

uEngine

유엔진

프로세스 모니터링 툴킷

uEngine Process Monitoring Toolkit (PMT)
version 1.0



(주)유엔진솔루션즈
www.uengine.org



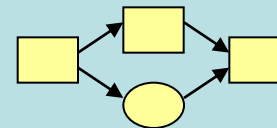
PMT의 필요성

프로세스가 보이지 않는 기존 시스템

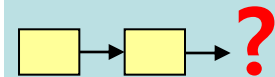


상태코드와 문맥으로 인식하는 프로세스 인지 방식

선배, 상사, 전문가



초기사용자, 신입사원



누가?
언제?
무엇을?
어떻게?

매 번호	물품 정보	진행상태	시작
12	D1011F45FS4D	견적의뢰(D)	2008-
11	I1012F4FFS78	입하(I)	
10	H1010ASFY7K7	구매 발주(H)	
09	B1009GH4FFS72	구매 승인 심사	
08	K1008VGH875G	청구서 조회(K)	
07	I1007FYFFD44	입하(I)	2008-



- ① 프로세스에 익숙해지는데 3~5년
- ② 본인이 수행하는 업무영역에만 부분적 이해도를 가짐
- ③ 전체적으로 시스템의 높은 난이도
- ④ 상호간의 커뮤니케이션의 비용이 너무 높음



PMT 소개

프로세스 모니터링 툴킷이란?

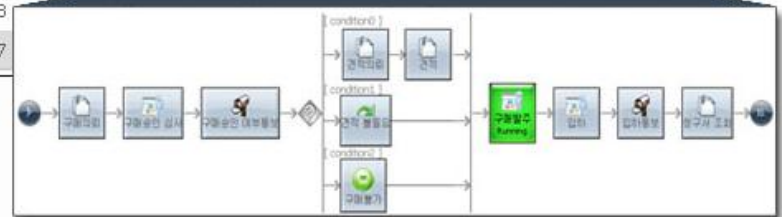
- 프로세스 모니터링 툴킷은 기존 시스템의 "상태코드"로 관리되던 프로세스를 플로우차트의 형식으로 가시화하는 도구
- BPMS의 프로세스 모니터링 기능만을 추출하여 도입할 수 있도록 최소화시킨 BPM엔진이 탑재
- 최소의 비용과 리스크로 BPM의 간접적인 효과와 PAL(Process Asset Library) 및 JMS (Job Manual System)의 효과

“百聞이 不如一見”

매 번호	물품 정보	진행상태	시작
12	D1011F45FS4D	견적의뢰(D)	2008-
11	I1012F4FFS78	입하(I)	2008-
10	H1010ASFY7K7	구매 발주(H)	2008-
09	B1009GH4FFS72	구매 승인 심사(B)	2008-
08	K1008VGH875G	청구서 조회(K)	2008-
07	I1007FYFFD44	입하(I)	2008-

프로세스
모니터링
툴킷

매 번호	물품 정보	진행상태	시작
12	D1011F45FS4D	견적의뢰(D)	2008-
11	I1012F4FFS78	입하(I)	2008-
10	H1010ASFY7K7	구매 발주(H)	2008-
09	B1009GH4FFS72	구매 승인 심사(B)	2008-
08	K1008VGH875G	청구서 조회(K)	2008-
07	I1007FYFFD44	입하(I)	2008-



문맥과 상태코드로서 진행상태를 간접적으로 이해

프로세스에 대한 전반적인 사전지식 요구

시스템 변경 시 마다 변화된 프로세스에 대한 재교육 필요

그래픽으로 표현된 명확한 진행상태 파악

사전지식 없이도 전체적인 흐름을 이해

시스템 변경 시 즉각 새로운 프로세스에 대한 공유



PMT 의 동작방식

프로세스 모니터링 툴킷의 동작방식

1

Define

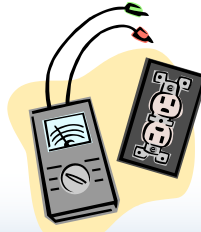


프로세스 선언 단계

- 기존 시스템 내의 프로세스를 플로우차트로 그리는 도구를 제공
- 관련한 다양한 설명, 관련매뉴얼, 양식 등을 첨부가능
- XML파일로 생성되어 향후 BPM시스템으로의 확장이 용이

