

슈퍼컴퓨터 사용자 정보 관리 프로그램 구현

김성준*, 장지훈, 최윤근, 김종권

*한국과학기술정보연구원

e-mail: sjkim@kisti.re.kr

Implementation of Supercomputer User Information management program

Sung-Jun Kim*, Ji-Hoon Jang, Youn-Keun Choi, Joong-Kwon Kim

*Korea Institute of Science and Technology Information

요 약

한국과학기술정보연구원(KISTI) 슈퍼컴퓨팅센터의 슈퍼컴퓨팅사업실에서는 슈퍼컴퓨터 사용자들의 계정신청을 받아 각 시스템에 계정을 발급·관리를 수행하고 있다. 현재는 Sun Sparc 장비에 Cobol로 작성된 프로그램으로 운영 중에 있으나, 향후 도입될 그리드 어카운팅 시스템 및 웹기반 통계 시스템과의 연계에 어려움이 예상되어 기존의 시스템을 데이터베이스를 이용한 환경으로 전환·개발 하였다.

1. 서론

현재 한국과학기술정보연구원(KISTI) 슈퍼컴퓨팅센터에서는 슈퍼컴퓨터 사용자들의 계정 신청을 e-mail, 팩스나 전화로 신청 받아 각 시스템에 계정을 발급·관리를 하고 있다.

계정관리 프로그램은 요금 부과 프로그램과 연계되어 사용자의 계정별 요금 부과에 기준 데이터를 제공한다. 그러나 기존의 프로그램들은 인덱스 파일의 형태로 원시 데이터를 저장하고 있어서 이후에 적용 예정인 그리드 어카운팅과 웹 기반 통계 프로그램과의 연계에 어려움이 있다.

이에 기존의 사용자 정보 관리 프로그램을 데이터베이스 환경에 적합하도록 프로그램을 재개발하여, 기존에 운영중인 통계 프로그램과의 호환성을 유지하면서, 웹을 통한 사용자 정보의 조회가 가능하도록 프로그램을 개발하였다.

2. 프로그램 설계

본고에서 구현한 프로그램은 기존에 있는 프로그램을 새로운 환경에 맞게 재구성 및 기능 추가에 목적

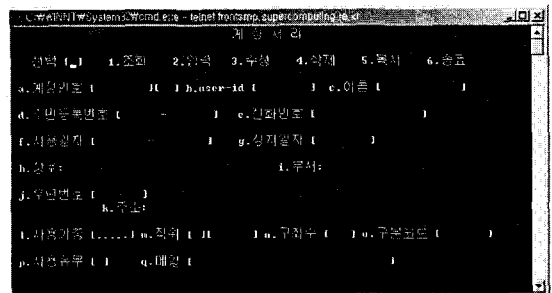
이 있기에 기존 환경을 먼저 살펴본다.

가. 기존 프로그램

기존 사용자 정보 관리 체계는 Unix 환경 하에 Cobol로 작성된 프로그램으로 운영되고 있으며, 각종 사용자 정보들을 인덱스 파일의 형태로 저장하고, 저장된 인덱스 파일을 가공하여 요금 부과 프로그램에 전달하는 형태로 구성되어 있다.

기존 환경에서 제공하는 기능들은 다음과 같다.

- o 사용자 정보 입력
- o 요금 부과 프로그램의 입력 파일 제공
- o 각종 통계 자료의 원시 파일 제공



[그림 1] 사용자 정보 관리 프로그램

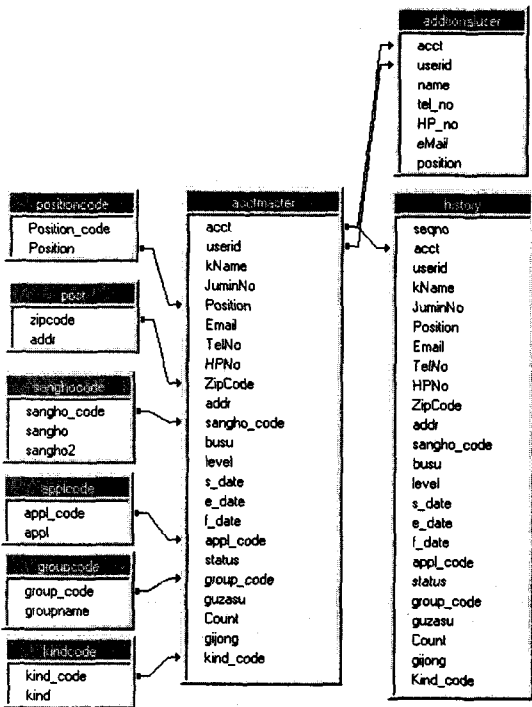
위의 [그림1]은 기존 사용자 정보 관리 프로그램을 실행한 화면이다.

