

LAN을 사용한 일본의 C/S형 개인관리 시스템

최근의 컴퓨터에 의한 정보처리기술은 눈부신 바가 있다. 마이크로소프트사의 개인용 컴퓨터 OS 「Windows」가 컴퓨터 업계를 일신시켰다. 그리고 네트워크에 관한 기술의 진보에 의해 직장에서 LAN의 환경을 사용하며 일을 하거나, 업무상 뿐만 아니라 개인적으로도 인터넷으로 기업 등의 공개정보를 검색하거나, 또는 특정의 개인간에 전자통신을 교환하는 등, 여러분에게도 컴퓨터에 의한 정보처리기술은 실로 매우 가까운 것이 되어 있리라 생각된다.

일본에서는 이전부터 다방면에 걸쳐 이용되고 있는 개인선량관리시스템 「ACE-ELEVEN」을 비약적으로 발전시켜 클라이언트/서버형 (이하 C/S형이라 함)의 개인관리 시스템 (ACE for Windows)를 개발했는데, 이에 그 개요를 소개한다.

1. 종래의 소프트 과제

「ACE-ELEVEN」은 주로

- ① 개인선량당량 관리
- ② 건강진단 결과관리
- ③ 교육훈련 실적관리를 실시하기 위한 소프트이다.

종래의 소프트는 1대의 개인용 컴퓨터 위

에 시스템의 모든 기능을 처리할 수 있도록 작성되어 있다. 따라서 이 소프트로 취급하는 모든 데이터는 그 소프트가 들어 있는 1대의 개인용 컴퓨터 하드디스크 (경우에 따라 플로피디스크)에 보관되어, 소프트로 관리된다. 여기서 과제가 되었던 것은 다음 두가지 점이다.

(1) 복수의 사람이 동시에 사용할 수 없다.

이를테면, 어떤 사람이 교육훈련의 결과를 입력하고 있는 동안에 다른 사람이 개인선량당량의 검색을 하고 싶을 경우, 입력을 도중에 그만두거나 입력이 끝날 때까지 기다려야 한다. 또한 건강진단의 결과를 관리대상 등으로 분류하여 복수의 사람이 동시에 입력할 수가 없다.

(2) 복수 소속의 일원관리를 할 수 없다.

두가지 이상의 소속이 있어 각각 개별적으로 관리하는 경우에는 각각의 개인용 컴퓨터 상에서 이것을 행하는 것이 된다. 그러나 전체적인 어떤 통계량을 파악할 목적으로 이러한 데이터를 일원적으로 관리하고자 할 때는 어렵게 된다. 또한 소속간에 개인이 이동할 경우의 관리나 소속 외의 시설에 출입이 있는 경우의 관리는 상당히 복잡한 것이 되며, 복수의 소속을 1대의 개인용 컴퓨터 상으로

관리할 수도 있지만, 앞에 말한 (1)의 상태가 된다.

이 밖에도 「소프트에는 메이커기종 의존도가 있다」라든지 「한 기종에 프린트 되어 있는 데이터는 다른 시판의 소프트에는 다룰 수 없다」등의 문제가 있다.

2. 개발의 동기

이러한 과제는 특히 관리대상이 많은 고객들에게 있었던 일이지만, 종래의 범위에서는 좀처럼 해결되지 못하였다. 그러나 최근 몇 군데의 사업소에서 앞에서 말한 추세에 따라 이미 LAN환경이 정비되어 있는 것을 알게 되었고 마침 사무처리의 효율화를 목적으로 하여 LAN을 이용하기 시작한 무렵이었기 때문에, 고객들의 LAN 환경을 이용하기만 하면 개인관리시스템에 C/S형을 구축함으로써 앞에 말한 문제가 해결되기에 이르렀다.

3. 시스템의 개요

이 「ACE for Windows」의 시스템개념은 Fig. 1의 도표에도 나타나 있듯이, (1) 「사업소 안의 LAN」 부분은 고객의 사업소 안에 설치되어 있는 LAN 환경이다. 이것에 의해

(2) 「서버」라고 하는 부분에서 대상 데이터 모두를 일원적으로 관리하여,

(3) 「클라이언트」라고 하는 개인용 컴퓨터로 서버 위에 있는 필요한 데이터를 사용하여, 개인관리를 개별적으로 실시한다.

