

특집 06

NCW 실현을 위한 전략과 이행 방안

목 차

1. 서 론
2. 체계 연동과 표준화
3. 서비스 조합과 실행
4. 장벽 극복과 공유 문화
5. 결 론

안무정 · 손수민 · 이대영
(LG CNS)

1. 서 론

2005년 2월에 보스턴에 있었던 'Web Services Edge 2005 East' 컨퍼런스에 참석한 적이 있었다. 컨퍼런스의 주된 내용은 웹서비스 지원 제품과 적용 사례를 소개하는 것이었다. 인상적이었던 사례는 미해군 사례였으며, 미해군은 상이한 플랫폼 환경과 지역적으로 분산된 Mission Capability Packages(sensor: 정찰위성, 정찰기, 레이더, platform: 장비, weapon: 무기체계, operation: 작전)을 오픈 API 형태로 제공하여 가변적이고 위협요소에 능동적으로 대처할 수 있는 Mission Application 환경으로 전환하였다. 미해군은 네트워크 중심의 작전과 진장 관리를 목표로 하고 있으며, 미해군은 글로벌한 조직을 보유하고 있어 이에 따른 방대한 정보를 처리하고 가공하기 위한 다양한 IT 환경을 보유하고 있다. 미해군은 분산운영되는 정보를 통합하기 위한 방안으로 웹서비스 기술을 활용했으며, 각 정보 센터, 기지 등에서 제공되는 오픈 API를 특정 작전에 따라 BPM(BPEL)을 사용하여 조합(composite)하고 실행(orchestrate)하여 글로벌

작전을 수행 할 수 있게 되었다. 미해군은 Web-Based staff brief builder 시스템에서 특정지역의 작전수행 예정지역의 기상변화에 따른 아래와 같이 5개의 고려사항을 기반으로 5분만에 브리핑을 준비할 수 있었다.

- 1) Time : 최적의 시간
- 2) Weapon : 무기 체계
- 3) Target : 목표 설정
- 4) Mission Type : 작전 수준: 완파, 반파, 일부 타격 등
- 5) Proximity : 추정, 근접 예측

미해군은 지역적으로 다양한 플랫폼에서 분산 운영되는 정보를 웹서비스 기반으로 통합연계하여 위와 같은 단시간의 작전 브리핑을 준비할 수 있는 환경을 구축할 수 있게 되었다. 출장 강평에서 "이번 컨퍼런스에서 발표된 웹서비스 사례는 웹서비스라는 기술을 합리적이고 충분한 기대효과를 얻을 수 있는 분야에 활용했다는 것이 앞으로 웹서비스 확산과 프로젝트 진행시 충분히 고려할 점이다. 단순히 기술적응에 의미를 두는 것이 아닌 비즈니스 관점으로 페러다임을 전

환할 필요가 있다.”라고 하였다. 지금으로부터 3년전에 상호운용성을 지원하는 웹서비스 표준을 군작전에 적용한 시도는 선도적인 사례라고 할 수 있다.

현재 한국군 네트워크 중심전(NCW: Network Centric Warfare)을 관심을 가지고 진행하고 있으며, 이와 관련된 이행방안과 보고서 등이 군 및 학회 등의 활동이 많아지고 구체화 되고 있다. NCW에 대한 당위성과 필요성에 대해서는 공감대가 형성되어지만, 이를 실천하기 위한 방안은 다소 부족하다고 생각한다.

이제 선진 NCW를 우리 한국군에 도입하기 위한 전략 수립과 이행하기 위한 전술이 필요한 단계라고 할 수 있다. NCW을 위한 필수적으로 우선 고려해야 할 사항부터 짚어 보도록 하겠다.

2. 세계 연동과 표준화

2000년도 초반부터 웹서비스에 대한 언급과 필요성이 논의되었다. 사실, 웹서비스는 이기종/타체계간 시스템간 상호운용성을 지원하기 위한 글로벌 표준이다. 실세계에서 언어의 장벽이 있듯이 IT에서도 어플리케이션의 장벽도 존재한다. 실세계에서 상호 커뮤니케이션의 문제는 동일한 언어를 사용하여 해결할 수 있으며, 이기종/타체계 시스템간에서 어플리케이션 간의 통합 문제는 웹서비스를 사용하여 해결할 수 있다.

