

국방 군수통합 정보체계 구축 및 관리 방안

김철환 * , 홍정민 **

A Study on System Development for Logistics
Integration Information Systems

Chul-Wahn Kim *, Jeong-Min Hong **

* 국방대학교 무기체계학과 교수
** 국방대학교 무기체계학과 석사과정



요 요 요

- 서 론
- 군수통합 정보체계 개요
- 메가센터 기반체계 구축
- 무선 정보단말기 활용 방안
- S/W 모듈화 개발 방안
- 결 론



요 요 요

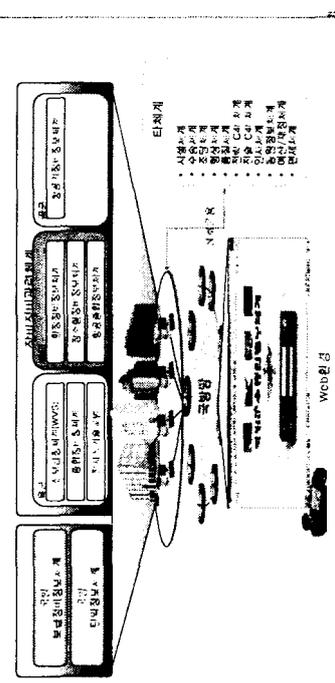
- 연구배경 및 목적
 - ▶ 국방 군수 통합 정보체계 구축의 필요성 : 군수 지원 및 정보의 통합적 활용 전략
 - ▶ 국방군수운영환경 변화의 국방군수시스템 적용 필요성 : 전산지원의 통합 관리
- 연구 범위 및 방법
 - ▶ 연구 대상 : 국방군수통합 정보체계 구축 방안
 - ▶ 연구 방법 : 문헌조사, 전문가 인터뷰, 설문조사, 사례연구
 - ▶ 연구 범위 : 국방군수통합 정보체계 구축 방안
 - ▶ 연구 대상 : 국방군수통합 정보체계 구축 방안

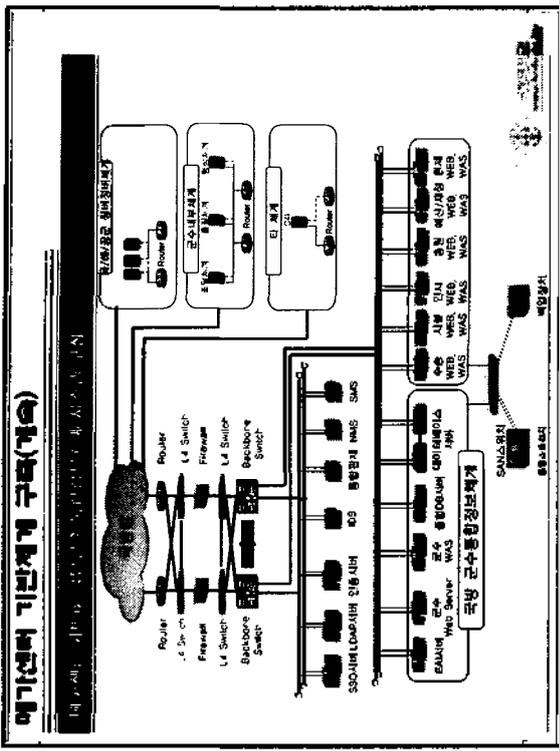
국방 Mega-Center 기반 구축
무선 모바일 기술 및 Web기반의 프로그램 모듈화 개발방안 제시



국방 군수 통합 정보체계 운영 개념

- ▶ 국방 군수지원의 종합 관리 및 3군 공통 군수 지원 수행
- ▶ 기존 각군 군수 정보체계 통합 및 다 체계와 상호 운용
- ▶ 메가센터 기반하에 Web 환경 구축 : 사용자 중심 체계





메가센터 기반 세계 구축(계속)

메가센터 기반 세계 구축(계속)

기술영역	기술요소	적용내용
데이터 및 애플리케이션 통합 서비스	EAI (Enterprise Application Integrator)	<ul style="list-style-type: none"> EAI, EMB, 통합 / 복제된 데이터베이스 통합 각 국 분기센터에 적용할 구성
애플리케이션 지원 서비스	블러터 WAS	<ul style="list-style-type: none"> Web 기반 통합 구성 J2EE 기반의 EMB Container 및 커스텀, 플러그인, 부가 기능
사용자 인터페이스	OUI (General User Interface) Mobile 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> 일터(터미널) 기반의 사용자 인터페이스 HTML 기반의 Web UI 적용 웹 기반의 정보 / 조향 가능한 모바일 환경 구성
애플리케이션 서비스	EP	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 구성 모듈을 하나의 client에서 처리하는 통합 운영 환경 제공 웹 서비스 표준 (SOAP, UDDI, WSDL) 지원 웹 기반의 관리 도구 지원
데이터 관리 서비스	DBMS (Database Management System) DW, DM, OLAP	<ul style="list-style-type: none"> 대용량 데이터베이스 관리 / 효율적 기능은 RDBMS 적용 다양한 축간의 분석을 위한 분석 도구 (OLAP) 적용

