



사례 02

삼성SDI 모바일 클라우드 컴퓨팅 추진 전략 및 구축 사례



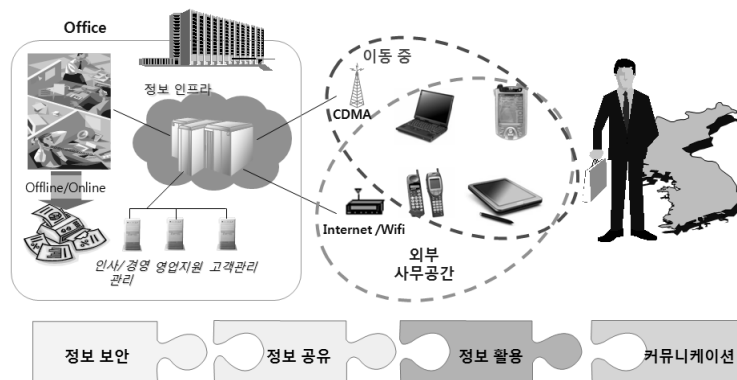
권오용 (삼성SDS)

- 목 차 »
1. 서 론
 2. 추진 모델 및 방향
 3. 삼성SDI Smart Work
 4. Smart Work 인프라 구성
 5. Smart Work APP 구현
 6. Smart Work 무선랜 인프라
 7. 결 론

1. 서 론

삼성SDI는 모바일 클라우드 컴퓨팅 환경을 구축하기 위하여 Smart Work라는 개념하에서 시스템을 구축하였다. 삼성SDS의 Smart Work는 시간과 장소의 제한 없이 일할 수 있는 업무 형태를 말하며 모바일 클라우드 컴퓨팅 방식으로 효과적

구현이 가능하므로 Smart Work는 실질적으로 모바일 클라우드 컴퓨팅을 의미한다. 삼성SDI에 근무하는 사용자는 휴대용 단말기, 또는 노트북을 이용하여 언제 어디서나 회사 네트워크에 접속하여 필요한 정보를 주고 받으면서 업무를 수행할 수 있으며, (그림 1)은 이를 도식화 한 내용이다.



(그림 1)

2. 추진 모델 및 방향

모바일 클라우드 컴퓨팅 환경을 구축하기 위하여 삼성SDI는 아래와 같이 단계별로 전통적인 작업방식 구축 방법과 Cloud 및 Mobile 시스템의 단계적 방법으로 구축 후에 Cloud와 Mobile Work를 융합한 모바일 클라우드 컴퓨팅 환경을 구축하였다. 즉 단계별로 이를 정리하면, 아래와 같이 Step 1, Step 2, Step 3의 3단계로 표시할 수 있다.

- Step 1 : 개인 PC를 중심으로 업무를 수행하는 전통적 작업 방식으로 구축.
- Step 2 : 보안성 및 협업 개념을 강화한 Cloud work와 이동성과 휴대성을 강화한

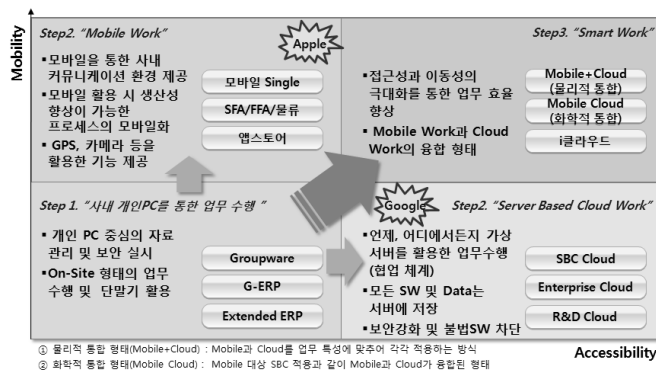
Mobile Work로 진화.

- Step 3 : Cloud Work와 Mobile Work의 융합 형태로서 모바일 클라우드 컴퓨팅(Smart Work)을 구현.