사실, 이기종/타체계 시스템간의 통합은 복잡하며 또한 쉽지 않다. 이기종/타체계 시스템은 서로 다른 언어를 쓰는 나라와 같다. 다른 언어를 사용하는 나라에서 의사소통의 어려움을 겪듯이, 다른 시스템간 정보를 주고받을 때도 상호운용성(InterOperability)이 문제가 발생한다. 시스템과 시스템에서 운영되는 데이터와 어플리케이션을 IT자산이라고 볼 때, 이와 같은 상호운용성의 문제는 과거에서부터 현재까지 IT 자산관리의 뜨거운 감자였다. 그런데, 영어권 여행을 하는 경우 영어를 쓰면 의사소통의 문제가 없듯

이, 시스템간 서로 이해할 수 있는 표준으로 통신을 한다면 상호운용성의 문제가 없어진다. 영어와 같이 다양한 시스템이 이해할 수 있는 표준이 웹서비스(Web Services)이다. 시스템간 정보를 주고받을 때 웹서비스라는 표준으로 정보를 포장해서 전송하면 의사소통의 문제없이 정보는 전달된다. 왜냐하면, 상대 시스템이 웹서비스 표준을 이해하기 때문이다.

예를 들어, 일기예보를 조회하고 싶을 때, 이미 다른 시스템에서 일기예보를 조회하는 어플리케이션이 운영되고 있다면, 단순히 웹서비스 표준으로 호출하면 신규 개발하지 않고 기상정보를 조회할 수 있다. 이처럼, 시스템간 상호운용성 문제를 해결하면 중복개발 방지, 민첩한 정보의 공유, 빠른 시스템 구축, 신속한 지휘결심 등 군의 IT자산 생산성과 효율성을 증대시킬 수 있다.

그동안 공공기관은 정보관리, 대국민 서비스를 위해서 기관별로 다양한 시스템을 구축, 운영하면서 독자적으로 정보를 관리해 왔다. 그러나, 기관별 협업이 중요하게 됨에 따라 민원유형에 따라 여러 곳에서 분산관리 되는 정보를 통합할 필요성이 발생했다. 따라서, 공공기관의 효율성을 위해서 민원유형에 따라 다양한 시스템간 통합을 지속적으로 수행하게 되었다.

최근 한국정보사회진흥원은 공공부문 정보자원의 효율·효과성 제고를 위한 '08년도 공유서비스 발굴·개발 과제 사업'을 공모 했는데, 다음과 같은 배경과 필요성에 의해서 추진하게 되었다.

- 정보화가 성숙되면서, 각종 사업 및 시스템간의 연계 및 공동활용의 요구 증대, 일부 다부처 연계사업은 개별적 연계·통합으로 정보시스템의 복잡도 및 비용이 증대하는 현상이 발생
- 이에, 표준 방식의 오픈API 개발 및 보급 촉진으로 공공 및 민간기관간 정보자원의 공동활용을 통해 전자정부 서비스의 범위를 확대하

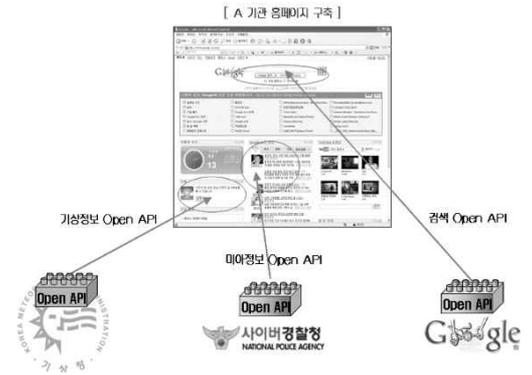
여 범 국가적 정보화 예산 절감

이러한 통합을 수행하기 위해 서두에서 언급한 Open API 기능과 역할에 대해서 이해할 필요가 있다.

Open API(Application Programming Interface)란?

- API란 한 프로그램의 기능을 타 프로그램에서 호출하기 위한 이용방식 및 이를 처리하는 점점 프로그램의 통칭
- Open API란 자신이 보유한 정보나 애플리케이션들을 타 정보시스템에서 네트워크를 통하여 활용할 수 있도록 공개하는 것
 - 글로벌한 웹 2.0의 확산과 함께 웹 환경에서 다른 기관에서 Open API 형태로 공개한 정보나 기능들을 결합(Mash-Up)하여 새로운 비즈니스나 응용 창출이 활발
 - 최근, 정부가 보유한 자원들도 Open API하여 민간 산업발전에 기여해야 한다는 사회적 요구가 증가
 - Open API를 위한 국제표준기술로는 웹서비스가 있음