2

Mapping



프로세스 매핑 단계

- 기존 상태코드를 각 프로세스 단계에 입력해줌
- 입력된 상태코드-액티비티 매핑에 의해 프로세스 모니터 설치시 해당 단계의 실행상태 표시가 이루어짐

3

Install



설치 및 사용단계

- 모니터링 화면이 보여질 시스템의 페이지에 약간의 코드를 주입하여 프로세스 모니터를 설치
- 이때 상태코드 값을 넘겨주면 프로세스의 진행상태와 다양한 정보가 비주얼하게 표시됨

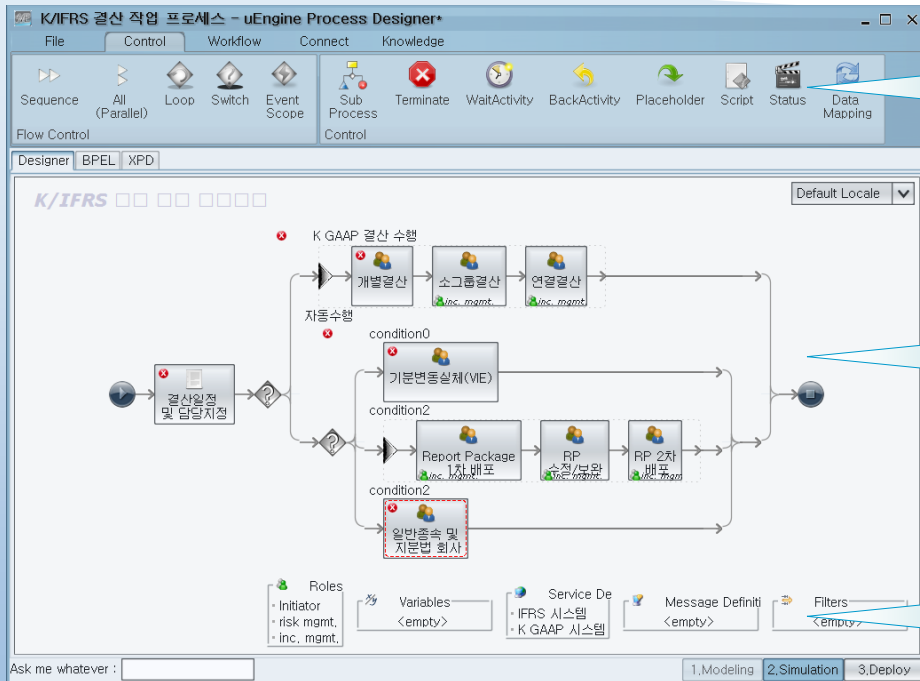


PMT 의 동작방식

적용방법 – Process Define 단계

1

- 프로세스 디자이너 도구를 통해 기존 시스템 내에 녹아있는 가시화되지 않은 프로세스를 그래픽으로 표현
- 표준 비즈니스 프로세스 노테이션 표준인 BPMN을 기반하여 프로세스 공유의 전사 공통언어를 마련
- 다양한 액티비티 유형을 확장가능 하여 나타내고 싶은 프로세스 및 액티비티를 확장용이



