



강남세브란스병원  
GANGNAM SEVERANCE HOSPITAL

제로 클라이언트구입을 최소화하기 위하여 기존 노후 PC를 단말로 테스트하였다. 놀라운 것은 최신 PC와 구형 PC에 VDI를 운영해 봤더니 성능상 큰 차이가 없었다는 점이다. 기존 투자를 재활용할 수 있어 비용절감에 큰 도움이 되었다.

김성일 팀장, 연세대학교 강남세브란스병원

#### 도전과제

생명을 다루는 의료진의 업무에 영향을 주지 않으면서도 개인정보보호법을 준수하며 하드웨어, 유지보수비용과 전력비용을 절감하는 솔루션 도입, 모바일 환경 지원도 필요.

2010년 기준 804병상에 36개의 진료과를 운영중인 강남세브란스 병원은 암 전문병원, 척추 전문병원, 치과 전문병원의 3개 전문병원과 음성언어의학연구소, 근육병재활연구소, 척추신경연구소 등 3개의 전문연구소를 운영하고 있다. 또한 건강증진센터, 심장혈관센터 등 중요 질환을 체계적으로 관리 치료하는 전문센터를 가동 중에 있으며 각종 사고 및 외상환자를 전문적으로 치료하는 외상전문치료센터를 서울에서 최초로 설립하였다.

개인정보보호법을 준수하기 위하여 외부 네트워크의 부적절한 접속을 차단하기 위해 진료실을 기준으로 VMware View를 도입하여 자체적인 인터넷 접속을 막고 가상 데스크탑 환경(VDI)를 통해서만 인터넷 접속이 되도록 구성하였다. 매년 구입하던 하드웨어와 소프트웨어 구입 예산을 동시에 절감할 수 있었고 용인에 위치한 용인세브란스병원의 IT 인프라까지 강남 데이터센터에서 지원하여 진정한 클라우드 환경을 구축할 수 있었다.

강남세브란스병원은 개원 당시 의료의 불모지였던 서울 강남지역에 연세대학교의 건학이념인 사랑, 봉사, 그리고 기독교정신에 입각한 전인적인 진료 및 선진화된 연세의학을 전파하여 지역주민의 봉사기관으로 사랑을 받아왔으며 아낌없는 투자를 통해 의료의 질적 향상을 꾀하는 등 우리나라 의료의 1번지라 할 수 있는 강남지역에서 교육, 연구, 진료를 지향하는 명실상부한 대학병원으로 성장, 발전하였다.

병원이 성장함에 따라 의료진의 확충과 그에 따른 IT 인프라의 확충은 피할 수 없는 과제였고 이를 위해 매년 막대한 투자를 단행해 온 강남세브란스병원은 개인정보보호법의 시행에 따라 환자의 개인정보를 보호해야 하는 과제를 수행함에 있어 비용절감과 모바일환경에 대한 대비를 동시에 추진하게 되었다. 이를 위한 최적의 솔루션이 무엇인지에 대해서 깊은 고민을 하게 된다.

#### 강남세브란스병원의 선택, VMware View™

시장에 나와 있는 데스크탑 가상화 솔루션은 여러 가지가 존재하였다. 강남세브란스병원은 각 솔루션에 대하여 심도 있는 테스트를 진행하였는데 우선 기존 물리적 데스크탑 환경 대비 성능이 의료진의 진료에 영향을 주지 않는지에 대한 확인이 우선적으로 시행되었다. 성능에 대한 결과는 각 솔루션마다 차이가 있었지만 VMware View™가 안정적인 실행 성능을 보여주었고 무엇보다도 3년, 5년이 지난 구형 PC를 이용하여 VDI환경을 구축하였을 때 최신 PC기반에서 수행한 결과에 비해서 전혀 떨어지지 않는 결과를 보여주었기 때문이다. 이는 VDI를 지속적으로 구축해 나가더라도 기존 노후 물리적 PC를 활용할 수 있다는 점을 시사한다.

## 적용된 VMware 솔루션

VMware View™ 5

## 구축환경

하드웨어: IBM x3650 M3 서버 / DELL 이클립스 스토리지

소프트웨어: Microsoft Windows 서버2008

Microsoft Windows 7

강남세브란스병원이 VMware View™를 선택한 이유는 이것뿐만이 아니다. 가상 데스크탑 환경은 서버의 공유 디스크에 각 사용자 별 디스크 할당을 요구하게 되는데 100명의 사용자가 있을 경우 100개의 디스크 할당이 발생하게 되어 디스크 용량을 상당히 요구하는 것이 일반적이다.

## 디스크 용량 절감, 모바일 기능 확대

강남세브란스병원은 VMware View™ 5 프리미엄 버전을 도입하였다. 프리미엄 버전은 VDI사용자들이 공통적으로 사용하는 운영체제, 주요 애플리케이션과 데이터 이미지들을 공유방식으로 관리하는 기능을 제공한다. 타 솔루션이 100명의 VDI 사용자에게 100개의 운영체제가 설치되어 디스크 용량이 불필요하게 낭비되고 있는 방식을 채택하고 있다면 VMware View™ 프리미엄 버전은 공유할 수 있는 부분을 공유하여 디스크 낭비를 최소화하는 기능을 제공하고 있는 것이다.

이 기능의 혜택은 사용하면서 바로 입증되었는데 타사 솔루션이 제시한 스토리지 용량에 대비하여 70% 가량 낮은 용량으로도 의료진에게 원활한 서비스를 제공할 수 있었다.

강남세브란스병원은 병원 의료정보시스템을 사용하기 위한 별도의 모바일 앱을 개발 및 운영하고 있었다. 모바일 앱은 기능을 추가하기 위해서는 별도의 개발 프로젝트를 진행해야 했으며 의료진의 요구사항을 빠른 시간 내에 수용하기에는 역부족이었다. VMware 솔루션의 도입은 여기에도 영향을 주었는데 아이패드를 비롯한 태블릿 PC 사용자는 바로 의료진의 PC 화면을 태블릿 PC에 구현할 수 있다. PC를 이동 중에도 사용할 수 있는 것과 동일한 기능이 제공되었기에 별도 모바일 앱을 개발할 필요성이 낮아졌으며 의료진의 만족도 또한 향상되었다.

## 점진적인 사용자 확대를 통해 완벽한 VDI 환경 구현 계획

강남세브란스병원의 최종 목적은 진료실에 완벽한 VDI 환경을 구현하는 것이다. 하드웨어 비용을 절감하는 것뿐 아니라 불법 소프트웨어 관리 등에 소요되는 인력과 비용도 크게 절감되어 명실상부한 비용절감의 사례를 구축하였다. 또한 거의 24시간 사용되는 의료정보시스템이 소비하는 전력소모를 크게 줄일 수 있었다. 강남세브란스병원은 앞으로도 VDI 사용자를 확대하여 비용은 줄이며 효율은 높이는 전략을 지속적으로 추구할 계획이다.

### 결과

- 노후 PC를 최신 VDI 콘솔로 활용할 수 있는 구조 확보
- 공유 가능한 디스크 이미지를 공유하여 스토리지 용량 확보
- 24시간 운영되는 병원 PC의 전력소모 최소화
- 가상솔루션을 통해 이동하면서 의료정보시스템 사용 가능