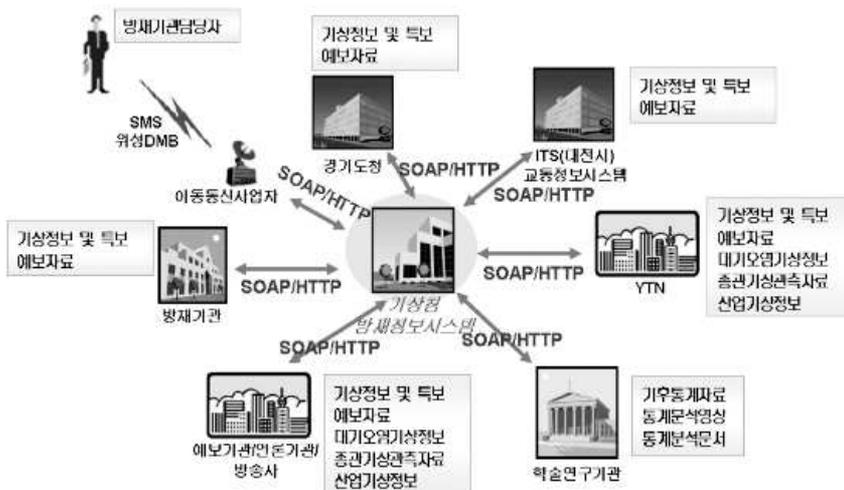
Open API는 이전에 우리가 알고 있던 API가 아니라, 이기종간/타체계간 정보교환을 위한 국



(그림 1) Open API 활용 개념도

제표준방식인 웹서비스(Web Services) 표준을 적용해서 만든 API를 Open API라고 한다. 그래서, 이기종/타체계에서 운용되는 어플리케이션을 Open API로 호출할 수 있다. 이기종/타체계에서 관리되는 어플리케이션을 다른 기종/체계에서 필요할 경우 웹서비스 표준을 적용한 Open API를 만들어서 이기종간/타체계간 정보를 공유할 수 있다.

공공기관의 경우 2003년부터 이와 같은 Open API 기반으로 기관간 정보를 공유하고 있다. 대표적인 것이 기상청의 방재기상정보 Open API와 경찰청의 미아정보 Open API이다.



(그림 2) 기상청 방재기상정보 Open API 활용

먼저, 기상청의 방재기상정보 Open API의 주요 내용은 아래와 같다.

- 기상청이 생산하는 태풍, 황사 등의 방재기상정보를 재난관리, 교통, 농수산, 국방기관, 민간에 보사업자 등 유관·기관의 업무시스템이나 사이트에서 활용할 수 있도록 Open API 형태 제공
- 기존 방재기상정보를 필요로 하는 기관들은 각각 FTP, HTTP 등 여러 방식으로 정보를 수신하여 비용부담이 증가하고, 정보시스템 간의 직접 연계가 되지 않아 실시간 정보 수집이 힘들었으나,
- 현재 도로공사, 대전시 ITS, YTN 등 22개 기관등에 웹서비스 방식으로 정보제공이 가능해짐에 따라 증가하는 시스템 연계비용 및 시간을 획기적으로 감소되고 실시간 정보제공에 따른 재난피해비용이 감소됨

기상청은 기상정보를 웹서비스 표준을 적용하여 Open API로 유관기관에 제공하여 실시간으로 기상정보를 공유할 수 있게 되었다. 유관기관은 표준기반인 Open API로 기관의 홈페이지, 어플리케이션에 쉽고 빠르게 Plug-in해서 기상청에서 제공되는 정보를 기관의 필요에 따라 정보를 커스터마이징 할 수 있게 된다.

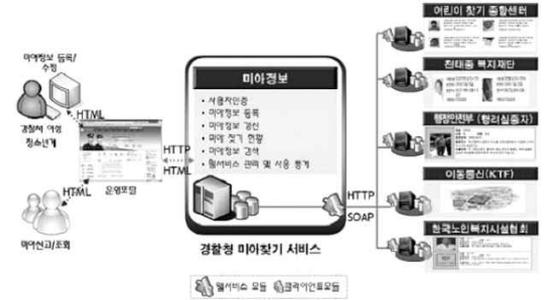
경찰청의 미아정보 Open API는 아래와 같은 기능과 역할을 제공한다.

- 미아찾기의 성공률을 높이기 위하여 경찰청 미아찾기센터의 미아발생정보 및 미아 관련 정보를 Open API하여 신속하고 효율적으로 유관 기관의 업무시스템과 공유
- 웹서비스 기반의 미아정보 공개를 통하여 천태종복지재단, 이통사(KTF) 등 22개 기관등과 연계하여 실시간으로 미아정보를 공유하여 미아정보를 다양한 채널로 유통시킴으로써 대국민 서비스 향상

경찰청의 경우도 미아정보 찾기를 웹서비스 표준을 적용하여 Open API 유관기관에 제공하

여 다양한 기관에서 다양한 포털에서 미아를 검색할 수 있도록 지원한다.

두개의 사례에서 시사점은 각 기관에서 관리하고 있는 정보를 오픈 API로 제공하여 공유한다는 것이다.