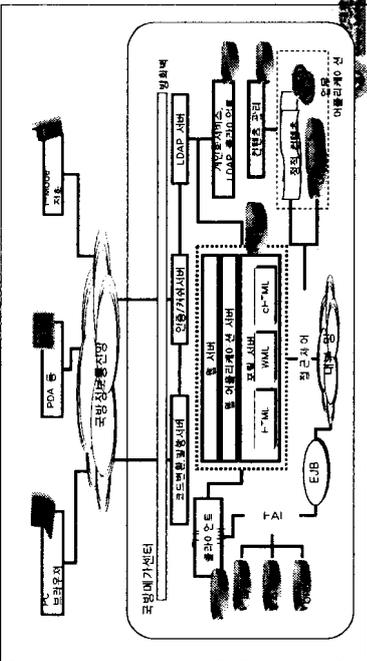
메가센터 기반 세계 구축(계속)

메가센터 기반 세계 구축(계속)

기술영역	기술요소	적용내용
애플리케이션 개발 환경	<ul style="list-style-type: none"> JAVA 플랫폼 기반의 애플리케이션 개발 도구 WAS에서 제공하는 통합 개발 환경 (IDE) 적용 이동형 언어 통합인 IDE 적용 CDP 환경 적용 CDP 환경은 적용 가능한 모바일 도구 사용 각 국가(터미널) 환경에 설치하여 선택적으로 통합적 구성 통합된 네트워킹 구성으로 이동형 구성 	<ul style="list-style-type: none"> 이동 플랫폼, 유해(무선) 및 음성, 메시징 이동 플랫폼 통합 관리 제공 지원 이동형 언어 및 장치(터미널)에 의한 시스템에 의한 이동형 개발 환경 이동형 언어 및 장치(터미널)에 의한 이동형 개발 환경 이동형 언어 및 장치(터미널)에 의한 이동형 개발 환경 이동형 언어 및 장치(터미널)에 의한 이동형 개발 환경
모바일 서비스 관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ID Simulator, Backbone Switch PHP, Java, Key, Message, API SSO (Single Sign On) LDAP Backup 서버를 지원한 확장성 진단, 모니터링 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 이동 플랫폼 관리 제공 지원 이동형 언어 및 장치(터미널)에 의한 이동형 개발 환경

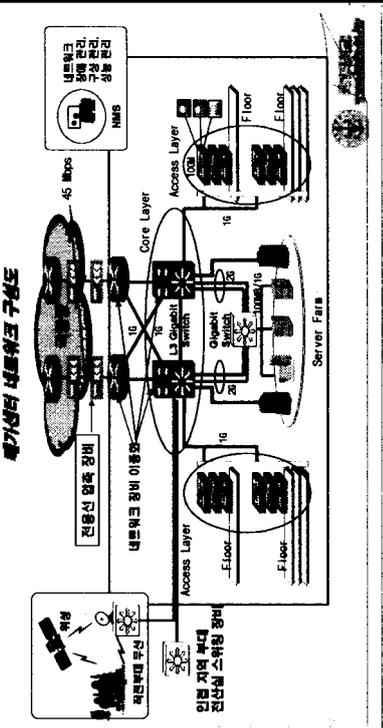
메가센터 기반체계 구현(계속)

- Web 기반의 3-Tier 구조 및 대용량 서버 및 스토리지 관리
- 사용자 인증을 위한 LDAP/SSO 도입 및 보안 및 시스템 안정성 구현
- 통합 관제 및 자동화 백업체계 구축



메가센터 기반체계 구현(계속)

- 국방망과 메가센터 사이의 WAN은 24 회선의 이온화 구상 및 전송속도 증진을 위한 전용선 구축 준비 구현
- Server Farm을 구성하여 추진시 권리의 용이성, 연결 복잡성 제거 및 사용자 업무중단 최소화
- LAN 이온화 및 Gigabit Network 구성과 워킹 공간을 활용한 무선 데이터 통신 능력 제공



2. 무선 정보단말기 활용방안

단말기

모바일 서버

WAP Gateway Server
PDA Processing Server

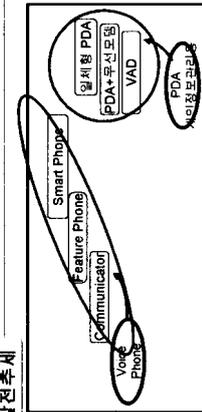
무선 네트워크망



모바일 사용자

무선 정보단말기 활용방안 (계속)

단말기 발전 추세



VAD(Value Added Device)
특수한 목적으로 사용되는
신입용 단말

단말기 발전 추세

단말기 산업시 고려사항

- 영수 특성: 영수 처리량, 실시간 통신여부, 통신 빈도
- Data 통신: Size 및 대역폭, 영수 Display Size
- 업무 환경: 산업용시 야간환경/상내환경
- 보안: 암호화, 인증, 데이터 보호

