

패키지 소프트웨어 도입 사례

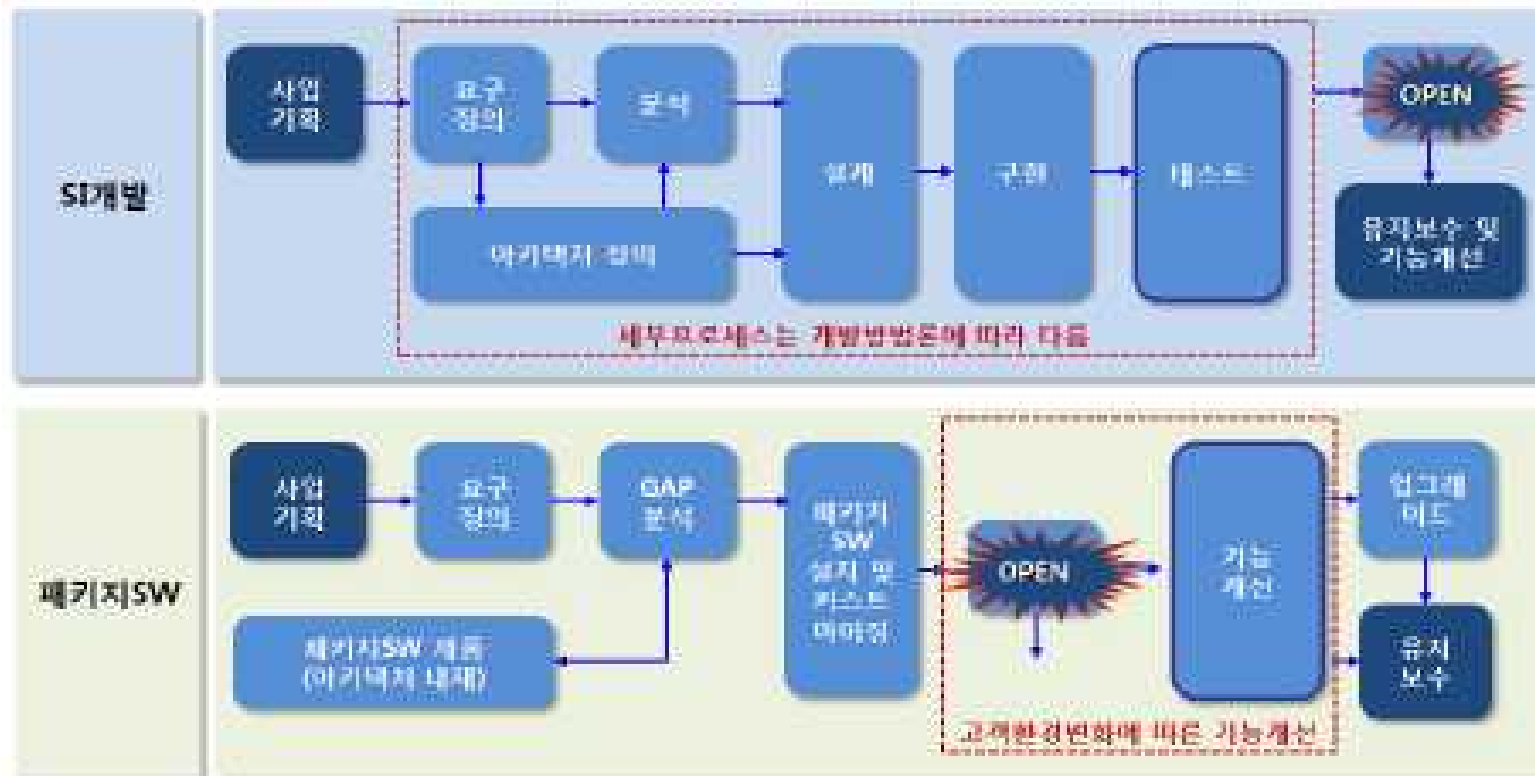
최 정 순

(환경부 정보화담당관실)