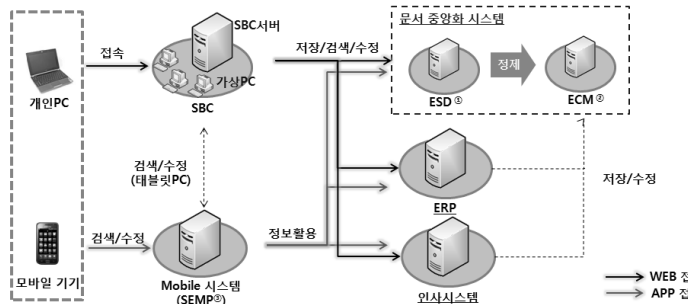
3. 삼성SDI Smart Work

3.1 Cloud 부문

삼성SDI Smart Work의 Cloud 부문은 1) 일반 업무의 경우 SBC(Server Based Computing) Cloud 방식으로 기간제 시스템에 접속하여 활용하며 2) 현장 업무에 대해서는 모바일 시스템을 통하여 서비스를 제공하는 방식으로 구축하였다. 이를 그림으로 도식화한 내용은 (그림 3)과 같다.

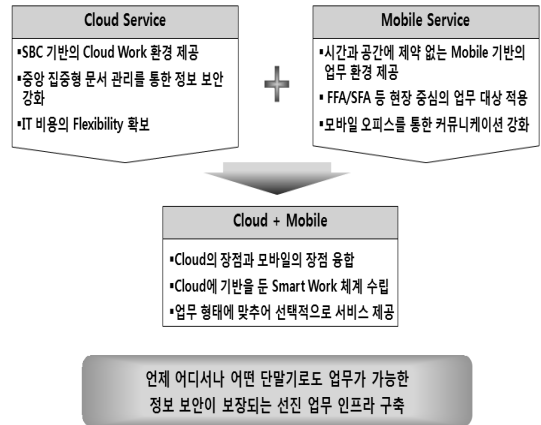


(그림 2)



(그림 3)

- SD (Enterprise Secure Disk) : 보안기능이 강화된 파일서버 시스템
- CM (Enterprise Contents Management) : KM/EDM을 대체하는 전자적 콘텐츠 관리 시스템
- EMP (Secured Enterprise Mobility Platform) : 기간제 서비스와 모바일 서비스의 중계 역할 수행, 모바일 보안 및 운영 관리 통합 솔루션



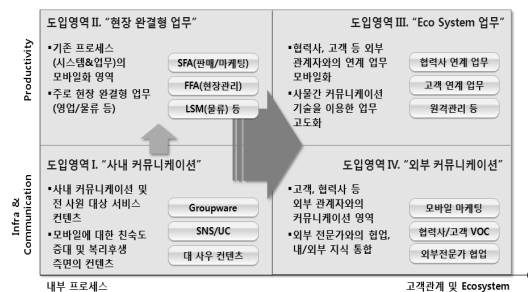
(그림 5)

3.2 Mobile 부문

삼성SDI Smart Work의 Mobile 부문은 (그림 4)에서 도입 영역(II,III,IV)로 단계별 구축을 통하여 전체적인 시스템 구축을 추진하였으며 1 단계에서는 그룹웨어 및 SNS와 같은 사내 커뮤니케이션 영역 先 구축을 통해 모바일 기반을 마련하였고, 2단계에서 업무 SFA, FFA와 같이 생산성 증대를 위한 내부 프로세스 영역 모바일화를 구축하였으며, 3단계에 가서 고객 및 외부 Partner와의 Communication 및 자생적 Ecosystem을 구축하였다.