(그림 3) 경찰청 미아찾기 Open API 활용

이전에도 이와 같이 공유를 위해서, FTP, Socket, EAI 등 연계 기술을 활용했으나, 웹서비스 표준처럼 범용적이고 사용의 용이성과 웹서비스 표준을 Bulit-in한 다양한 솔루션 지원등과 같은 환경은 아니었다.

NCW 도입을 위해서 최우선적으로 고려할 대상인 상호운용성을 위한 방안으로 웹서비스 표준은 우선적으로 검토할 필요가 있다.

웹서비스 도입의 초기인 2000년대에 웹서비스의 이슈인 성능과 보안으로 웹서비스가 많은 챌린지를 받은 것은 사실이다. 그러나, 현재 시점의 웹서비스 현황을 2000년대와 비교를 한다면 성능과 보안은 더이상 이슈의 대상이 아니다라고 할 수 있다. 그만큼 웹서비스 지원하는 기술적인 배경이 구체화 되어 있고 또한 지원 제품이 이를 지원하기 때문에 성능과 보안의 이슈로 각 기관이 가지고 있는 정보를 Open API로 제공하는데 걸림돌이 되지 못한다. 웹서비스 표준은 이 기종간/타체계간의 상호운용성을 지원하는 저비용 고효율의 매력적인 기술이라고 할 수 있다.

그런데, 웹서비스 표준은 Open API의 개발, 테스트, 운용, 관리 등 라이프 사이클과 아키텍

처 관점에서 이론적인 부분이 약했으나 서비스 지향 아키텍처(SOA : Service-Oriented Architecture)으로 보완되어 웹서비스 표준의 활용이 보다 체계화 되었다고 할 수 있다. Open API의 핵심 특징인 Open API 이용기관이 Open API 제공기관의 IT환경과 관계없이, 즉 어플리케이션 환경과 개발언어와 상관없이 호출할 수 있는 대상을 서비스라고 한다.

그래서, 웹서비스 표준에 적용해서 만들어진 Open API를 서비스라는 용어로 부르기도 한다.

이처럼, IT 환경에서 서비스를 개발하고 테스트 하고 실행하고 운용하고 관리할 수 있는 IT 아키텍처를 SOA라고 한다. 정리하면, SOA는 Open API를 보다 잘 체계적으로 활용하고 확산하기 위한 기반이라고 할 수 있다.

NCW에서 체계간 연계를 위해서 웹서비스 표준을 도입한다면 더불어 SOA도 함께 고려해야 한다.

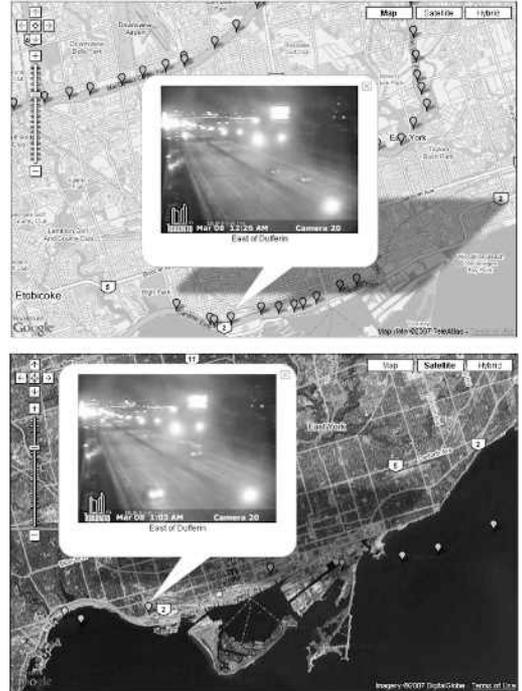
그런데, 기상청과 경찰청의 Open API 사례보다 보다 개선된 모습으로 Open API를 활용할 수 있다.

여러개의 Open API를 결합해서 보여 주는 Mash-up 서비스를 제공하고 있다.

주요 Mash-up 현황은 다음과 같다.

