

기본상품 규격서(예시)

세부품명(유틸리티소프트웨어)

(대표기능 : 가상화 소프트웨어)

1. 상품개요 및 구매조건

1.1 상품개요

SmartECM v1.0은 기관 내 서버 자원을 기반으로 가상머신(VM) 및 컨테이너(CT)를 생성·운영·관리할 수 있도록 지원하는 구축형 가상화 관리 소프트웨어입니다. 서버 가상화, 클러스터 자원 관리, 스토리지 관리, 네트워크 관리, 고가용성(HA) 관리, 백업 및 복구, 스냅샷, 레플리케이션, 사용자 및 권한 관리 등의 기능을 제공하여 수요기관이 자체 보유한 서버 인프라를 통합적으로 운영할 수 있도록 지원합니다.

1.2 규격별 적용대상 및 범위, 사용기간

구분	물품분류번호	모델명	구매 단위	라이선스 (적용대상)	SW라이선스 (사용기간)	인도 조건	비고
	물품식별번호	제품규격		라이선스 (적용범위)			
1	43233499	SmartECM v1.0	조 (copy)	서버	제한없음	현장 설치도	-
	26148881	1Core		1Core			

1.3 규격별 1조(copy)구매시 SW라이선스 사용권리 및 사용기간

구분	물품식별 번호	모델명 및 제품규격	라이선스 적용대상 및 범위, 정책 등 (1조(copy)구매시)	
1	26148881	SmartECM v1.0 (1Core)	라이선스 범위	해당 제품은 1조 구매당 1Core에 대한 라이선스가 제공됩니다.
			규격의 역할	등록된 서버 자원의 이용률을 높이고 자원의 관리를 용이하게 해줍니다.
			사용기간	구매 시 사용기간에 제한이 없습니다.

1.4 구매예시

예시 1. 단일 서버 기반 가상화 환경 도입

수요기관이 1대의 서버에 SmartECM v1.0을 설치하여 내부 업무용 VM을 운영하고자 하는 경우, 서버의 CPU 수량 및 라이선스 정책에 따라 필요한 수량의 SmartECM v1.0 라이선스를 구매합니다. 구매 후 공급자는 수요기관이 지정한 서버에 SmartECM v1.0을 설치하고, 관리자 계정 설정 및 기본 운영 환경 구성을 지원합니다.

예시 2. 3노드 클러스터 기반 가상화 환경 도입

수요기관이 3대 이상의 서버로 클러스터 환경을 구성하고, VM/CT 운영, 스토리지 관리, HA, 백업 및 복구 기능을 사용하고자 하는 경우, 각 서버의 CPU 수량 및 라이선스 적용 범위에 맞추어 SmartECM v1.0 라이선스를 구매합니다. 공급자는 각 서버에 SmartECM v1.0을 설치하고 클러스터 구성, 네트워크 설정, 스토리지 설정, 관리자 계정 설정 및 기본 기능 시험을 지원합니다.