소프트웨어 용어 정의

- 상용 소프트웨어
상업적 및 판매를 목적으로 생산되는 소프트웨어
- SI (System Integration)
하드웨어 선정, 발주 및 조달, 사용자의 필요성에 맞춘
응용 소프트웨어 개발, 시스템 유지보수 등 포함
- 패키지 소프트웨어
이용도가 높은 프로그램들을 묶어서 상품으로 제공하고
있는 소프트웨어

패키지 소프트웨어 vs 개발(SI) 프로세스 비교



패키지 소프트웨어 vs 개발(SI) 장단점 비교

구 분	패키지 소프트웨어	개발(SI)
개념	패키지 방식이란, 여러 성공사례의 노하우를 기반으로 만들어진 개발된 제품을 이용하여 시스템을 구축하는 방식	SI(System-Integration)방식이란, 사용자(고객)의 요구사항대로 시스템을 구축하는 방식
장점	<ul style="list-style-type: none">- 기본적인 필요 기능이 사전에 모두 제공된다.- 국제/산업계 표준으로 정착된 비즈니스 프로세스 적용이 가능하다.- 산업현장에서 사용되어 품질이 검증된 우수 패키지SW의 사용으로 안정적이다.- 전문업체의 지속적 업그레이드로 최신의제품과 기능을 사용할 수 있다.- 개발 기간의 단축으로 비용절감 효과가 발생한다. (대량생산 박리다매형)- 패키지SW 개발업체에서 관리가 용이하다	<ul style="list-style-type: none">- 사용자(고객)가 원하는 대로 시스템을 구축할 수 있다. (기능요구사항을 100% 반영이 가능하다)- 사용자의 요구사항 변경에 대해 수용이 용이하다. (유연성)- 투입 인력만 있으면 언제든지 개발이 가능하다. (소량 주문생산형)- 개발된 소스코드의 소유권을 발주자가 가지고 있기 때문에 수정이 자유롭고, 기존 레거시 시스템과의 통합도 용이하다

패키지 소프트웨어 vs 개발(SI) 장단점 비교

구 분	패키지 소프트웨어	개발(SI)
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 고객 요구사항에 대한 대처가 쉽지 않다. (요구사항을 패키지SW가 모두 수용하지는 않는다) - 사용자(고객)의 업무프로세스를 패키지SW의 업무프로세스에 맞춰야 할 경우가 있다. (프로세스 개선의 저항발생) - 고객 요구사항이 까다롭거나 특수조건인 경우, 'Buy & Build' 형식으로 구축하게 될 수 있다. (커스트마이징이 많아져서 Site-version됨) 	<ul style="list-style-type: none"> - 개발자의 역량에 따라 프로젝트 성패가 좌우되는 개발 리스크가 있다. - 장기간 소요되고 추진 프로세스가 복잡해 질 수 있다. (개발 라이프사이클을 따라 개발) - 개발이 끝나도 끝난 것이 아니다. (잠재적 오류가 포함되어 있어 지속적인 테스트가 필요하다) - 일정 시간이 지난 후 재구축 또는 고도화 시과다한 비용이 발생할 수 있다.
비고	<ul style="list-style-type: none"> - 사용자(고객)의 요구사항에 맞는 패키지SW가 있을 경우 패키지SW 방식이 적합하다. (기능 요구사항을 70%이상 충족시킬 경우)- - 기존 레거시 시스템이 있을 경우 상호 연동, 시스템과의 연계를 고민해야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 내/외부 업무환경의 변화가 많을 경우 적합하다. - 사용자(고객)의 업무가 고유할 경우 요구사항대로 개발이 가능한 SI방식이 적합하다. - 지적재산권의 소유가 중요하고 사용자가 자체 인력으로 유지보수가 가능할 경우 SI방식이 적합하다.