- Google, Amazon, Microsoft에서는 이미 여러 API를 공개하고 있으며, 2006년부터 국내의 대형 포털인 네이버, 다음 등에서도 자신의 서비스를 외부에서 사용할 수 있도록 API를 공개
- Open API 서비스들을 조합하여 만드는 "Mash-up 서비스" 형태가 급속하게 확산되면서 신규 비즈니스 발생이 증가되고 있음
 - Open API 서비스는 단지 기존 서비스의 확장을 넘어서 저렴하게 고부가가치의 새로운 비즈니스를 창출할 수 있는 효과적 방법임
 - 캐나다 토론토의 고속도로 상황을 지도와 CCTV 사진을 통해 실시간으로 파악할 수 있음, 토론토 지역정보의 일부로 제공

- 글로벌 서비스 등록 사이트인 Programmableweb에는 현재 874개의 Open API가 등록되어 있고, GoogleMaps, Flickr 등과 조합된 3,275건의 Mash-up 비즈니스 모델이 공개됨



(그림 4) 토론토 고속도로 정보-일반지도(상), 위성지도(하)

이처럼 고속도로 상황 지도와 CCTV 사진을 Mash-up해서 보여 주면 새로운 서비스를 민첩하게 만들 수 있다.

Open API의 갯수가 많을수록 보다 가치가 높은 서비스와 보다 자세한 정보를 제공할 수 있게 된다.

NCW에서 감시정찰체계(ISR)에서 제공하는 Open API, 지휘통제체계(C4I)에서 제공하는 Open API와 정밀타격체계(PGM)에서 제공하는 Open API를 작전에 따라 Mash-up을 한다면 신개념 작전 서비스가 가능할 수 있다고 생각한다.

아래 <표 1>은 공공부분 Open API 수요조사 결과이다(일부 주요 서비스만 리스트함). 공공기관은 민원 서비스 개선을 위해서 해당 기관에

〈표 1〉 공공부분 Open API 수요조사 결과('07.12)

기관명	서비스명	기능설명
한국도로공사	다양한 고객정보 서비스 제공	경로검색, 노선안내, 구간 거리, 통행요금, 휴게소 등
문화관광부	문화 포털	문화정보 통합검색 등
문화재청	문화재찾기	지역별 문화재 검색 등
보건복지부	병원/약국 위치 서비스	병원/약국 위치 서비스
국세청	조회/계산-아파트/연립주택	지번 및 공동주택명으로 각 해당 조회 아파트/연립 검색
산림부	수목원, 박물관	전국 수목원 및 박물관 위치, 전화번호 안내
기획 예산처	실시간 일자리 정보 서비스	일자리 채용정보를 실시간으로 조회
통계청	국가통계포털	항목별 나누어진 각종 통계를 기본 조회/선택조회
서울시	원클릭전자민원	민원상담, 신고, 서식 조회, 세금 납부 등을 할 수 있는 서비스

는 없는 정보를 특정기관에 요청하는 일이 계속해서 많아질 것이다.

정보 제공기관은 정보를 Open API로 제공하면 이용기관은 민첩하게 Open API를 Plug-in해서 정보를 공유할 수 있게 된다. NCW에서 이 표처럼 각군에서 필요한 Open API 수요조사를 한다면 많은 시사점을 얻을 수 있을 것을 확신한다.

Military Open API 수요조사를 한 후 미해군 사례에서처럼 작전수행에 필요한 정보를 각군 체계 또는 미체제로부터 Open API형태로 받아서 BPM(BPEL) 기반으로 조합(composite)/실행(orchestrate)하는 차세대 네트워크 중심 전장의 Military Operation Service가 가능할 것으로 생각된다.

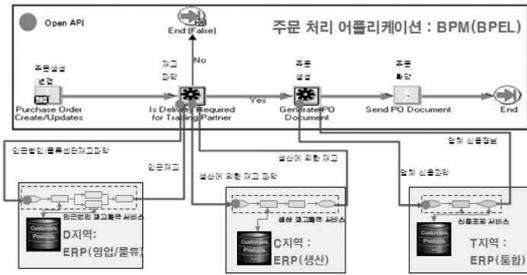
기업은 이와 같은 Open API를 BPM(BPEL) 기반으로 조합(composite)/실행(orchestrate)하는 사례를 가지고 있다. 서비스를 조합(composite)하고 실행(orchestrate)하는 과정과 기대효과를 살펴보도록 하겠다.