3.3 Cloud와 Mobile의 융합

삼성SDI의 Smart Work 시스템은 앞에서 살펴본 바와 같은 SBC(Server Based Computing)를



(그림 4)

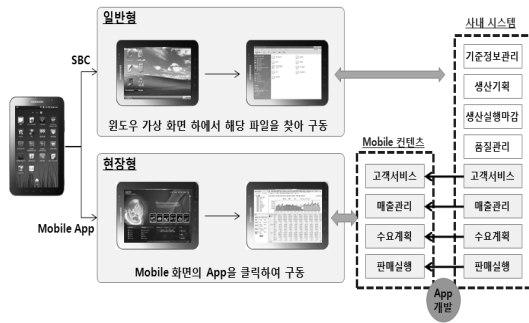
기반으로 한 Cloud 서비스 도입 및 업무 효율 향상을 위한 Mobile 서비스 적용 후에야 비로서 Cloud와 Mobile 장점이 융합된 Smart Work 환경을 구축하였다.

따라서 삼성SDI 모바일 클라우드 컴퓨팅 환경은 앞에서 살펴본 Cloud 부문과 Mobile 부문을 (그림 5)와 같이 융합하여 모바일 클라우드 컴퓨팅 환경을 구축하였다. 삼성SDI 사례에서 보듯이 삼성SDI의 모바일 클라우드 컴퓨팅은 Cloud Service와 Mobile Service를 각각 성공적으로 구축 운영한 후에야 Mobile Cloud Service를 제공하는 방식으로 구축되었다.

4. Smart Work 인프라 구성

일반형 업무에 대해서는 SBC(Server Based Computing) 방식에 의해 서비스를 제공하고, 이동성이 필요한 현장형 업무에 대해서는 Mobile Application을 개발하여 서비스를 제공함으로써 융합적으로 Mobile Cloud Service를 제공하고 있다.

SBC 방식의 경우, 10" 이상의 갤럭시탭을 활용하여 업무를 수행하고 있으며, 현장 업무의 경우



(그림 6)

갤럭시S2, 갤럭시탭을 사용하며 필요한 Application에 대해서는 지속적인 개발을 병행하여 추진하고 있다. 즉 SBC 방식과 Mobile 방식의 정보제공은 단말기에서부터 차이가 나며, 정보를 개발하고 제공하는 방식에서도 차이가 있다. 특히 Mobile 방식으로 운영되는 정보제공 방식은 지속적인 개발이 병행되어 추진됨으로 SBC 방식에 비하여 개발에 소요되는 비용이 추가적으로 발생한다.

5. Smart Work APP 구현

Smart Work 환경을 Cloud 방식과 Mobile 방식으로 구축한 후 융합하여 모바일 클라우드 컴퓨

팅 환경을 구축하였으므로, Smart Work 환경 하에서 Mobile로 서비스를 구현 방법은 SBC 형태의 Cloud 방식과 Mobile 방식의 2가지 방식으로 추진된다.

따라서 각 방식의 대상 업무 특성에 맞게 선택적으로 적용하여 Application을 개발하며, 그 각각에 대한 구현 방법과 장점 및 단점을 비교하면 <표 1>과 같다.