패키지 소프트웨어 특징

구 분	특 징
업무 프로세스 구현 및 조정	<ul style="list-style-type: none"> - 발주자의 업무 프로세스가 패키지소프트웨어의 표준화된 프로세스에 맞게 조정되어야 함 · 발주자의 업무 프로세스 및 데이터가 표준화되어 패키지 소프트웨어의 제공 사항에 맞게 조정될 수 있는지를 먼저 점검해야 함 · 패키지 소프트웨어는 산업 내 검증된 비즈니스 베스트 프랙티스를 소프트웨어 내에 구현한 것으로 이에 맞게 조직의 업무 프로세스를 리엔지니어링함으로써 새로운 조직적 효율화를 도모할 수 있음
관리·지원 을 위한 조직적 자원 보유의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> - 자체 개발 조직을 갖춰야할 필요성은 줄어들지만, 솔루션 통합 및 커스터마이징은 여전히 요구되므로 이를 관리할 조직이 필요함 · 패키지 소프트웨어 기업이 제공하는 지원서비스를 통해 사용자 지원 및 기술 지원의 부담이 줄어들 수 있음 · 소프트웨어 개발에 비해 제품 문서 및 매뉴얼 등이 더 잘 지원되어 사용자 편의를 도울 수 있음

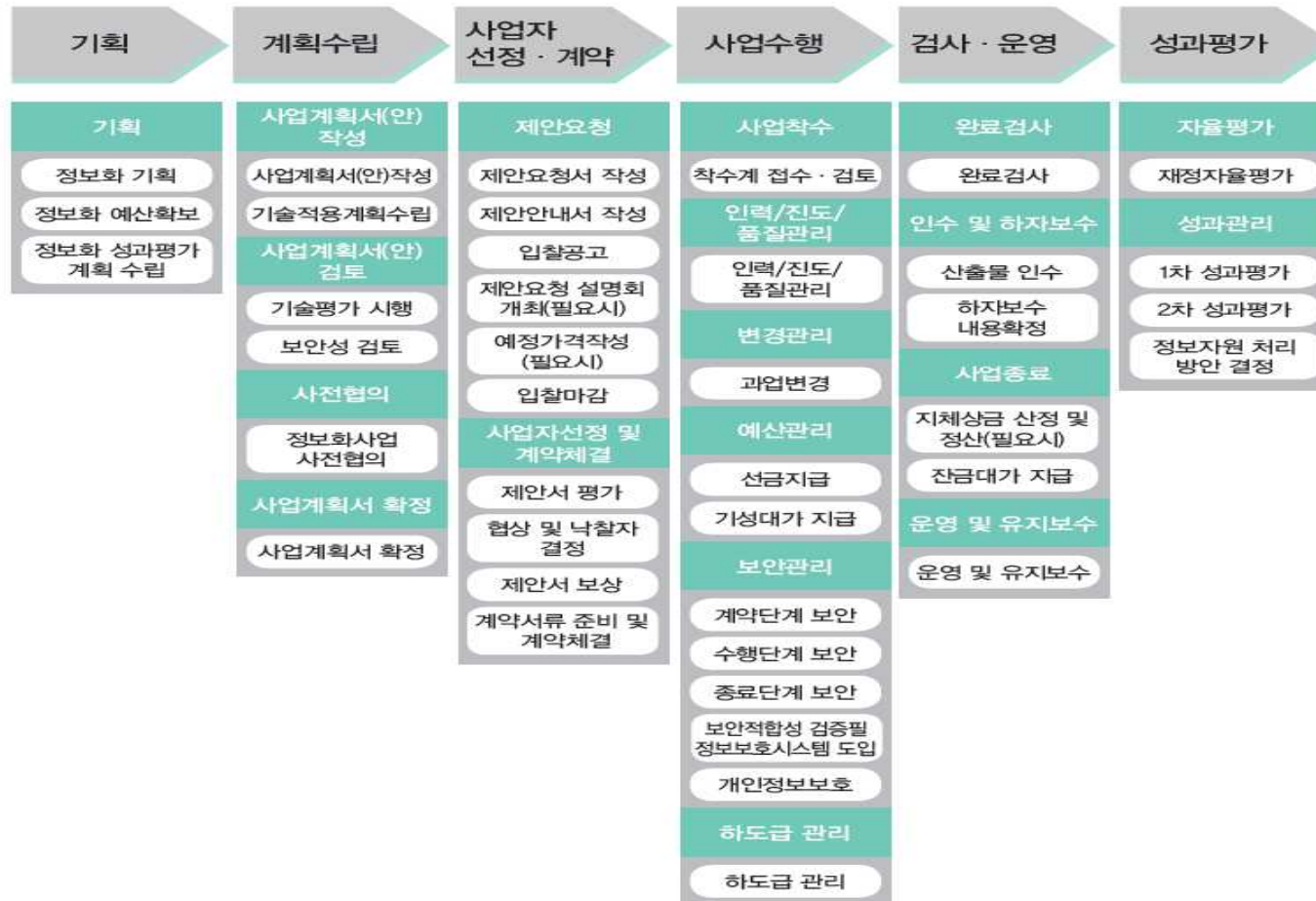
패키지 소프트웨어 특징

구 분	특 징
소요 자원 및 비용	<ul style="list-style-type: none">- 패키지 소프트웨어는 이미 개발 및 테스트가 완료되어 제품화된 소프트웨어이므로 개발 대비 기간 단축 효과를 기대할 수 있음· 반면, 개발에서는 소요되지 않는 라이선스, 커스터마이징, 제품 조사 및 사전 설치 테스트, 제품사 관리 등을 위한 자원(기간)과 비용이 소요됨· 장기적인 유지보수 서비스 및 버전 업그레이드 방법과 비용까지 고려해야 함