PDA 활용

- 통합된 정보 기반 체계
- 필수 업무 수속에 적합한 디자인 (터치스크린, 버튼, 조망기능)
- 구형 및 새로운 Application을 장착할 수 있는

무선 정보단말기 활용방안 (계속)

PDA 기종: Web by PDA Processing Server

Mobile PDA processing Server 아키텍처

- > Web JavaScript Component 기반의 문장처리
- > Legacy Solution과의 연동
- > 검색 단말의 데이터 접근 용제 및 PDA 관리

무선 정보단말기 활용방안 (계속)

공중 무선망

위성 통신망

무선 정보단말기 활용방안 (계속)

구분	위성 통신망	공중 무선망
현장 사용성	중립 및 군 조직서 적외선 통신, 음성, 영상, 데이터 전송 가능	통신 환경지역에서 송수신에 대한 Data 전송 불가
속도 및 처리용량	속도: 최대 15Mbps, 처리용량: 고주파수, 대역폭을 제공한다	속도: 최대 144Kbps, CDMA 1X Service(1톤) 처리용량: 대역폭의 한계가 있음
비용	높음	중간
통신 보안성	높음	제한적 (보안Solution을 추가하면 통신 보안 가능)
구축비용	높음	낮음
향후 Trend	이동통신망이 통신망의 주류 사용 (GPS, 군사용도)	일반적인 무선망에서 사용

주 통신망 활용

보조 및 예비 통신망 활용

무선 정보단말기 활용방안 (계속)

VPN(Virtual Private Network) 기반의 네트워크 보안 이용

- > VPN Client를 PDA 용지/서버 단말은 VPN G/W 설치
- > VPN Client와 Server 사이에 주고 받는 데이터를 암호화

이동 무선망 PDA 보안 인증 시스템 구축

- > 기존 유선 PKI 시스템 적용 (유/무선상 동일한 형식으로 인증/복호화 사용자 인증 적용)
- > PDA 일루 서버에 INSAFE Mobile Web for WinCE SDK 설치
- > 사용자 PDA 단말기 INSAFE Mobile Web for WinCE Client 설치

부선 정보관리기 활용방안 (계속)

부선 정보관리기 활용 방안 (계속)

1단계 : 제한된 체계 / 임의 시범 적용

- > 국외지 및 LAN 미설치 부대, 행정동 시범 운영
- > 단순 업무 활용 : 청구/광고 관리 등

2단계 : 사용 부대 / 활용 업무 확장

- > 기능화 운영 부대 및 현장 근접 근무 지원 부대 사용 범위 확대
- > 근무 정보 무선인 / 통합 체계 구축

3단계 : 유·무선 통합 근무 통합 정보 체계 구축

- > 전/통시 활용 가능한 기능을 운영 체계 구축
- > 유·무선 통합 근무 업무 처리 체계 구축

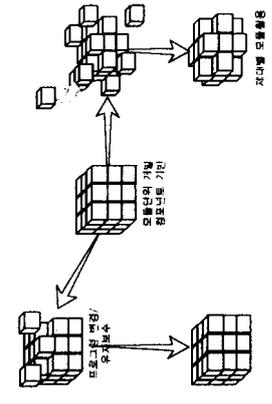


3. S/W 모듈화 개발 방안

S/W 모듈화 개발 방안

모듈화 개념

- > 시스템 설계 시 각 단계 기능 / 임무의 독립성, 용집성, 연계성 등을 고려하여 정보 시스템을 객체로서의 모듈로 분할하고 표준화하여 모듈로 설계/구현/시연 평가/제거가 가능하도록 하며
- > 표준 모듈의 개발로 보다 적은 비용으로 효율적인 정보시스템을 구축하고 유지보수를 용이하게 하는 개념



모듈의 정의

- > 시스템의 구성단위
- > 특수한 인터페이스나 기계부품으로 조립되어 특정기능을 갖는 부분 장치
- > 재검과 부검의 중간적인 장치로 모듈개발 도입



S/W 모듈화 개발 방안 (계속)

S/W 모듈화 개발 방안 (계속)

- 모듈화 개념 도입
- > 모듈간의 독립성 보장
- > 모듈내의 용량성 최소화

컴포넌트 기반의 모듈화 개발

- 컴포넌트 기반 모듈화 도입
- > 모듈화 개발
- > 모듈화 개발

국립 근무 업무의 모듈화 구분 (예)

구분	업무	모듈	구분	업무	모듈						
국립 근무 업무											
						국립 근무 업무					
국립 근무 업무											
						국립 근무 업무					
국립 근무 업무											



S/W 모듈화 개발 방안 (계속)

S/W 모듈화 개발 방안 (계속)

- CBD(Component Based Development)란 SW를 독립적으로 사용 가능한 Component 단위로 포개어 표준화된 Network 기반의 이기종 분산 환경에서 신속하게 변경하는 연구사항에 관한 단계를 수 있도록
- 모듈화 개발의 재사용성(Reusability)를 극대화하는 것을 목적으로 하는 개발 기법

Component 발전