1.5 해당 규격별 제품은 기본 커스커마이징이 포함된 상품입니다

※기본 커스커마이징 범위는 수요기관과 납품업체가 상호협의

2. 제품 인증내역

분 류	인증 번호	인증 명칭	만료일자
GS 1등급	24-0380	스마트이씨엠 v1.0 / SmartECM v1.0	-

3. 제품 권장사양 및 기능

3.1 구매한 S/W가 설치될 H/W제품 권장사양

NO	물품식별번호	모델명 및 제품규격	권장사양(H/W)	운영환경 (서버, 사용자)
1	26148881	SmartECM v1.0 / 가상화솔루션, 1Core	<p>CPU 64bit Intel EMT64 또는 AMD64 지원 CPU KVM 전체 가상화를 위한 Intel VT 또는 AMD-V 지원 권장: 최소 4코어 이상 또는 Intel Xeon, AMD Ryzen, 동급의 서버급 CPU</p> <p>메모리 평가 사양: 32GB 이상 권장 사양: 256GB 이상 기본 시스템 메모리 외에 게스트 VM/CT에 할당할 메모리를 추가로 확보</p> <p>스토리지 1TB당 1GB 이상의 추가 메모리 확보를 권장 - OS 스토리지 평가 사양: ZFS 32GB × 1ea 이상 권장 사양: ZFS 32GB × 2ea 이상 - VM 스토리지 평가 사양: OSD 1TB × 1ea 이상 권장 사양: OSD 1TB × 4ea 이상</p> <p>네트워크 평가 사양: 1Gbps × 2ea 이상 권장 사양: Dual 10Gbps × 2ea 이상 업무 네트워크와 스토리지 네트워크는 분리 구성을 권장</p>	<p>1. 서버 운영환경 기반 OS: Debian GNU/Linux 계열 가상화 기반: KVM, LXC 스토리지 구성: ZFS, LVM, LVM Thin, 디렉토리 스토리지, Ceph 등 클러스터 구성 시 3대 이상의 물리 서버 권장</p> <p>2. 사용자 PC CPU: Intel i5 3.0GHz 이상 또는 동급 Memory: 8GB 이상 Storage: 250GB 이상 네트워크: 관리 콘솔 접속이 가능한 네트워크 환경</p> <p>3. 웹 브라우저 Google Chrome 최신 버전 권장 Microsoft Edge 최신 버전 Firefox 최신 버전 Safari 최신 버전</p>

4. SW구매시 제공되는 기능

4-1. 클러스터 자원 모니터링

- 클러스터 토폴로지 조회
- 클러스터 요약 조회
- 노드 요약 조회
- VM/CT 요약 조회
- Ceph 요약 조회
- 작업 이력 조회
- 클러스터 로그 조회
- Ceph 로그 조회
- 방화벽 로그 조회

4-2. VM/CT 생성 및 관리

- 빠른 VM/CT 생성
- 일반 VM/CT 생성
- VM/CT 시작
- VM/CT 재부팅
- VM/CT 일시중지
- VM/CT 재개
- VM/CT 절전
- VM/CT 종료
- VM/CT 강제 종료
- VM/CT 잠금 해제
- VM/CT 제거
- VM/CT 콘솔 접속
- VM/CT 마이그레이션
- VM/CT 클론

4-3. 데이터 보호

- VM/CT 스냅샷 생성
- VM/CT 스냅샷 롤백
- VM/CT 백업 생성
- VM/CT 백업 복구
- 레플리케이션 생성
- 백업 메모 수정
- 백업 파일 정리
- 백업 보호 여부 변경

4-4. VM 하드웨어 및 옵션 관리

- 하드웨어 유형별 추가
- 하드웨어 제거
- 하드디스크 분리
- 하드디스크 소유권 재할당
- 하드디스크 크기 조정
- 미사용 디스크 소유권 재할당
- VM 옵션 수정

4-5. CT 리소스 및 옵션 관리

- 디스크 정보 수정
- 메모리/스왑 정보 수정
- CPU 정보 수정
- 마운트 디스크 스토리지 이동
- 마운트 디스크 분리

- 마운트 디스크 되돌리기
- 마운트 디스크 크기 조정
- 마운트 디스크 소유권 재할당
- 리소스 제거
- 네트워크 추가
- DNS 수정
- CT 옵션 수정

4-6. 고가용성(HA) 관리

- HA 그룹 생성
- HA 그룹 제거
- HA 리소스 생성
- HA 리소스 제거

4-7. 스토리지 관리

- 스토리지 생성
- 스토리지 제거
- 스토리지별 콘텐츠 조회
- 디스크 조회
- 디스크 Wipe
- LVM 풀 생성/삭제
- LVM Thin 풀 생성/삭제
- 디렉토리 생성/삭제
- ZFS 풀 생성/삭제

4-8. Ceph 스토리지 관리

- Ceph 현황 조회
- Ceph 모니터 서비스 시작/중지
- Ceph 매니저 서비스 시작/중지
- Ceph 메타데이터서버 서비스 시작/중지
- OSD 생성
- OSD 시작
- OSD 중지
- OSD 퇴출
- OSD 가입
- OSD 스크럽/딤스크럽
- Ceph 풀 생성
- Ceph 풀 제거
- CephFS 생성
- CephFS 제거

4-9. 스토리지 볼륨 및 이미지 관리

- 볼륨 조회
- VM 디스크 조회
- 스토리지별 백업 목록 조회
- ISO 이미지 업로드/다운로드
- ISO 이미지 제거
- CT 볼륨 제거
- CT 템플릿 업로드/다운로드
- CT 템플릿 제거

