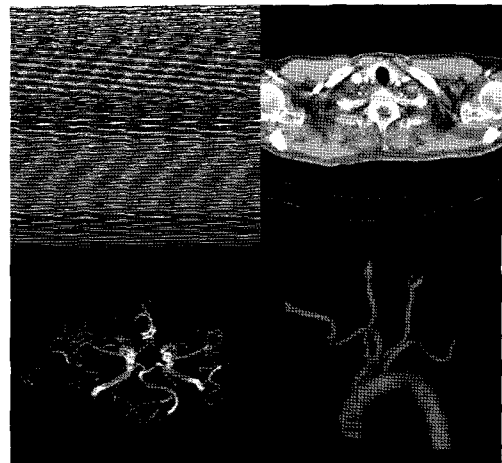
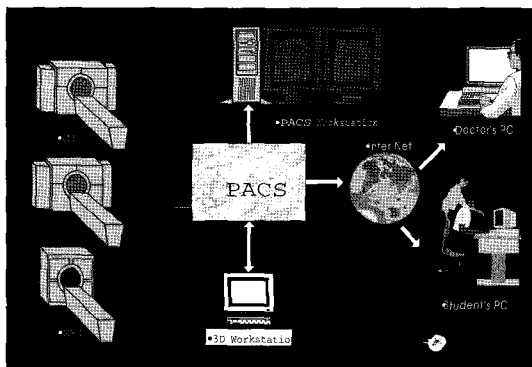
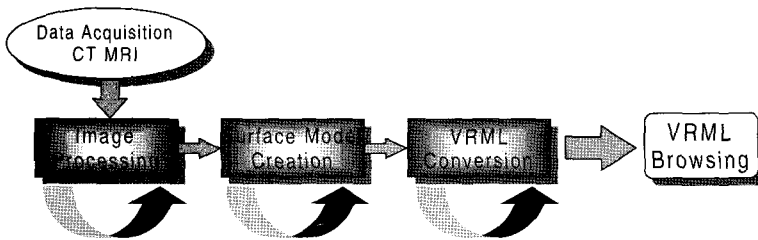


- Surface model creation
- VRML conversion
- VRML browsing



4) Web에서의 PACS와 Teleradiology & Telemedicine

삼성 GE 의료기기
 김중진*, 강환원, 박치규

목 적 : 현재 각광을 받고 있는 PACS는 원래 Teleradiology에서 기인한다. 원래 Teleradiology에서 파생을 한 것이기 때문에 원래의미로 하면 단순히 내부의 의료영상만 관리하는 것이 아니라 원격진료도 가능 해야한다.

이러한 기본 개념을 가지고 Teleradiology와 PACS 그리고 방사선과 이미지가 아닌 다른 의료용 이미지까지 관리하고 또한 원격진료도 가능하게 하는 시스템이 고안되어 졌다.

그러므로 이러한 시스템들을 이해하는 것이 향후 의료 영상의 발전을 예측하는데 도움을 줄 것이다.

Web, Telemedicine & Teleradiology : 현대의학에 있어서 전문분야는 매우 세분화되어 있어서 같은 방사선과 전문의라 하더라도 세부전공이 다른 영역의 질병은 판단을 하기가 어려우며 같은 전문분야라 하더라도 전문의간에 상호 토의를 통하여서 보다 정확한 진단을 내릴 수 있는 경우가 허다하다. 따라서 PACS를 사용하는 여러 병

원의 전문의가 통신망을 통하여 손쉽게 원격컨퍼런스를 할 수 있게 된다면 환자에게 보다 나은 진료를 할 수 있게 될 뿐만 아니라 의학연구의 발전을 위해서도 상당한 도움이 될 수 있을 것으로 여겨진다. 이와 같은 여러 병원간의 원격컨퍼런스 기능을 지원함에 있어서는 접근성과, 편의성, 향후 확장성 등에서 Web기술이 선호되고 있다. 또한 Web과 더불어 Telemedicine과 Teleradiology가 사용되고 있는데 가장 기본적인 구성은 아래그림과 같다. 그림에서 보면 왼쪽편의 PC는 의사, 환자 또는 원격지의 병원으로 볼 수 있다.

전송방식은 PSTN(일반 전화선), ISDN, T1, E1, ADS, Internet 전용선 등을 이용할 수 있는데 보통은 ISDN(64K)이상을 사용하여야만 적용이 가능하다. 우측에 나타나 있는 그림은 서버 쪽의 시스템으로 보통 이곳에서 Teleradiology의 경우는 판독을 하여 결과를 돌려주고, Telemedicine의 경우는 진료를 바로 할 수 있게 해주는 시스템이 이곳에 위치한다.

결 론 : 원거리에 있는 환자를 국가 기간 사업중 하나인 초고속 통신망을 이용하여 쉽게 진료할 수 있는 Telemedicine, Teleradiology는 발전하는 통신 기술에 힘입어 현재 급속도로 발전해 나가고 있는 실정이다.

Telemedicine은 방사선과 의료영상과 그 외의 모든 이미지와 화상회의를 할 수 있는 시스템이 내장되어져 있다. 또한 현재의 PACS는 Web으로 발전을 거듭해 나가고 있는 실정이다.

5) DICOM 의 최근 동향

태원정보

정준수

DICOM 표준은 1992년 RSNA (The Radiological Society of North America)에서 영상 장비간 호환성 보장을 위한 Message 전송 규약을 처음으로 정의한 이래로 지금까지 많은 발전과 실효를 가져왔다. 영상정보의 호환성을 위한 표준화 작업은 장비 업체와 사용자로 구성된 DICOM Standard Committee와 17개 Working Group이 주관하여 작성하고 있으며 적용 범위 확장과 더불어 Image Presentation, New Media, Work Flow 지원 등과 같은 새로운 요구 사항에 부합하는 표준화 작업에 중점을 두고 추진하고 있다.

급속한 정보통신 기술 발전에 따라 Waveform 및 Digital 영상을 출력하는 새로운 영상 장비의 개발이 빠르게 진행되고 있으며 새로이 개발된 장비간 교류 정보의 호환성 보장이 가능하도록 표준화 작업을 추진하고 있다. 향후 많은 보급이 예상되어지는 CR (Computed Radiography), DR (Digital Radiography) 및 3D영상을 포함하는 Multi-dimensional Data Presentation이 이와 같은 범주에 들고 있다. DICOM의 적용 진료 범위 또한 기존의 X-Ray 영상을 포함한 Cardiology, Neurology, Urology, Gastroenterology, Pathology, Dentistry, Dermatology등 진료 및 진단 과정에서 발생하는 모든 영상과 일반 정보 교환의 호환성(interchangeability) 보장을 위한 방향으로 확대되어 가고 있다.

진료 과정에서 발생하는 검사의 접수, 예약, 실행, 진단, 수납, 및 처치에 이르는 모든 과정을 상징하는 Work Flow 개념 도입과 더불어 포괄적 진료 환경 효율 개선을 위한 필요성이 강조되고 있다. 포괄적 진료 환경의 효율 개선을 위해서는 진단에 사용되어지는 검사장비, PACS 와 병원의 운영과 관리 지원을 위한 전산 시스템인 HIS