나. 개발된 프로그램

개발된 프로그램은 기존의 Unix 기반을 윈도우 기반으로 변경하며, 텍스트 기반인 Cobol을 GUI 기반 프로그래밍 언어로 포팅하였다. 또한, 사용자 정보는 인덱스 파일에서 데이터베이스에 저장하였다. 아래 [표 1]은 설계된 테이블의 용도를 나열하였으며, [그림 2]는 테이블간의 관계를 표현한 것이다.

테이블명	용도
Master	사용자 정보를 저장하는 기본 테이블
AdditionalUser	계정에 추가되는 아이디 정보를 저장
History	계약 갱신 시 이전 계약 정보를 저장
Post	우편번호 저장
GroupCode	업종 코드 저장
SanghoCode	상호 코드 저장
ApplCode	용용 분야 코드 저장
PositionCode	직위 코드 저장

[표 1] 테이블명 및 용도



[그림 2] 테이블 간의 관계도

다. 추가 기능

o 파일 업로드 기능

개발된 프로그램은 윈도우 기반이기 때문에 Unix 상에서 운영되는 요금부과 프로그램 및 각종 통계

프로그램등의 원시 파일을 제공하기 위해서는 ftp를 이용하여 원시 파일을 업로드 해주어야 한다. 이를 위해 프로그램상에서 생성된 원시파일을 요금 부과 프로그램이 운영되는 해당 시스템으로 파일을 배포 하는 별도의 모듈이 추가되었다.

o e-mail 발송기능

계정 담당자가 사용자 정보를 관리 하다보면 사용자에게 e-mail 발송해야 하는 경우가 빈번히 발생하게 된다. 이때 별도의 메일 클라이언트를 이용하지 않고, 조회 후 직접 메일을 발송할 수 있는 메일 발송 모듈이 추가되었다.

o 우편 라벨 출력 기능

사용자에게 정기적으로 발송하는 각종 안내문서나 자료를 별도의 작업 없이 입력된 사용자의 주소 정보를 이용하여 우편 라벨을 출력할 수 있도록 모듈을 추가하였다.

o 엑셀 파일 지원 기능

사용자 정보를 이용한 각종 통계자료 산출시에 용이하도록 사용자 정보를 엑셀 파일로 저장하는 모듈을 추가하였다.

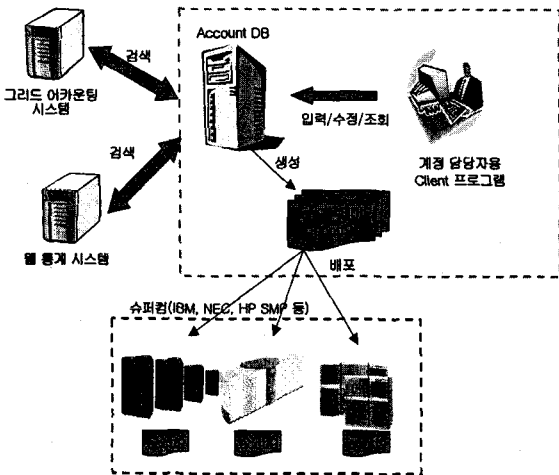
3. 프로그램 구현

프로그램의 개발 환경은 아래 [표 2]과 같다.

	기본 환경	사용자 인터페이스	
		클라이언트	웹 인터페이스
개발 언어	Cobol	VB	ASP
개발 환경	Sun Spac 1000	Window2000	Window2000
DataBase	Indexed File	MySql	
WebServer	지원 안함	IBM NAS100 (IIS)	