액티비티 팔레트

다양한 활동유형(액티비티 타입)들을 포함하여 원하는 다이어그램을 충실히 할 수 있도록 지원

플로우차트 캔버스

프로세스를 그리는 영역으로, 블록 다이어그램 방식을 지원하여 최소한의 연결선 관리로 빠른 다이어그램을 합니다

부가정보 패널

역할선언, 관련시스템 선언 등을 통해 다양한 모니터링 뷰 (스вим레인, 일정간트차트뷰)를 제공할 수 있도록 합니다



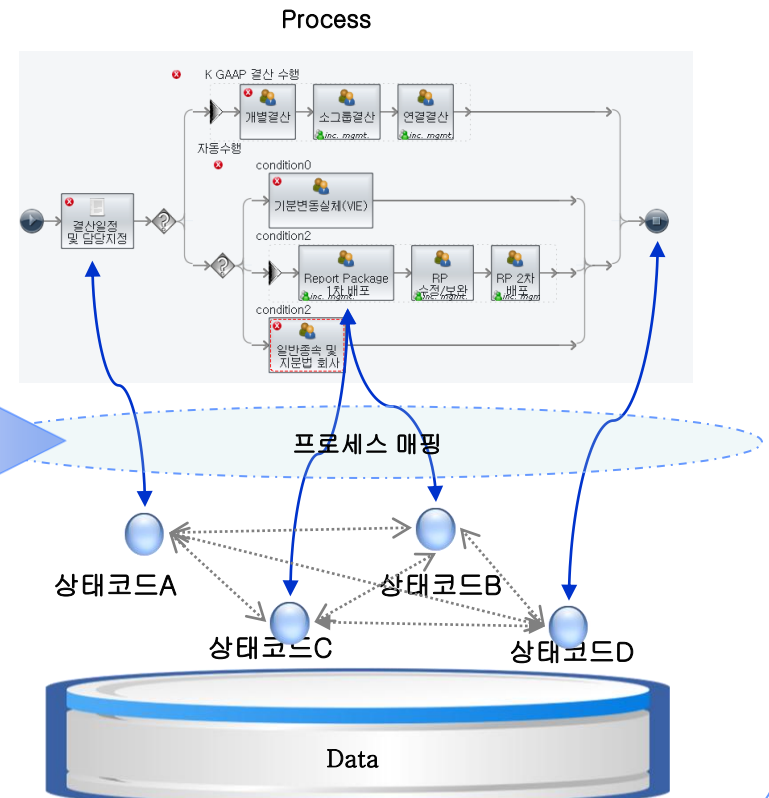
PMT 의 동작방식

적용방법 – Process Mapping 단계

2

- 어플리케이션 코드와 문서상에만 정의된 상태코드와 프로세스간의 매핑관계를 프로세스 디자이너 상에서 매핑해줌
- 이를 통해서 다음단계인 모니터링 뷰를 통해 실질적인 가시화된 프로세스 모니터링이 가능해짐
- 향후 시스템 개발에 있어 프로세스적인 명확한 사고를 할 수 있도록 시스템적인 가이드를 제시하고 운영효율을 높임

The image shows a 'FormActivity' dialog box with two tabs: 'Properties' and 'Integrity'. The 'Integrity' tab is active, showing a 'Name' field with the value '구매의뢰' and a 'Role' field with the value 'Initiator'. Below these, there is a 'Status Code' field with the value 'A', which is highlighted with a red rectangle. At the bottom, there are 'Apply', 'Cancel', and 'Expand' buttons.





PMT 의 동작방식

적용방법 - Install & 사용 단계

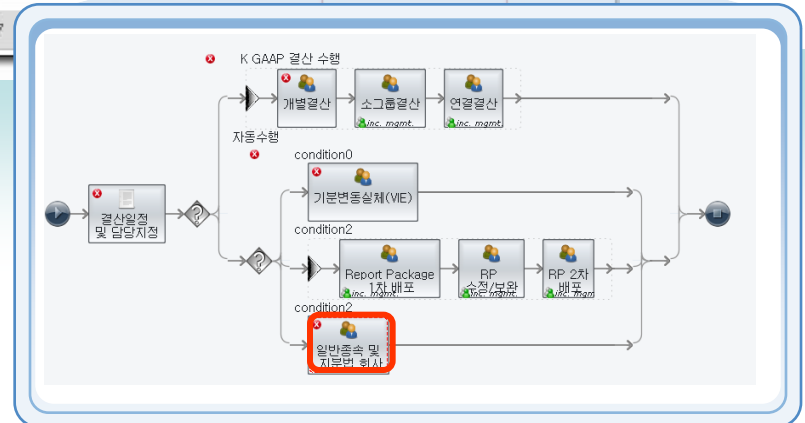
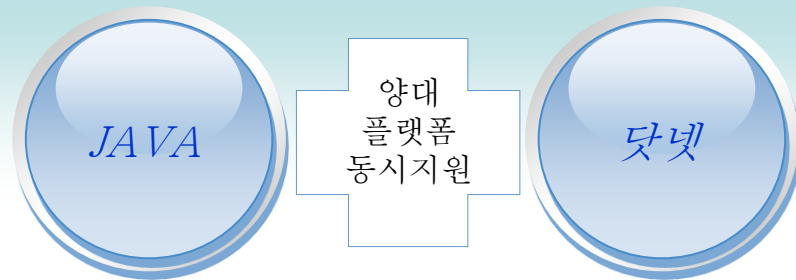
3