4-10. 사용자 및 인증 관리

- 신규 사용자 추가
- 사용자 패스워드 변경
- 사용자 제거
- 사용자 그룹 추가
- 사용자 그룹 제거
- API 토큰 조회
- API 토큰 제거
- 사용자 풀 생성
- 사용자 풀 제거
- 인증 영역 수정

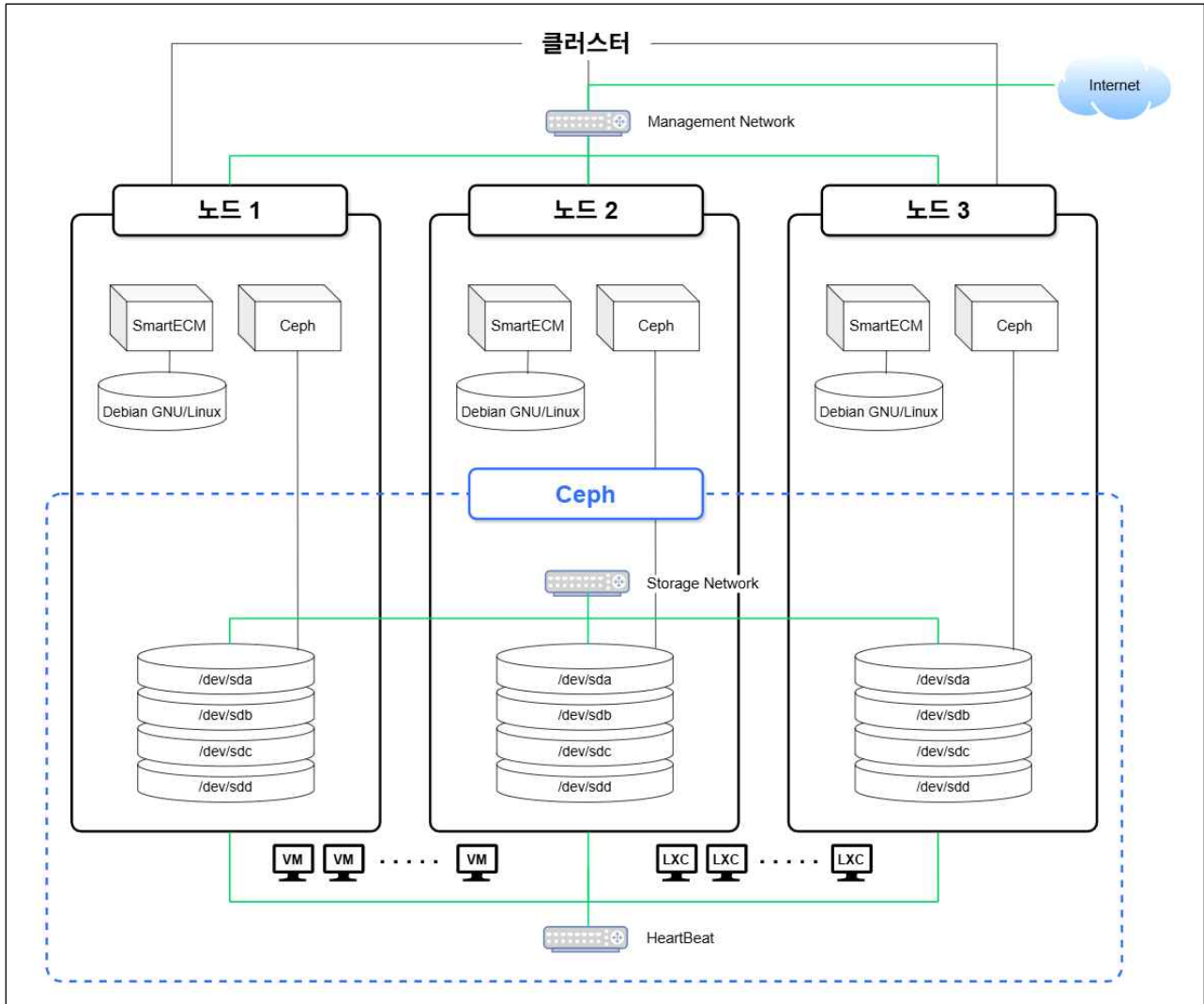
4-11. 네트워크 관리

- 네트워크 유형별 추가
- 네트워크 제거
- 호스트 정보 수정
- 브리지 네트워크 구성
- VLAN 및 네트워크 본딩 구성 지원

4-12. 보안 및 접근 제어

- 역할 기반 사용자 및 권한 관리
- 사용자별 접근 권한 설정
- 방화벽 로그 조회
- 인증 영역 관리
- API 토큰 관리

5. 서비스 구성 개념도



6. 공급 및 설치, 타시스템과의 연계 지원방안

6-1. 공급 및 설치 방법

공급자는 수요기관과 설치 대상 서버, 네트워크 구성, 스토리지 구성, 관리자 계정, 접속 방식, 설치 일정 등을 사전에 협의합니다.

공급자는 수요기관이 제공한 서버 하드웨어 및 네트워크 환경이 SmartECM v1.0 설치 및 운영에 적합한지 확인합니다. 필요 시 CPU 가상화 지원 여부, 메모리 용량, 스토리지 구성, 네트워크 인터페이스, 관리망 접속 가능 여부 등을 확인합니다.

공급자는 수요기관이 지정한 서버에 SmartECM v1.0을 설치합니다. 설치에 ISO 또는 설치 이미지 등을 이용하여 진행하며, 설치 대상 서버의 디스크, 네트워크, 관리자 계정 등을 설정합니다.

6-2. 기본 환경 설정

설치 후 다음 항목을 설정합니다.

- 관리자 계정 설정
- 관리 네트워크 설정
- 스토리지 기본 설정
- 클러스터 구성 설정
- VM/CT 생성 환경 설정
- 백업 저장소 또는 백업 정책 기본 설정
- 접근 권한 및 인증 영역 기본 설정

6-3. 기능 확인

설치 완료 후 다음 항목을 확인합니다.

- 관리 콘솔 접속 여부
- 노드 상태 조회
- 스토리지 상태 조회
- VM/CT 생성 및 실행
- VM/CT 콘솔 접속
- 스냅샷 생성 및 롤백
- 백업 생성 및 복구
- 사용자 계정 및 권한 설정
