4월1일~4월6일

∙분산컴퓨팅 처리과정의 문제점

-계획되지 않은 다운타임 발생 문제

정보시스템은 하나의 부하분산 서버가 모든 기능을 처리해야 하므로 이에 따른 통신트래픽 볼륨 증가와 서버 내부 과부하에 의해 접속이 불안정 해질 수 있다. 네트워크 트래픽 증가와 서버의 과부하로 접속이 불안정해지거나 지연시간을 초래하게 되면 최악의 경우 서버 및 네트워크 장애로 인해 서비스 중지가 나타나게 된다. 이는 계획되지 않은 다운타임이며 이를 해결하기 위해 우선적으로 자원을 확충시키고 있으나 자원 확충은 고비용이 소요되며 이에 대한 합리적 가이드라인이 부재하다.

-분산형 데이터베이스 품질확보 문제

분산처리 시스템에서는 하나의 일을 분할하여 각각에 대해 복수 프로세서에서 동시에 처리하며 이들 복수개의 프로세서에서는 데이터베이스 등 공유 데이터를 엑세스하면서 처리한다. 대표적 분산형 데이터베이스는 전체의 제어 방법, 데이터 갱신에 따른 동기 제어, 교착 상태 검출과 회피 등의 많은 기술적인 과제를 가지고 있다. 데이터의 갱신을 동반하는 경우 문제가 발생하는데 공통의 데이터베이스 엑세스를 처리하는 경우 처리순서를 원할하게 제어하지 않으면 자료 정확성에서 오류가 발생한다.

-다양한 하드웨어, 소프트웨어 연동

분산처리 시스템에서는 해결 할 과제가 많으며 광역 네트워크를 기본으로 한 분산처리 시스템에 있어서 하드웨어는 슈퍼컴, 메인 프레임, 미닌 컴, PC, 내장 초소형 컴퓨터, 스마트폰 등 다양하며 소프트웨어는 서로 다른 운영체제, 프로그래밍 언어, 상이한 하드웨어를 통한 동작 하는 것이 쉽지 않다. 소프트웨어 통합과 함께 동작은 더 어렵다. 다른 기계에서 작동하는 소프트웨어는 같은 언어가 아니며 수행환경이 다르다. 상이한 환경의 모든 소프트웨어 간 연동은 예측되지 않은 트러블을 야기시킬 수 있다.

-클러스터링 방식의 문제점

분산처리 시스템에서는 통신 처리나 정보처리의 기구(mechanism)가 복잡하다. 컴퓨터시스템의 가용성 보증을 위해 가장 보편적인 클러스터 형태로써 한 대의 로드밸런스 서버가 다수 리얼서버로 요청을 분산한다. 일반적인 기존의 단일 부하 분산 서버 클러스터링 방식은 하나의 부하 분산기를 두고 모든 트래픽을 조절하는 기능을 수행한다. 하나의 분산 서버로 전체 서버 관리 시 많은 문제점이 발생된다.