- 적용의 마지막 단계로 만든 프로세스 정의에 따른 현재 단계가 표시될 수 있도록 간단한 API를 주입하는 단계
- 첫 단계에서 만든 프로세스 정의 파일의 위치와 함께 기존 어플리케이션에서의 상태코드를 넘겨줌
- 원하는 프로세스 뷰를 위한 HTML이 생성되어 해당 페이지 영역에 표시됨

플로우차트를 얻어내는 API

```
Hashtable options = new Hashtable();
options.put("decorated", "yes"); //Activity의 테두리 유무
options.put("nowrap", "yes"); //Activity의 이름 내려쓰기 방지
options.put("locale", "ko"); // locale
options.put("imagePathRoot", "../processmanager/"); //플로우차트 이미지 경로
String filePath = request.getRealPath("")+"/html/uengine-web/PMT/example1.XPD";
String htmlSource = ProcessViewer.createFlowChart(filePath,"A",options);
```

매 번호	물품 정보	진행상태	시작
12	D1011F45FS4D	견적의뢰(D)	2008-
11	I1012F4FFS78	입하(I)	2008-
10	H1010ASFY7K7	구매 발주(H)	2008-
	GH4FFS72		2008-
08	K1008VGH875G	청구서 조회(K)	2008-
07			

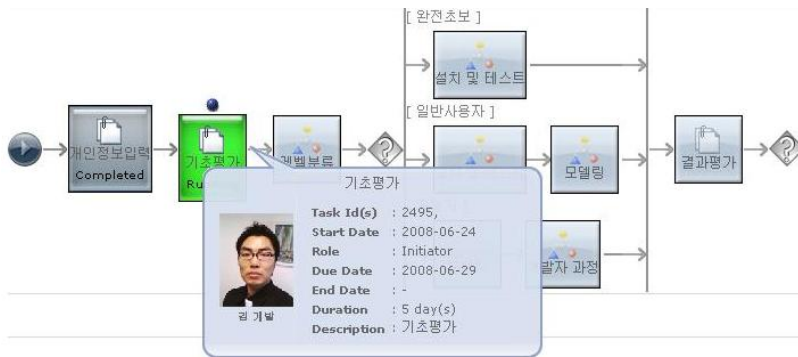




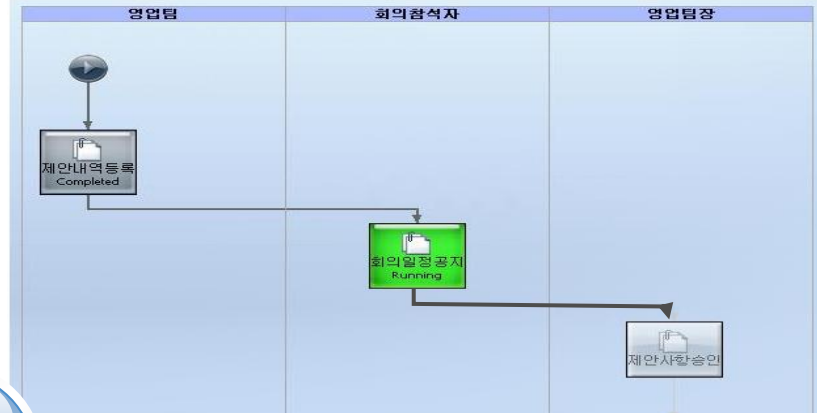
PMT 의 부가기능

강력한 모니터링 뷰 옵션

팝업 상세 보기 기능



스웜레인 뷰 기능

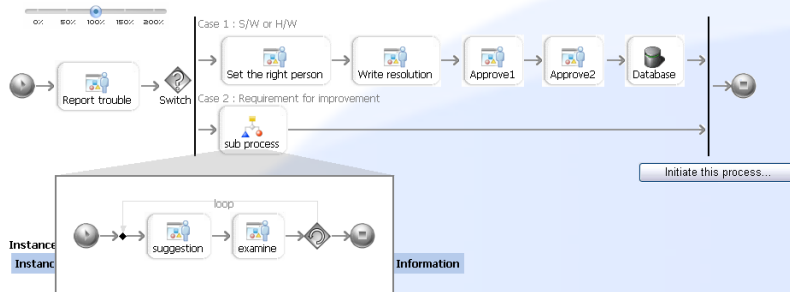


전문적
모니터링
도구의 도입
효율성

무한 레벨 메인-서브 드릴다운 기능



This version includes a 'Scope Activity' for accepting user event, which is for Rejection of the block. Scope activities are used for various purposes - 1. Creation of Event-driven Sub Process 2. Try~Catch block by declaring events where triggering method as 'on fault' 3. Compensation handler for implementation of Business Transaction, etc.



다양한 테마 적용 기능





PMT 의 적용방안

적용예시

- PMT는 다양한 산업영역에 걸쳐진 기존 시스템에 고객 만족도 향상 및 업무 효율성 증대 등의 기대효과를 창출
- 또한 기존 솔루션 영역 및 서비스 영역에 접목시 시장 경쟁우위 주도과 신규고객 창출의 효과를 유도

영역		적용대상	적 용 효 과
일반 영역	금융	<ul style="list-style-type: none"> 여신심사 프로세스 가시화 청약심사 프로세스 가시화 	<ul style="list-style-type: none"> 대고객 가시성 증대 통한 만족도 향상 업무효율성 증대