Fig. 2에서는 클라이언트를 A~E의 5대로 예시하고 있지만, 1대나 수십대나 얼마든지 접속하여도 기능에는 차이가 없다.

(a) 클라이언트

소속 등의 최소 관리단위로 ①종업자의 관리, ②시설사용자의 관리, ③개인선량당량의 관리, ④건강진단결과의 관리, ⑤교육훈련 실적의 관리를 실시한다. 건강진단과 교육훈련의 결과는 각각 여기서 입력되지만, 개인 선

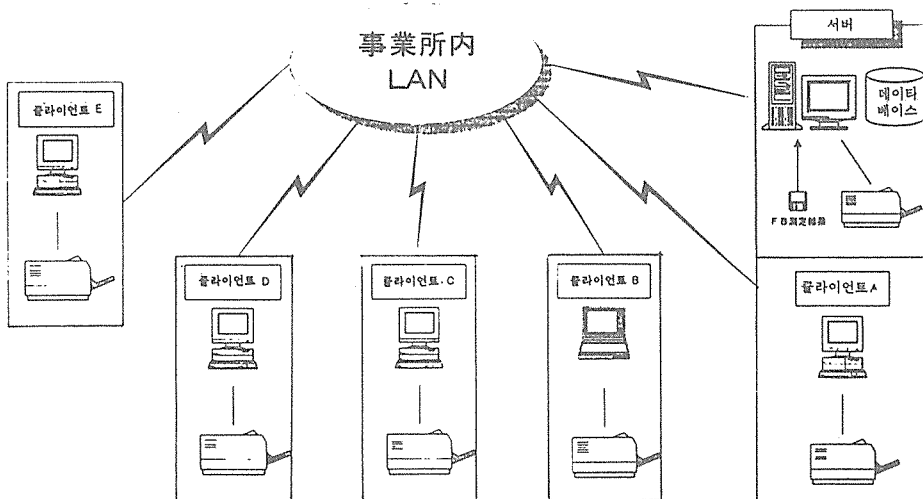


Fig. 1 시스템 概念圖

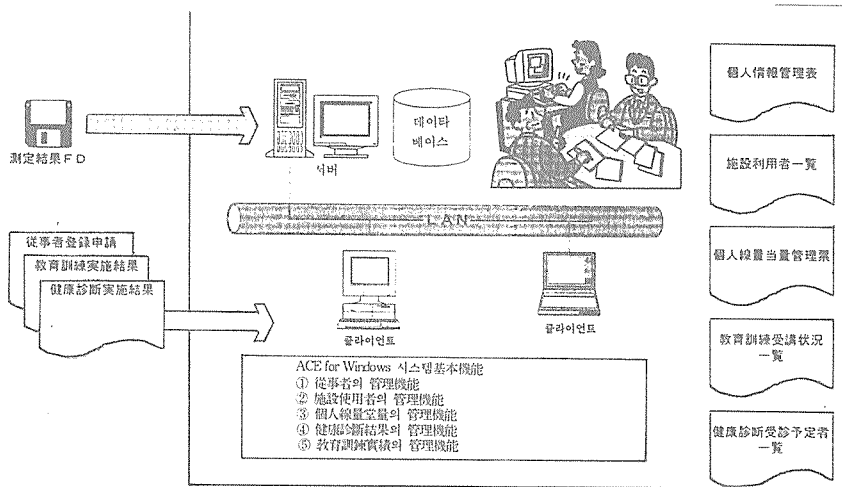


Fig. 2 시스템(ACE for Windows) 概要圖

량당량은 대개 측정할 때마다 플로피로 제공하는 측정결과를 서버에 일괄입력하는 형태를 취한다. 서버로 일괄관리되는 데이터에 대한 각 클라이언트에서의 참조권은, 초기 도입시에 개별적으로 설정하는 액세스 권한에 따라 클라이언트 측에 불필요한 데이터 참조를 방지할 수 있도록 제작되어 있다. 또한 Windows 95의 기능을 충분히 사용하고 있기 때문에, 종래의 소프트에 비해 조작성이 보다 향상되어 있다.