3. 서비스 조합과 실행

기업에서 핵심적인 어플리케이션은 주문 처리 시스템이라고 할 수 있다. 고객으로부터 접수된

주문을 신속 정확하게 처리해서 고객에게 처리결과를 회신 해 주어야 한다. 그런데, 고객으로부터 접수된 주문서 처리는 그리 간단하지 않다. 기업의 규모가 클수록 또한 글로벌 네트워크를 가지고 있다면 그만큼 취급하는 제품도 다양하며 다양하게 생산된 제품을 보관하는 물류 창고도 분산 관리 된다. 그리고, 다양한 고객군을 가지고 있으며 고객군에 따른 신용정보도 분산 관리 된다. 그런데, 중요한 것은 주문 처리를 위해서 필요한 재고정보, 생산 재고정보, 고객의 신용정보 등은 한 시스템에 모든 정보를 통합관리하는 것은 불가능하다. 육군, 해군, 공군의 모든 정보를 한곳에 관리한다는 것과 같은 의미이다. 역할과 기능에 따라 시스템이 운영되고 관리되어 지역적으로 분산되는 정보를 어떻게 통합할 것인가?라는 문제로 귀결된다. 분산운영 되는 시스템은 다양한 IT환경에서 운영되어 이기종간/타체계 연동을 얼마나 빠르게 통합해서 주문을 처리할 것인가?라는 것이 그 기업의 핵심역량이 된다. 경쟁사 대비 얼마나 빨리 상품을 만들어서 주문처리를 하고 고객이 주문한 상품을 정확히 약속된 일자에 배송하는 것이 진정한 의미의 경쟁력이라고 할 수 있다. 그림에서 처럼, 주문 처리에 필요한 정보를 관리하는 시스템에서 필요한 정보를 Open API형태로 제공하면 주문 처리 어플리케이션은 BPM(BPEL)을 사용하여 각 시스템에서 제공하는 Open API를 주문절차에 따라 Plug-in하여 막힘없는 주문 처리를 하게 된다. 막힘없는 연계는 네트워크 중심적인 주문처리가 가능하다는 뜻과 같은 의미이다. 서두에서 설명했던 미해군의 Web-Based staff brief builder 시스템도 이와 같이 분산된 정보를 BPM(BPEL) 기반으로 이기종/타체계에서 제공되는 Open API를 조합하고 실행하는 모습을 가진다.

NCW 도입시 이와 같은 Open API를 조합하고 실행하는 기반인 BPM(BPEL)은 필수적으로 고려할 대상이다.



(그림 5) 주문 처리 프로세스

BPM(BPEL)은 웹서비스와 더불어 SOA를 도입하는데 있어 중요한 요소중에 하나이다.

다음 그림은 주문 처리 어플리케이션을 아키텍처 관점에서 설명하고 있다. 그림에서 BPM(BPEL)이 이기종/타체계에서 제공하는 Open API를 주문접수, 홀드관리, 주문검토 등 주문 처리 프로세스 단위로 조합하고 실행하는 모습을 보여 준다.

공공기관의 경우도 이와 같은 서비스(Open API)를 조합해서 실행하는 대국민 서비스를 시도하고 있는 중이다.

예를 들면, 민원인이 음식점 창업을 한다면 사전준비(입지선정, 점포계약, 영업설비), 영업신고허가, 사업자 등록, 종업원 관리(국민연금), 제안/준수사항, 행정제제/처벌 등의 단계가 있다.

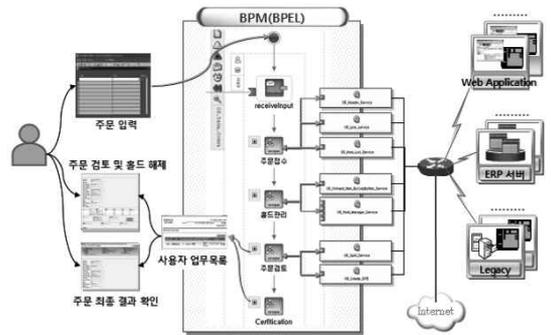
그런데, 이와 같은 단계는 하나의 공공기관에서 처리할 수 없고 각 주관 공공기관에 방문하거나 소속기관의 포탈을 통해서 확인하거나 민원 신청을 하게 된다.

민원이 음식점 창업 신청을 하게 되면 음식점 창업에 관련된 유관 공공기관에서 관리하는 정보를 Open API로 BPM(BPEL)에서 조합하고 실행하게 된다면, 민원신청인은 일일이 유관 공공기관을 개별적으로 방문하지 않고 편리하게 음식점 창업 서비스를 받을 수 있게 된다. 이와 같은 서비스가 가능하려면 막힘없는 서비스 처리가 가능하게 되어야 하며 이를 위해서 네트워크 중심적으로 민원 서비스가 구성되어야 한다.

네트워크 중심적인 기업 서비스, 공공 서비스 및 군 서비스를 제공하기 위해서는 Open API 형태로 제공되는 정보 사용의 합의가 있어야 한다.

예를들면, 기상청과 유관기관간의 합의에 의해서 기상청이 제공하는 Open API를 가지고 기상정보를 실시간으로 조회를 하게 된다. 경찰청 미아찾기 서비스도 유관기관간의 정보공유의 합의에 의해서 실행된다.

그래서, 이기종간/타체계간의 정보 공유를 위해서 이와 같은 정보공유의 합의 절차가 필요하게 된다.