기술 및 시스템 관리	<ul style="list-style-type: none">- 기술 노후화 문제가 전문 기업에 의해 관리될 수 있음· 기술변화에 따라 시스템 업그레이드가 주기적으로 수행될 수 있음- 기존 및 타 시스템과의 연동 및 통합이 주요 이슈가 됨· 패키지 소프트웨어의 호환성 및 확장성을 점검하기 위해 데이터 교환/연동, 인터페이스 요구사항 충족도 등을 고려해야 함

패키지 소프트웨어 특징

구 분	특 징
소프트웨어의 기술적/ 기능적 통제	<ul style="list-style-type: none">- 소프트웨어 소스 코드 및 데이터 모델, 보안성에 대한 소유권은 제품 제조사에게 있음· 패키지 소프트웨어 기업이 소프트웨어의 향후 방향에 대한 통제권을 지님· 패키지 소프트웨어 기업이 소프트웨어의 사용, 관리, 확장, 재사용 등 비기능적 요구 사항에 대한 통제를 가지며, 발주자와의 계약내용에 따라 계약 기간 동안 이를 제공함
위험요소	<ul style="list-style-type: none">- 데이터 및 프로세스 통합(커스터마이징)에 문제가 발생하는 경우가 있으며, 이로 인한 개발 프로젝트가 추가 요구될 수 있음· 플랫폼을 잘 갖춘 패키지 소프트웨어의 경우 유기적인 제품라인 제공으로 발주자 요구사항을 폭넓게 수용할 수도 있음· 반면, 신뢰성 있는 기업이 제공하는 적합한 패키지 소프트웨어가 없을 수도 있으며, 패키지 소프트웨어의 결함 발생 시 요구되는 기능이 제 역할을 못하거나, 필요시 바로 고쳐지지 못할 수도 있음(업데이트 및 버그 해결이 제품 사이클에 따름)