(a) 서버

사업소 안에서 관리되는 대상자 모두의 데이터는 이 서버로 일괄관리된다. 이러한 데이터는 유연성과 확장성이 높은 데이터베이스로 구성되어 있다. 사업소 안의 관리대상이 되는 종업자 모두를 모집단으로 하는 개인선량당량의 통계 데이터 등, 데이터베이스를 사용하여 모든 각도에서 분석할 수가 있다. 또한 앞에 말한 측정결과를 플로피에 일괄입력하는 형태와 같이, 사업소 안에 집약된 건강진단 실시기관이 있다. 건강진단 결과의 관리가 시스템화되어 있을 경우에는, 이 데이터의

필요한 부분을 LAN을 사용하여 서버에 일괄입력할 수도 있어, 클라이언트 측의 데이터 입력의 합리화를 도모할 수 있다.

또한 두가지 시설에 거리가 있을 경우의 예를 Fig. 3에 제시한다. 서로의 거리가 수십킬로 떨어져 있어도, 각 LAN 사이가 전용회선 등으로 연결되어 있으며, Fig. 1과 꼭 같은 개념으로 사용할 수가 있다.

4. 클라이언트의 기능개요

클라이언트 측의 「ACE for Windows」는 앞에 말한 바와 같이 다음 5가지의 기본기능이 있다.

- (1) 종사자의 관리기능
- (2) 교육훈련수강결과의 관리기능
- (3) 건강진단결과의 관리기능
- (4) 시설사용자의 관리기능
- (5) 개인선량당량의 관리기능

시스템의 기동화면을 Fig. 4에 제시한다. 이와 같이 각 기록이 대장 등의 바인더파일

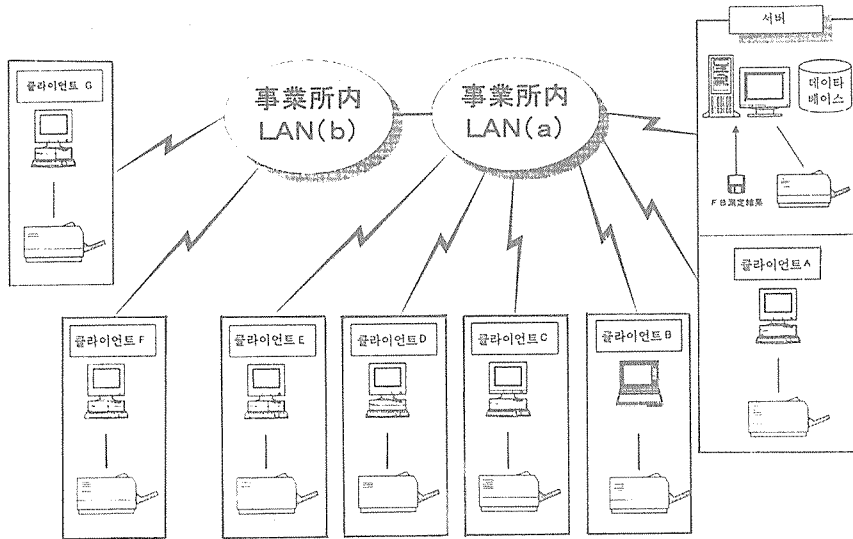
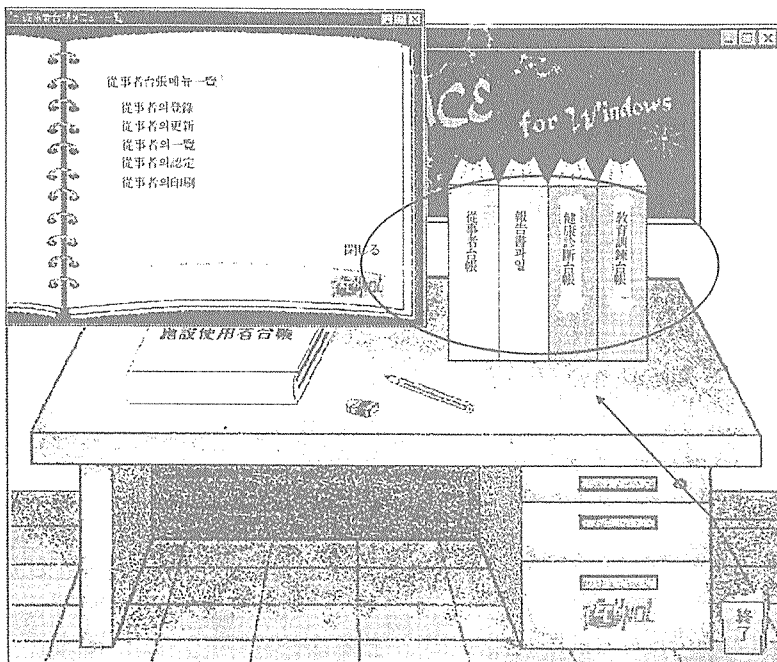