(그림 6) 주문 처리 아키텍처

4. 장벽 극복과 공유 문화

기업의 경우 업무절차나 제도의 변경이 공공기관에 비하여 어렵지 않지만, 공공의 경우는 법제도로 인한 부처간 정보 공유가 어려운 경우도 있다. 즉, 정보 관리의 권한과 책임이 법제도로 정의되어 있어, 특정 정보를 공유하거나 변경시 통지의 의무가 없어 시스템 연계 자체가 불가능한 경우도 있다.

또한 다부처 협업을 통해서 서비스(Open API) 제공 기관과 서비스(Open API) 이용 기관 모두가 시스템 연계의 기대효과를 공유하는 것이 법제도의 한계를 극복할 수 있는 방안이다. 기대효과가 특정 기관만 있고 연계를 통한 반사이익이 없는 경우 적극적인 협업 참여는 힘들다. 또한 절차나 법제도 개선 시 참여도 소극적 일

수밖에 없다.

기관간 서로 주고받는 이익이 있어야 공공기관의 협업 범위와 적용 업무가 증가할 것으로 예상되며 또한 법제도 개선도 가능하다. 더불어 사업개발 시 파트너 또는 기관의 IT담당자의 설득과 이해도 구하는 노력도 필요하다.

그런데, 무엇보다도 중요한 것은 기업이든 공공이든 군이든 IT 자산, 정보의 공유를 위한 마인드 변화가 가장 우선적으로 실천되어야 할 사항이다. 정보 공유 문화는 하루 아침에 형성되는 것이 아니라 기업은 PI관점에서 공공기관은 대국민서비스 고도화, 군은 NCW 도입을 위한 미션과 전략을 가지고 시도하는 노력이 무엇보다도 필요하다.

NCW의 경우 기업과 공공기관처럼 잘 정의된 계획만 있다면 주저하지 말고 보다 빨리 추진하는 것이 NCW 선진 외국군의 수준을 능가하는 지름길이라고 생각한다. 한국은 IPTV를 지원하는 50M의 초고속 통신 인프라를 가지고 있다. NCW을 위한 각군의 정보 공유의 문화만 형성한다면 정보공유의 합의에 노력한다면 NCW의 3단계까지 점프업도 가능할 것으로 기대한다.

5. 결론

대한민국 군은 현재 각군 전술 C4I체계가 구축되어 있으며 성능 개량 단계에 있다. 또한 합참작전체계인 KJCCS가 확산되고 있어 통합작전을 위한 각 체계간의 원활한 연동이 요구되고 있다. 더불어 미체계간의 통합도 중요한 대상이라고 할 수 있다.

이를 위한 네트워크 중심전 상황에서 각군의 정보 연계는 전쟁의 승패를 결정하는 중요한 요소가 된다.

그래서, NCW의 도입과 시범 사업을 위한 추진 노력은 중요할 수 있다.

NCW 도입을 위해서 필수적으로 고려할 사항들을 정리해 보도록 하겠다.

가. 우선 현재 운영중인 C4I, KJCCS, MIMS 등 체계가 상호운용성을 지원하는 웹서비스 표준을 지원하는지 확인할 필요가 있으며 SOA 도입시 필요한 대상을 조사해야 한다.

나. 조사결과를 참조해서 NCW을 위한 표준 NCW Framework을 만들어야 한다. NCW Framework은 NCW 도입시 필요한 기능과 역할을 정의하며 기존 C4I, KJCCS, MIMS 체계에 Plug-in되어 연동하게 된다. NCW Framework 도입이 기존 체계를 새롭게 체계를 다시 구성하는 것이 아니라, 기존 체계를 재사용하는 모습으로 기존에 투자된 IT 비용을 보존하게 된다.

다. NCW 도입 대상을 선정하고 시범사업을 통한 NCW의 기대효과를 공감하여 본사업 이행을 위한 추진력을 확보할 수 있다. 먼저, 통합작전을 위한 각 체계간의 필수 연동 항목을 식별 및 Open API(서비스)을 개발하여 NCW 기반에서 통합작전 서비스를 조합하고 실행하는 시범사업을 고려할 수 있다. 통합작전의 Open API는 부대위치, 부대전투력, 핵심표적, 통합화력운용도표가 될 수 있다.

라. NCW를 도입하고 확산하고 운영하는데 반드시 필요한 것이 NCW 거버넌스이다. NCW를 관리하고 유지보수하고 성능개선을 위한 체계와 절차를 정의해서 각 군이 수행할 수 있도록 지원하는 것이 NCW 거버넌스이다. NCW 거버넌스는 3개의 영역으로 구분될 수 있으며, 각 영역에는 세부적인 수행절차를 정의한다.