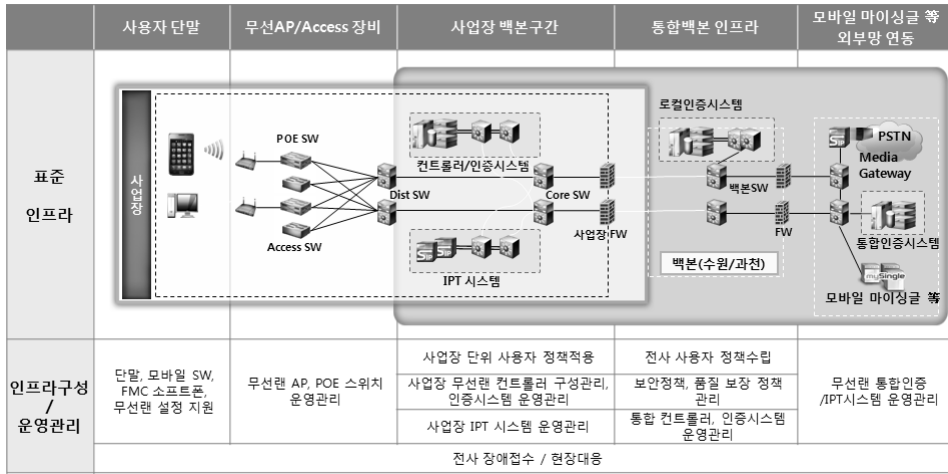
6. Smart Work 무선랜 인프라

Smart Work에서 무선랜은 필수 불가결한 요소이며, 사용자 단말기를 통한 사내 시스템으로의 접근과 각종 정보 검색 및 활용에서 무선랜에 대한 이해는 모바일 클라우드 컴퓨팅에 대한 개념을 확장시킬 수 있다.

삼성SDI Smart Work의 무선랜 인프라는 (그림 7)과 같이 사용자 단말기에서부터 무선 AP/Access 장비 및 사업장 백본구간과 통합백본 인프라를 거친 후 모바일 마이싱글 등 외부망과 연동되도록 구축되었으며 사업장 자체에서 표준 인프라를 적용하였다. 인프라 구성 및 운영에 연관되는 단

<표 1>

| 구분 | Cloud(SBC) 서비스 | Mobile 서비스 |
|-------|---|--|
| 구현 방법 | <ul style="list-style-type: none"> SBC 서버를 Mobile 단말기로 무선 접속 OS 종류 및 단말기 화면 크기에 무관 (Android, iOS, Windows...) | <ul style="list-style-type: none"> 모바일 적용 업무별로 모바일 OS에 최적화하여 개발한 후 모바일기에 SW를 탑재하는 방식 |
| 장점 | <ul style="list-style-type: none"> 기존 PC의 SW 및 업무를 그대로 사용하므로 - 구축비용절감, 유지보수용이, 신속적용, 교육 불필요 고객이 임의의 단말기를 선택하는 업무에 유용 (예: 보험, 카드, 기타 B2C) SBC의 강력한 보안 기능을 그대로 사용 (OTP, 데이터 로컬 저장 불가) 갤럭시탭 같은 큰 화면의 단말기의 경우 별도 개발공수가 필요치 않음 | <ul style="list-style-type: none"> 필요 업무 별로 신규 개발이므로 - 모바일 화면 크기에 최적화된 화면 설계 - 통신 부담을 최소화한 설계로 속도 빠름 그룹 권장 수준의 강력한 보안 기능 지원 (네트워크 보안, 첨부파일 조회 등) 단말 자체기능(GPS, Camera, PIMS etc) 연동이 쉬움 hybrid Platform을 제공하여 멀티 플랫폼 지원 가능 스마트폰의 경우 절대적으로 유리 |
| 단점 | <ul style="list-style-type: none"> SEMP 기반 App에 비해 사용 UI 및 처리속도가 떨어짐 기존 PC와 동일한 화면제공하여마우스를 많이 사용하거나, Flash가 많은 경우 이용에 불편 (예: mySingle) 단말 기능을 사용하는 서비스 활용 불가 (예: Device Access (GPS, Camera, PIMS etc)) 갤럭시 등 스마트폰은 화면 크기가 작아 불편할 수 있음 | <ul style="list-style-type: none"> 개발 및 유지보수 비용이 상대적으로 높음 - 업무 별로신규 개발 - 단말 화면 크기 변경 시 대응 필요 - 단말 OS 종류 및 버전 별 추가 개발 필요 SBC와 달리 운영/유지보수 담당자의 추가적인 업무공수 발생(고객사/그룹 운영 시) |



(그림 7)

말기, 소프트웨어, 보안정책, 장애접수 등의 제반 사항은 각 단계별로 표준화하여 운영된다.