기본 사업 프로세스



패키지 소프트웨어 사전검증

구분	단계					
사업 기획 단계 (사전 검증 단계)	〈단계 1〉 사업추진 준비단계	1.1 사업수행 내부조직 구성	1.2 사업추진 체계 수립			
	〈단계 2〉 사업범위 및 방향성 수립단계	2.1 사업에 대한 개념 정의	2.2 사업추진 범위 및 방향성 수립	2.3 업무 및 기능 범위 결정		
	〈단계 3〉 업무 및 기술현황 분석단계	3.1 내외부 환경 분석	3.2 내외부 현황 분석	3.3 시시점 및 개선사항 도출	3.4 사업추진 범위 및 방향성 검토 보완	
	패키지SW 도입 사전검증	제품정보 시스템을 통한 대상 제품 검색	체크리스트를 통한 도입 사전검증	패키지SW 도입 결정	↔	사전검증 매뉴얼 활용
	〈단계 4〉 제안요청서 작성	4.1 이해관계자 요구사항 수집	4.2 요구사항 분석 및 도출	4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토		
사업 발주 / 운영 단계	〈단계 5〉 사업발주 계획수립 및 발주단계	5.1 사업발주 계획수립	5.2 사업자 선정 기준 및 절차 수립	5.3 제안요청서 작성 및 법제도요건 반영여부 검토	5.4 입찰공고	5.5 제안서 평가 및 사업자 선정
	〈단계 6〉 사업이행 및 관리단계	6.1 사업수행 계획서 검토 및 승인	6.2 요구사항 관리체계 수립	6.3 사업관리 및 인수전략 수립	6.4 요구사항별 충족여부 확인	6.5 인수 및 사업종료