Fig. 3 시스템 概念圖



ACE for Windows는 다음의 管理機能에서 구성되어 있습니다.

1. 從事者의 管理
→ 從事者台帳
2. 教育訓練受講結果의 管理
→ 教育訓練台帳
3. 健康診断受診結果의 管理
→ 健康診断台帳
4. 施設使用者의 管理
→ 施設使用者台帳
5. 個人線量計量의 管理
→ 報告書과일

台帳을 클릭하면 메뉴가 표시됩니다.

Fig. 4 ACE for Windows 起動畫面

의 개념에서 작성되어 있어, 조작대상으로 하는 기능에 관하여 화면상의 대장에 있는 그림 부분을 클릭하기만 하면 서버메뉴의 원도

가 열리게 되어 있다. (Fig는 종사자 대장의 그림 부분을 클릭하여 「종사자 대장 메뉴 일람」의 서버메뉴가 표시되어 있는 곳을 예시

하고 있다).

각 대장마다의 개요를 다음에 제시한다.

(1) 종사자관리기능 (종사자 대장)

종사자의 등록, 경신, 일람표시, 검색 등은 여기서 이루어진다. 이것들은 소속에서 이루어지는 것을 표준으로 하여 작성하고 있기 때문에, 다시 교육훈련과 건강진단의 결과를 표시하여 종사자의 인정을 받을 수도 있다. 또한 종사자 등록의 내용에 관한 몇 장의 帳票 프린트도 준비되어 있지만, 기본적으로 프리뷰 기능을 사용하여 미리 프린트 내용을 화면에서 확인할 수 있을 뿐만 아니라 표시 데이터 CSV 형식으로 보존할 수 있게 되어 있으므로, EXCEL 등의 표계산 소프트웨어로 개별적인 취급을 할 수 있다. (이 기능은 본 시스템의 帳票 모두에 대해 표준설정이 되어 있다.)

(2) 교육훈련수강결과의 관리기능(교육훈련 대장)

교육훈련의 수강실적 등록, 일람표시, 수강예정자·미수강자 등의 검색, 교육훈련 생략판정, 장표 작성을 실행한다.

(3) 건강진단결과의 관리기능(건강진단 대장)

건강진단결과의 등록, 수정, 일람표시, 진단예정자의 검색, 건강진단 생략판정, 장표 작성을 실행한다. 이 기능은 소속에서 실행하는 것을 표준으로 하여 작성하고 있다.

(4) 시설사용자의 관리기능(시설사용자 대장)

종사자 등록에서 설정된 이용시설에 대한 사용허가의 관리를 실행한다. 이 기능은 해당 시설에서 실시하는 것을 표준으로 하여 작성하고 있다.

(5) 개인선량당량의 관리기능(보고서 파일)

측정결과 FD에 의한 외부 개인선량당량의 확인, 다른 모니터를 사용한 경우의 측정치와 산정치의 등록, 내부 개인선량당량의 등록(계산법), 일람표시·검색, 각종 장표 작성을 실행한다.

이 「ACE for Windows」를 사용한 운용 이미지를 Fig. 5에 제시한다. 또한 이러한 기능은 앞에도 말한 바와 같이 각각 관리의 대상이 되는 종사자만을 다룰 수 있다.

5. 推奨동작 환경

본 시스템을 이용할 경우에 권장할 수 있는 동작환경은 다음과 같다.

(1) 클라이언트

① 기기 성능

- CPU : pentium 133 이상
- HDD : 1GB 이상
- RAM : 32MB 이상
- VRAM : 2MB 이상
- NIC : 10BASE-T
- CD-ROM 드라이브

② 소프트웨어 성능

- Windows 95
- 또는 Windows NT3.51 이상
- SQLNet 버전2.X

(2) 서버

다음 a) 또는 b)의 어느 것도 선택 할 수 있다.