- NCW Stragtegy(전략)

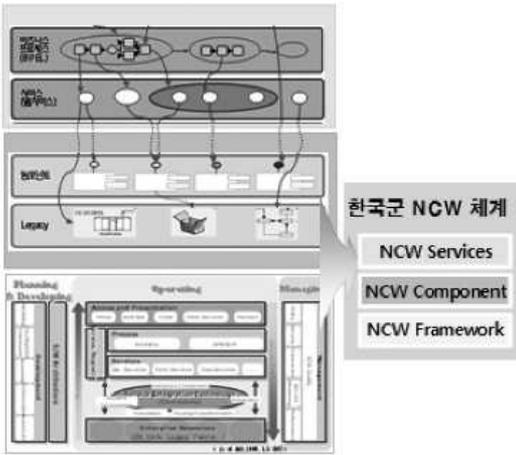
NCW 전략 수립, NCW 투자 평가, NCW 조직 관리등에 관련된 사항을 정의함.

- NCW Development(개발)

NCW 아키텍처 관리, Open API(서비스) 재사용 관리, Open API(서비스) 개발 관리 등에 관련된 사항을 정의함.

- NCW Operation(운영)

QoS/SLA 관리, Open API(서비스) 보안 관



(그림 7) SOA 기반 한국군 NCW 체계

야 보다 이상적인 접근방법 이라고 할 수 있다.

NCW도입을 위한 고려사항에 따라 진행하게 되면 아래 그림에서 처럼 한국군 NCW 체계를 확보할 수 있게 된다.

한국군 NCW 체계를 확보하면 한국군은 진정한 의미의 네트워크 중심의 전장관리가 가능하게 된다.

대한민국 군이 미래지향적이고 전략집중군으로 발전하기 위해서는 NCW는 선택 대상 아닌 필수적으로 가져가야 할 대상이다. 이젠 NCW을 도입하기 위한 구체적인 움직임이 있어야 할 때가 되었다.



(그림 8) NCW 기반의 한국군 차세대 전장관리 체계

리, Open API(서비스) 변경관리/성능관리/성과관리 등에 관련된 사항을 정의함.

마. NCW 전략과 RoadMap을 정의하고 NCW에 신기술 점목 등 NCW도입을 종합적으로 추진하기 위한 NCW 컨설팅이 위 사항들 중에 우선적으로 수행해야 하며, NCW 컨설팅은 NCW 시범 사업을 위한 Pilot 시스템 구축도 포함되어

참고문헌

- [1] 웹서비스 플랫폼 현황과 도입전략, 정보과학회지 제22권 제10호, 2004.10
- [2] 웹서비스 활용모델 BPM과 RTE, LG CNS 기술연구, 2004.12
- [3] Web Services Edge 2005 East 참가 결과 보고서, LG CNS 기술연구, 2005.02
- [4] 웹서비스 Composition 내재화 결과 보고서, LG CNS 기술연구, 2005.09
- [5] 웹서비스 확산의 필요성, 디지털타임스, 2005.10
- [6] SOA 거버넌스 솔루션 SOA 가시성과 ROI 증명에 대한 걱정 끝!, LG CNS 기술연구, 2007.03
- [7] 2008년도 공유서비스 발굴·개발사업 과제 신청안내서, 한국정보사회진흥원, 2008.08
- [8] SOA 기반 각군 지휘통제체계 연동, LG CNS 기술대학원, 2008.09

저자약력



안 무 정

1992년 서울산업대 전자계산(공학사)
 1992년~1995 해군 1함대사령부 전산장교
 1996년~현재 LG CNS 기술연구부문 책임연구원
 관심분야 : SOA, SOI, SaaS, Semantic Web
 이 메 일 : mjan@lgcns.com



이 대 영

1990년 광운대학교 전자계산기공학
 1990년~1991년 해군 1함대 구축함 전자관
 1991년~1992년 해군 교육사 기술교 교관
 1992년~1995년 해군 조함단 기술부
 1995년~1997년 정보사령부 기술정보단
 현재 LG CNS 공공/금융사업본부 공공1사업부
 국방사업팀 차장
 관심분야 : 국방 M&S, SOA, BPM, PLM
 이 메 일 : ldynavy7@lgcns.com



손 수 민

육사 42기 입관
 국방부 정보체계국 자원관리체계기획장교
 육군 지통부 정보화기획장교
 23사 대대장, 정보참모
 미 George Mason 대학 C3i 체계공학 석사
 현재 광운대학교 방위사업학과 박사과정 중
 현재 LG CNS 공공/금융사업본부 공공1사업부
 국방영업팀 부장
 관심분야 : 국방 M&S, 국방 C4I, 국방정보체계 획득
 제도개선
 이 메 일 : ssohn1@lgcns.com