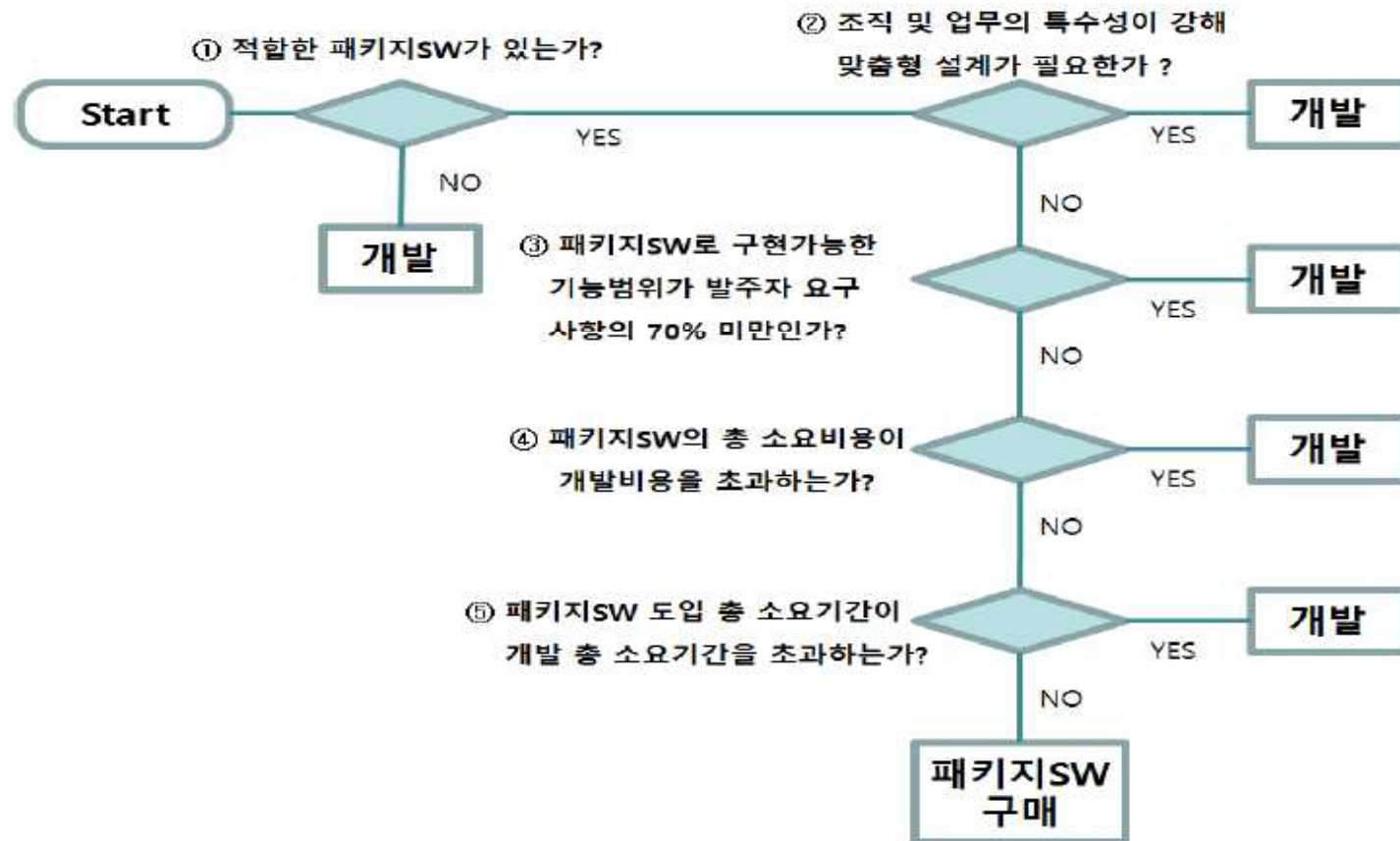
패키지 소프트웨어 도입 사전검증 체크리스트

점검 항목		체크리스트	적합 사업유형	
			Yes	No
업무 및 기능 요구 사항 적합도	업무 프로세스 구현 및 조정 가능성	① 조직 및 업무의 복잡도나 특수성이 강해서 맞춤형 설 계가 필요한가?	개발(SI)	패키지 소프트웨어
		② 현재의 업무 프로세스를 패키지 소프트웨어에 표준 화되어 구현된 프로세스에 맞게 조정할 수 있는가?	패키지 소프트웨어	개발(SI)
	기능 요구사항 적합도	③ 구축하려는 시스템 목적에 적합한 패키지 소프트웨 어가 있는가? (인사, 예산관리, 정보관리, 행정 시스템 등)	패키지 소프트웨어	개발(SI)
		④ 발주자의 기능 요구사항의 70% 이상이 패키지 소프 트웨어가 제공하는 기능으로 충족 가능한가?	패키지 소프트웨어	개발(SI)
관리·자원 조직 여부		⑤ 소프트웨어 개발(SI)을 위해 외부 개발(SI)사 및 사업 관리를 전담할 내부 조직이 존재하는가?	개발(SI)	패키지 소프트웨어

패키지 소프트웨어 도입 사전검증 체크리스트

점검 항목		체크리스트	적합 사업유형	
			Yes	No
소요 비용 및 기간	비용	⑥ 패키지 소프트웨어 총 소요 비용(라이선스+커스트마이징+유지보수)이 소프트웨어 개발(SI) 총 소요 비용(개발(SI)+유지보수)을 초과하는가?	개발(SI)	패키지 소프트웨어
	기간	⑦ 패키지 소프트웨어 도입 시 총 소요 기간(GAP분석+커스트마이징+설치)이 소프트웨어 개발(SI) 총 소요 기간(분석/설계+구현+테스트)을 초과하는가?	개발(SI)	패키지 소프트웨어
기술 및 시스템 관리	상호 연동성	⑧ 패키지 소프트웨어 도입 시 기존 및 타 시스템과의 연동·통합에 대한 구체적인 세부방안이 마련되어 있는가?	패키지 소프트웨어	개발(SI)
	신기술 수요 정도	⑨ 구축하려는 시스템이 최신 기술 변화에 따른 빠른 대응을 요구하는가?	패키지 소프트웨어	개발(SI)
	기술 통제권	⑩ 소프트웨어 소스 코드 및 데이터 모델, 보안 및 소프트웨어의 확장 및 재사용성에 대한 통제권을 소유할 필요가 있는가?	개발(SI)	패키지 소프트웨어
위험요소 관리		⑪ 발주기관의 장기적인 사업 목표 및 규정 변화에 따라 유연하게 대응할 수 있는 패키지 소프트웨어가 있는가?	패키지 소프트웨어	개발(SI)
		⑫ 패키지 소프트웨어 공급자가 지속적인 비즈니스 계획, 제품 로드맵, R&D투자 등을 통해 안정적인 업그레이드를 보장하고 있는가?	패키지 소프트웨어	개발(SI)

