 의해 시스템에 연결 가능한 최대 가입자수를 CCITT가 제안한 단순다중화 방식에 비해 확실히 증가시키는 결과를 나타낸다.

90-44 : ISDN 기본 액세스 트래픽을 수용하는 통합형
집선장치의 트래픽 특성 고찰에 관한
연구
梁海權 · 成檀根 · 金東龍

본 연구에서 2B+D ISDN 기본 액세스 트래픽을 집선하는 통합형 집선장치를 제안하고 분리형 집선 방식과의 비교를 수행한다. 이 시스템의 특성을

비트속도 종류별로 출력 채널수, 가입자수, 인가된 트래픽 양 등의 매개변수에 의해 분석하였다. 분석 결과 여기에 제한한 집선 방식이 CCITT가 권고한 단순 다중화 방식이나 분리형 집선 방식에 비하여 T1 캐리어에 의해 시스템에 연결 가능한 ISDN 기본 액세스 가입자수를 확실히 증가시킨 결과를 보인다.

90-45 : 다기능 프로토콜 시험시스템 설계
崔陽熙

OSI 모델에 입각한 기능확인 위주의 종래의 단순한 프로토콜 시험기법은 성능시험, 적합성시험, 상호접속시험으로 세분화되고 대상 프로토콜도 일대일, 일대다수 (Point-to-multipoint)로 확장되었다. 본 논문에서는 시험항목 생성부분과 시험결과 분석기능을 공통 플랫폼으로 하고 시험 대상 프로토콜의 성격과 시험목적에 따라서 모듈화된 시험수행 기부분을 선택적으로 변경하는 다기능 프로토콜 시험시스템을 제시하였다.

본 논문은 다기능 시험시스템 설계에 입각한 예로서 망루팅 프로토콜 시험시스템, 트랜스포트 프로토콜 시험시스템의 구조를 보인다.