- 로그 조회

6-4. 설치 예상 시간

기본 설치 예상 시간은 서버 1대 기준 약 1시간입니다. 다만, 수요기관의 서버 수량, 네트워크 구성, 스토리지 구성, 보안정책, 클러스터 구성 범위에 따라 설치 시간은 달라질 수 있습니다.

6-5. 타시스템과의 연계 지원방안

SmartECM v1.0은 REST API, 웹 기반 관리 인터페이스, 인증 영역 연계 기능 등을 통해 수요기관의 운영환경과 연계할 수 있습니다.

연계 지원 가능 항목은 다음과 같습니다.

- Microsoft Active Directory 연계
- LDAP 연계
- Linux PAM 인증 연계
- API 기반 외부 관리도구 연계
- 백업 저장소 연계
- 네트워크 및 스토리지 환경 연계

단, 수요기관 전용 시스템과의 별도 API 개발, 커스터마이징, 데이터 변환, 대규모 마이그레이션, 별도 보안 연계 개발은 본 기본상품의 기본 설치 범위에 포함되지 않으며, 필요한 경우 수요기관과 공급자 간 별도 협의합니다.

7. 제품 구성 및 납품 방법

7.1 제품 구성

구분	종류	수량	비고
설치파일	SmartECM v1.0 설치 이미지 또는 설치 파일	1식	ISO 전자 파일
제품인증서	소프트웨어 라이선스 증서	1부	계약 규격 기준
제품설명서	SmartECM v1.0 제품설명서	1부	전자문서
사용자 설명서	SmartECM v1.0 사용자취급설명서	1부	전자문서
설치확인자료	현장설치도	1부	전자문서

7.2 납품 방법

납품 일정, 장소, 설치 대상 서버 및 검수 일정은 수요기관과 협의하여 진행합니다. 공급자는 수요기관이 지정한 환경에 SmartECM v1.0을 설치하고, 관리 콘솔 접속, 기본 환경 설정, VM/CT 관리, 스토리지 및 네트워크 설정 등 주요 기능의 정상 동작 여부를 확인합니다. 납품 완료 시 설치파일, 라이선스 증서, 제품설명서, 사용자 설명서, 설치확인자료 등을 제공합니다. SmartECM v1.0은 소프트웨어 제품으로 납품되며, 서버·스토리지·네트워크 장비 등 하드웨어와 별도 데이터 마이그레이션은 본 상품의 납품 범위에 포함되지 않습니다.