패키지 소프트웨어 도입 사전검증 체크리스트 활용 예시



패키지 소프트웨어 구매시 관련 기준

- 상용소프트웨어 기술성 평가 기준
(조달청지침 제2529호, 2016.8.22)

[별표2] 상용소프트웨어 평가항목 및 배점한도

상용 소프트웨어 도입시 발주단계 주의사항

- 정부 입찰·계약집행 기준(기획재정부계약 예규)

상용SW 도입단계	세부단계	점검 사항
사업발주	제안요청서 작성 및 법제도요건 반영여부 검토	(특정 상표·모델·규격 등 명시여부 검토) 특정 공급자 상용SW의 상표·규격·모델 등이 명시되지 않도록 개방형 기술규격으로 표기하거나, 특정 표시가 필요한 경우 필요한 조치를 취하 였는가?
		(과도한 요구사항(Overspec) 제시여부 검토) 목표 시스템의 기능을 충족시킬 수 있는 상용SW의 용도(시스템 규모)나 필수기능에 비해 과도한 요구사항을 명시하여 참여를 제한하지 않았는 지 검토했는가?
	입찰공고 (사전규격 공개)	사전규격 공개제도를 통한 공급자 등 이해관계자 의견을 수렴하고, 이를 절차에 반영하였는가?

패키지 소프트웨어 하자보수

- 하자보수는

패키지 소프트웨어 제품의 계약서에 명시된 특정 기간 동안의 운영단계에서 발견되는 **제품 자체의 오류 및 결함**을 수정하여 정상 작동되도록 하는 형태를 의미한다.

- 계약서에 명시된 기간 동안의 하자보수는

계약조건에 따라 무상으로 제공될 수 있으나,

별도의 노력이 필요한 커스터마이제이션 서비스와

특정 기간 이후의 하자보수는 유지보수 서비스에 포함되어 유상으로 처리된다.

패키지 소프트웨어 유지보수

- 유지보수 계약과 라이선스 계약은 분리되거나 혹은 함께 구매된다.
즉, 라이선스 계약과 별도로 유지보수 계약을 체결할 수 있다.
- 마이너 업그레이드는 유지보수 계약에 포함되나,
메이저 업그레이드는 유지보수 계약이 정하는 할인율에 따라 구매하거나
업그레이드 건수별 계약으로 별도로 구매한다.

유지보수 서비스 항목 및 내용

구분	성격 및 방법	서비스		서비스 내용
지원 성격	제 품 관 련	제품 수정 및 보완	패치 서비스	새로운 기술의 적용이나 운영체제의 변화 등으로 발생하는 불일치 조정
			업데이트	기존 소프트웨어 제품의 기능을 보완하기 위하여 추가되는 서비스
		기능 향상	업그레이드	기존 소프트웨어 제품을 향상시키기 위하여 새로운 버전으로 교체하는 서비스
	기 술 지 원	일상지원		전화/e-mail, 온라인 지원 등을 통한 질의 응답
		(긴급)장애처리		사용자가 긴급한 문제를 해결하기 위해 장애처리 및 정비 서비스를 요청한 경우에 온라인으로 혹은 고객 현장을 방문하여 문제를 해결하는 서비스
		예방/예측지원		시스템의 장애를 사전에 예방하기 위하여 현장방문이나 온라인을 통해 정기적으로 지원하는 정기 점검, 정기 성능 조율 서비스
		고객 맞춤지원		주변 환경에 적합하도록 맞추는 커스터마이제이션, 마이그레이션 서비스
	교 육	운영자 교육		제품 운영을 위한 운영자 교육
		사용자 교육		제품 사용을 위한 사용자 교육