① 기기 성능

a) UNIX

- HDD : 2GB 이상
- RAM : 128MB 이상

b) Windows NT

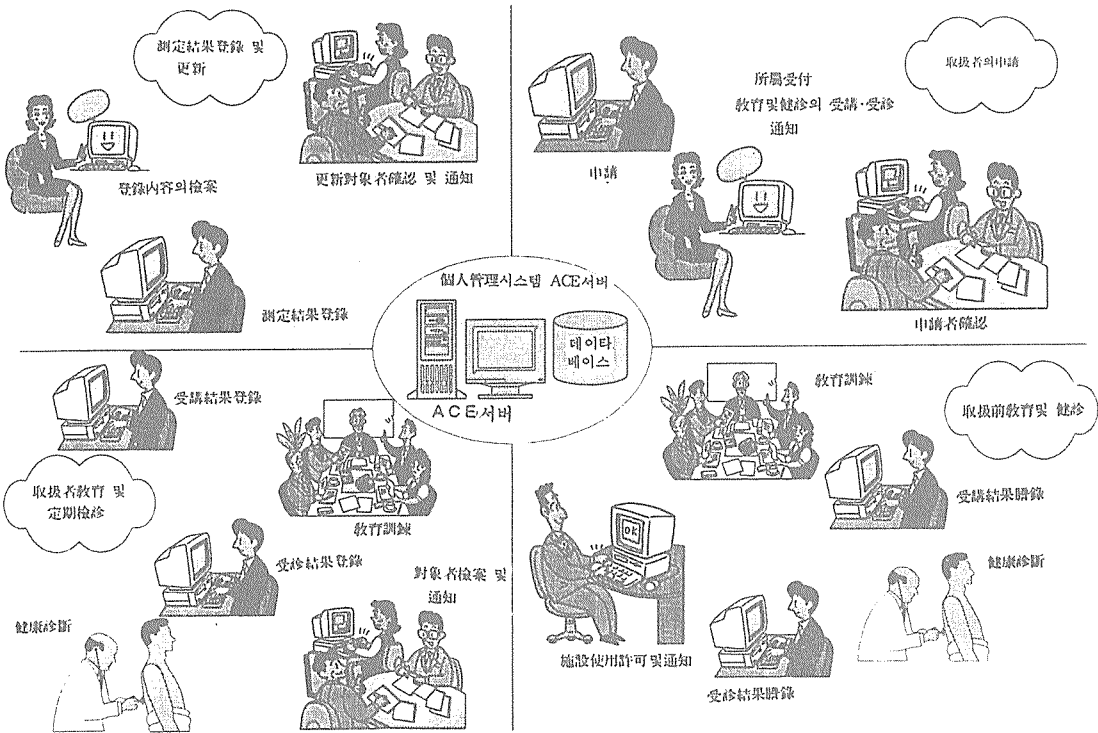


Fig. 5 運用 이미지

- CPU : Pentium Pro200
- HDD : 2GB 이상
- RAM : 160MB 이상
(최저 32MB 이상)

② 소프트웨어 성능

a) UNIX

- Oracle 버전 7.1 이상
- Oracle Server 버전 2.X
- SQLNet 버전 2.X
- Oracle TCP/IP 어댑터

b) Windows NT

- Windows NT 서버 3.51 이상
- Oracle 버전 7.1 이상
- SQLNet

※ 위는 추장동작 환경이며, 특히 CPU나

용량에 있어 여유를 가지고 설정하고 있다.

6. 맺는 말

이상과 같이 LAN 환경을 사용한 C/S형의 시스템에 의해 소속·시설단위 등으로 실행하는 개인관리 및 사업소 전체의 개인관리를, 합리적이고도 효과적으로 실행할 수가 있다.

평소에 방대한 데이터 양을 취급하는 방사선 관리자 모두에게 이 LAN 환경을 사용한 C/S형 시스템의 이용은 큰 도움이 될 것이다. 앞으로 더욱 발전되리라 생각되는 네트워크 기술과 적극적으로 씨름하여, 모니터링 서비스로서의 보다 차원 높은 시스템 개발이 기대된다.