8. 검사 및 시험

- 구매 기관 담당자의 입회하에 기관이 지정하는 방법에 따라 검수를 실시합니다.
- 설치완료 후에는 소프트웨어 기능별 작동유무,연계 등을 검사 받습니다.
- 규격서상의 구입내역과 동일한 사양이 충족되고, 테스트 후 이상이 없을 때를 설치가 완료되는 시점으로 합니다.

9. 하자보수 서비스

- 구매 후 1년간 아래와 같이 무상하자보수 서비스를 제공합니다.

무상하자보수 내용			설 명
항목	세부항목	지원범위	
기술 지원	장애발생 후 복구(응답시간)	P1: 4시간 이내 / P2: 6시간 이내 / P3: 8시간 이내 / P4: 2영업일 이내	<ul style="list-style-type: none"> - 기술지원 요청은 24시간 연중무휴 - P1, P2 장애는 365×24×7 기준으로 대응 - P3, P4 장애 및 일반 문의는 평일 09:00~18:00(KST) 표준 지원 시간 내 대응 - P1: 서비스 전체 또는 핵심 기능이 정지되어 업무 중단이 발생한 치명적 장애 - P2: 일부 기능 오류로 업무 지연이 발생한 중대한 장애 - P3: 서비스 기능에 영향은 있으나 대체 수단이 존재하는 보통 장애 - P4: 기능 문의, 설정 상담, 사용법 질의 등 일반 문의
	정기점검	연 1회 방문 또는 상호 협의	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템 상태 점검 및 운영 리포트를 제공 - 점검 항목은 시스템 상태, 주요 서비스 동작 여부, 자원 사용 현황, 백업 및 복구 설정, 로그 확인 등을 포함 - 정기점검 일정과 방식은 기관과 공급자가 상호 협의
	일상지원	전화,e-mail,원격지원	<ul style="list-style-type: none"> - 기능 문의, 운영 질의, 오류 분석 요청 등 일반 기술 문의에 대응 - 원격지원은 SSH 또는 VPN 등 수요기관이 승인한 방식으로 진행 - 원격지원은 수요기관 승인 하에 실시
	방문지원	필요 시 협의	<ul style="list-style-type: none"> - 원격지원으로 해결이 불가능한 경우 현장 방문 지원을 협의 - 방문지원의 일정, 범위, 방법은 장애 상황 및 수요기관 운영환경을 고려하여 상호 협의
제품 지원	업데이트 및 패치	원격지원	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 SW 제품의 기능을 보완 및 새로운 기술의 적용이나 운영체제의 변화 등으로 발생하는 불일치 조정
	마이너 업그레이드	방문지원	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 SW 제품을 향상시키기 위하여 새로운 버전으로 교체하는 서비스(2.0→2.1, 버전의 소수점 변화) - Major Upgrade는 별도 협의
교육 지원	운영자 교육	연 1회	<ul style="list-style-type: none"> - 제품 운영을 위한 운영자 교육
이력 관리	장애 및 기술지원 이력관리	연 1회 보고 또는 상호 협의	<ul style="list-style-type: none"> - 장애 및 기술지원 이력을 관리하고 보고 - 지원 이력에는 접수 내용, 조치 내용, 처리 결과, 재발 방지 사항 등을 포함

10. 보안 준수

제품 설치 등을 위해 구매 기관 방문 시에는 구매 기관의 보안 규정을 준수합니다.

11. 저작권 및 사용권

공급된 소프트웨어의 저작권은 기본적으로 공급사에 있으며 구매 기관은 해당 소프트웨어에 대한 사용권만을 가집니다.

12. 담당자 연락처

홈페이지	http://www.smartecm.co.kr
이메일 상담	support@smartecm.co.kr
고객센터	Tel. 02-2082-0082
팩스	Fax. 02)2108-0083
주소	서울특별시 구로구 디지털로 306, 1507호(구로동, 대륭포스트 타워2차)