

[P01-11] 고속재생기 시스템과 SW 상관계 서버의 구축

오세진, 노덕규, 김광동, 이창훈, 정현수, 송민규
한국천문연구원 전파천문연구부

한국천문연구원 KVN사업본부에서는 전파영상합성기(상관계) 개발과 함께 소프트웨어 상관계도 함께 개발하고 있다. 전파영상합성기의 데이터 입력 부분에는 KVN에서 고속기록기 시스템으로 선정한 Mark5B 시스템을 고속재생기 시스템으로 채택하였다. 또한 하드웨어 상관계의 개발과 함께 시스템의 검증에 위해 소프트웨어 상관계도 함께 개발하고 있다. 따라서 이를 위해 KVN에서는 고속재생기 시스템으로 3 사이트를 처리할 수 있도록 3대의 시스템과 여분으로 1대를 더 구축하였다. 또한 하드웨어 상관계의 성능검증을 위한 소프트웨어 상관계용으로 CPU가 물리적으로는 2개, 논리적으로는 4개가 설치된 서버 시스템을 구축하였다. 이에 본 요약에서는 전파영상합성기를 위한 고속재생기 시스템과 소프트웨어 상관계 서버의 구축에 있어서 시스템 사양, 시스템 구축배경 등에 대해서 간략히 소개하고자 한다.

[P01-12] K5 시스템과 SW 상관계의 구조연구

오세진, 노덕규, 송민규, 정현수, 김광동
한국천문연구원 전파천문연구부

한국천문연구원 KVN사업본부에서는 관측 시스템 중에서 소규모 자료획득시스템(DAS) 구축을 위하여 고속샘플러, PC-VSI 보드, 소프트웨어 상관계를 도입하였다. 고속샘플러는 기가비트 ADS1000, PC-VSI 보드는 VSI-H(VLBI Standard Interface Hardware) 표준을 따르는 PCI 버스로서 일반 컴퓨터에 설치하여 동작되며, 이 규격을 갖춘 시스템과의 데이터 입출력이 가능하다. 소프트웨어 상관계는 일본 NICT와의 연구협력을 통하여 본 연구원에서도 사용할 수 있게 되었으며, FX와 XF 형 2가지를 모두 갖추고 있다. 하지만 현재 구현된 소프트웨어 상관계는 측지 VLBI 관측을 위해 설계되어 있어, 향후 KVN의 하드웨어 상관계와 함께 천문 VLBI 관측을 위한 3기선 분의 소프트웨어 상관계로 개량하려고 한다. 이 상에서 소개한 시스템을 좁은 의미로 K5 시스템이라고도 한다. 그리고 K5 시스템에는 Internet Protocol(IP)을 이용하는 IP-VLBI 보드를 채용한 것도 있다. 따라서 본 요약에서는 이 IP-VLBI, PC-VSI 보드를 모두 포함한 시스템에 대해서 우선 간략히 소개하고, K5 시스템을 이용하여 관측한 결과를 빨리 관측자가 원하는 정보를 얻을 수 있는 소프트웨어 상관계의 구조에 대해서도 소개하고자 한다. 또한 K5 시스템을 위해 개발된 다양한 소프트웨어에 대해서도 간략히 소개하고자 한다. 향후 시스템이 구성이 완료되면 간단한 실험 결과에 대해서도 소개할 예정이다.