7. 결론

삼성SDI는 모바일 클라우드 컴퓨팅 구축 이전에 사내 커뮤니케이션을 선 도입한 후 업무 혁신을 위한 현장 완결형 업무 및 Ecosystem 영역으로 모바일 클라우드 컴퓨팅 도입을 확장하여 추진하였다. 일반형 업무에 대해서는 SBC 방식에 의해 서비스를 제공하고, 기동성이 필요한 현장형 업무에 대해서는 Mobile Application을 개발하여 서비스를 제공함으로써 보다 효과적인 모바일 클라우드 컴퓨팅 환경을 구축하였다.

모바일 클라우드 컴퓨팅 구현 시 대상 업무에 맞게 선택적으로 SBC 방식과 Mobile Application 구현방식을 적용하여 효율적인 Smart Work 환경을 구축할 수 있었으며, SBC 방식은 기존 PC의 SW 및 업무를 그대로 사용하므로 구축비용이 절감되었고, 유지보수가 용이하며 신속한 적용이 가능함으로써 추가적인 교육이 불필요하였다. 반

면 기존 PC와 동일한 화면 제공에 따라 마우스를 많이 사용해야 하는 번거로움이 발생할 수 있고, Application 방식에 비하여 사용 UI 및 처리속도가 떨어지는 단점이 있다. 또한 Application 방식은 모바일 화면 크기에 맞게 최적화된 화면 설계와 통신 부담을 최소화한 설계로 응답 속도가 빠르다는 장점이 있고, 특히 스마트폰의 경우 smart work의 개념을 최대화 할 수 있으나, 반면에 개발 및 유지보수 비용이 상대적으로 높아지는 단점이 있을 수 있다.

모바일 클라우드 컴퓨팅 구축 시에는 오픈 소스 소프트웨어를 최대한 활용하여 비용 절감과 특정 벤더 종속성을 제거해야 하며, 이렇게 함으로써 라이선스 수수료에 대한 부담을 없앨 수 있고, 상호 운용성의 이점을 최대한 확보하도록 해야 한다.

참고 문헌

- [1] Gartner, 2011년 10대 전략 기술, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1454221>.

- [2] Gartner, 2010년 10대 전략 기술, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1210613>.
- [3] Gartner, 2009년 10대 전략 기술, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=777212>.
- [4] NIST 클라우드 서비스 분류, The NIST Definition of Cloud Computing, version 15 (2009), [Http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computation/](http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computation/)
- [5] M. Armbrust, A. Fox, R. Griffith, A. D. Joseph, R. Katz, A. Konwinski, G. Lee, D. Patterson, A. Rabkin, I. Stoica, M. Azharia, "A View of Cloud Computing", Communication of the ACM, Vol.53 No.4, pp.50-58, 2010.
- [6] A. Nuttney and G. Eastwood, "Consumer and the Cloud", Business Insights, 2010.
- [7] 김학영, 민욱기, 남궁한, "모바일 클라우드 기술 동향" ETRI 전자통신동향분석 제 25권 제 3호 2010년 6월.
- [8] John Pescatore, "Securing public and private clouds", computing.co.uk, 2010년 9월 27일.
- [9] MIT, "10 Emerging Technologies", , 2011sus 5/6dnjf.
- [10] IEEE Spectrum, "Top 11 Technologies of the Decade", 2011sus 1dnjf, SPECTRUM.IEEE.ORG.
- [11] 한국과학기술정보연구원 "Visions on The Clouds 2010", 2011.
- [12] Parks Associates, "Digital Lifestyle: 2011 Outlook", 2011.

저 자 약 력



권 오 용

이메일 : koykoy@samsung.com

- 1981년 한국항공대학교 항공기계공학(학사)
- 1999년 국립창원대학교 경영대학원 경영학(석사)
- 2009년 충남대학교 평화안보대학원 정치학(석사)
- 2011년 한밭대학교 정보통신대학원 컴퓨터공학(박사 과정)
- 1998년~2011년 삼성SDS 근무(현재, 대전지점).
- 관심분야: 정보보안, 지식기반시스템, 경영정보시스템.