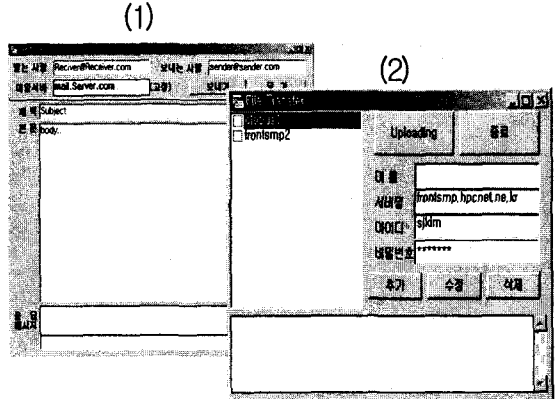
[표 2] 구현 환경

구현된 프로그램은 크게 사용자 정보의 입력·수정 및 조회와 같은 모든 기능을 사용할 수 있는 클라이언트 모듈과 단순히 조회 기능만을 제공하는 웹 인터페이스 부분으로 구분된다. 이처럼 구분되는 것은 사용자 정보의 입력·수정과 같은 부분은 계정 담당자만이 수행할 수 있도록 제한을 하기 위함이며, 일반 시스템 관리자들은 사용자의 정보만을 쉽게 조회할 수 있도록 하기 위해서이다.



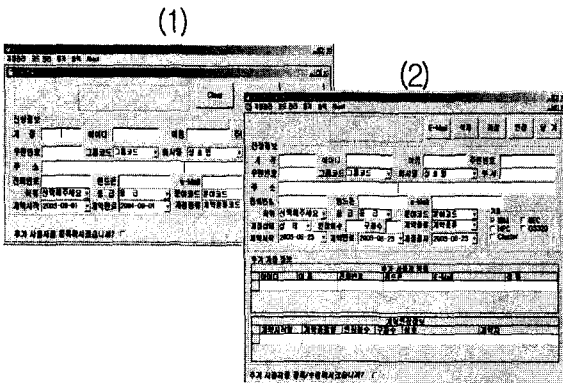
[그림 3] 계정 관리 시스템 구성도

위의 [그림 3]는 구현된 사용자 정보 관리 프로그램의 구성도이다. 계정담당자가 입력한 사용자 정보는 데이터베이스에 저장되고, 이때 구축된 데이터는 그리드 어카운팅 시스템과 웹 통계 시스템에서 사용자 정보 검색을 위해서 접근된다. 또한 기존의 요금 부과 프로그램에서 사용하는 원시 데이터의 형태로 저장하여 기존 프로그램과의 호환성을 유지하였다.



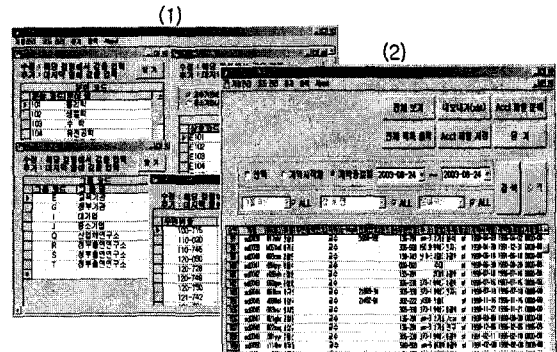
[그림 5] 메일 발송 화면(1) / 파일 분배 화면(2)

위의 [그림 5]는 메일발송 화면(1)과 파일 분배 화면(2)이다. 메일 발송은 미리 정의된 서버 관련 정보 파일에 정의된 메일서버 정보를 읽어 와서 사용자에게 메일을 발송하게 된다. 파일 분배 화면은 복수개의 서버로 사용자 정보 원시 파일을 ftp를 통하여 업로드를 수행한다. 각 서버에 대한 정보는 사전에 등록이 되어있어야 하며, 변경이 가능하도록 구성되어 있다.



[그림 4] 사용자 신규 등록 화면(1) / 조회 화면(2)

위의 [그림 4]는 사용자 신규 등록화면(1)과 사용자 정보 조회 화면(2)이다. 사용자 조회에서는 기존 사용자의 계정 관련 계약정보를 과거 연장 정보, 추가 사용 ID를 한번에 확인 할 수 있도록 구성하였으며, 사용자에게 메일을 보낼 수 있도록 구성하였다.



[그림 6] 각종 코드 관리 화면(1) / 검색 화면(2)

위의 [그림 6]은 우편번호, 그룹코드, 상호코드, 응용분야코드를 관리하는 코드 관리 화면(1)과 사용자 정보를 검색하는 검색화면(2)을 보여준다.

검색화면에서 검색된 내용들은 엑셀 파일의 형태로 저장가능하며, 요금부과 프로그램의 원시 파일로 이용되는 파일의 형태로 저장 후 파일을 해당 서버들로 분배하는 기능도 포함되어 있다.