유지보수 서비스 항목 및 내용

구분	성격 및 방법	서비스	서비스 내용
지원 매체		전화	고객 사용문의 응답, 문제해결
		온라인 (Online)	자체 진단시스템으로 고객 시스템에 원격으로 접근. 진단, 해결하는 원격진단, 게시판, 뉴스레터, 웹사이트 등을 통한 지원, e-mail을 통한 기술문의 응대 등의 서비스를 포함
		방문지원	엔지니어가 고객 현장에 직접 방문해 전화/e-mail, 원격진단으로 해결되지 않는 문제해결

유지보수 서비스 예산 산정 시 고려사항

① 발주기관은 패키지 소프트웨어 구매 시 제품의 구매예산과 아울러 해당 소프트웨어의 적정 유지보수 비용을 포함한 패키지 소프트웨어 구매 예산을 확보하여야 한다.

- 패키지 소프트웨어 구매 시 제품에 대한 견적가 뿐만 아니라 유지보수 서비스의 견적가를 받아 예산에 반영하도록 한다.

② 발주기관은 정보시스템의 중단 없는 운용을 고려하여 패키지 소프트웨어의 유지보수 비용에 대해 중장기적인 예산 소요계획을 수립하여야 한다.

- 패키지 소프트웨어 구매 시에 마이너 및 메이저 업그레이드에 대한 지원 내용 포함 여부를 검토하고 추후 업그레이드 발생 시 생길 수 있는 추가비용을 고려하여 중장기 예산 소요계획을 수립한다.

- 향후 물가 상승과 환율 변동요인을 감안하여 중장기 예산소요계획을 수립한다.

패키지 소프트웨어 도입 사례와 실패 경험

- 환경부의 패키지 SW 구매 사례
도서관리 S/W, KMS, IM, Portal, BPM 등
- 실패 경험
 - * 패키지 S/W는 모든 기능을 포함한다 !?
 - * 패키지 S/W는 이미 검증된 기능이다 !?
 - * 패키지 S/W는 최신 기술을 반영한다 !?
 - * 패키지 S/W는 유지보수가 안정적이다 !?

패키지 소프트웨어를 도입할 때 이런점을...

- 제안요청서에 기능 목록 작성할 때
 - 모든 패키지 S/W의 기능을 복합...
 - 패키지 SW 기능비교표 작성
 - 커스터마이징 수용여부 미리 확인
- 용역사업 추진 기간 동안 점검할 사항
 - 패키지 기능과 커스터마이징 해야될 기능 명확히 정의
 - 웹 표준을(HTML5, CSS3)를 적용하여 Active-X 제거

패키지 소프트웨어를 도입할 때 이런점을...

- 사업 종료 전 점검할 사항
 - 정보화사업 관련 보안 규정 준수 여부
(보안확약서, 인수인계대장 등)
 - 웹 취약점, 웹 호환성 등 점검
 - 세부단위 기능테스트와 통합테스트 모두 진행
- 기타 유의사항
 - 패키지 SW와 내부 시스템과의 연계관련 협의에 직접 참여
(업체끼리 협의하여 진행하도록 하면 사업이 지연됨)
 - 인터넷망/업무망 분리시 서비스 구현에 많은 한계 발생

패키지 소프트웨어 도입관련 규정

- 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침 (행정안전부)
- 패키지SW 도입 사전검증매뉴얼(정보통신산업진흥원)
- 패키지SW유지보수가이드라인(정보통신부 2005)
- 정보화사업 단계별 관리점검가이드(한국정보화진흥원 2015)
- 소프트웨어사업 대가의 기준(산업통상자원부)
- 상용소프트웨어 기술성 평가 기준(조달청)
- (계약예규) 적격심사기준(기획재정부)
- (계약예규) 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부)