	공공	<ul style="list-style-type: none"> 대국민 서비스 진행 조회 서비스 내부 부처별 업무처리 진행상태 조회 	<ul style="list-style-type: none"> 대국민 서비스 만족도 증대 투명성 제고 / 전화응대 폭주 감소 업무가시화 통한 업무효율 증대
	쇼핑몰 · 온라인서비스	<ul style="list-style-type: none"> 배송 조회 서비스 기타 진행 조회 서비스 가입 절차 조회 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 대고객 만족도 증대 → 신규고객창출 전화응대 폭주 감소
	물류 · 유통	<ul style="list-style-type: none"> 물류 흐름 조회 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 물류 참여자간의 프로세스 흐름을 가시화
	병원 · 학교	<ul style="list-style-type: none"> 원무 처리 상태 조회 대학 행정 처리 상태 조회 	<ul style="list-style-type: none"> 대고객(환자) 만족도 증대 → 고객유도 가시성 증대 통한 업무 효율 증대 신입 직원의 교육 비용 감소
솔루션에 탑재	ERP · SCM · CRM	<ul style="list-style-type: none"> 프로세스 가시화된 패키지로 승격 	<ul style="list-style-type: none"> 제품 차별화 BPM도입 불에 따른 경쟁에서 기고객 시장 경쟁우위유지
	MRO		
	LMS	<ul style="list-style-type: none"> 교육과정의 가시화 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 교육·학습 주체간 활동을 가시적으로 표현
	PLM	<ul style="list-style-type: none"> 제품 설계·개발·양산에 이르는 과정의 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> 제품 생산 공정의 가시적인 모니터링 통한 교육 및 커뮤니케이션 비용 절감
	CSR · ITSM · ITIL	<ul style="list-style-type: none"> 고객 요청 사양에 대한 트래킹 	<ul style="list-style-type: none"> 고객 요청 개발 처리에 대한 진행상태 파악 용이 불필요한 보고 및 응대 최소화



PMT 의 적용방안

구성요소 및 실행환경

영역		사 용 자	요 구 사 양
P M T I	프로세스 모델러	▪ 프로세스 설계자 (일부 관리자)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JVM (JRE) 1.5 이상 ▪ 일반PC (Pentium 5, 512M이상)
	프로세스 레포지토리 서버 *	▪ 닷넷에 설치시 혹은 PAL/JMS 기능 필요시만 설치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JVM 1.4이상 ▪ 서버에 같이 탑재 혹은 별도 프로세스로 구동 (Jetty Server) ▪ 내부 DBMS 내장하여 별도 DBMS필요없음
	웹 프로세스 뷰어 (자바)	▪ 일반 사용자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IE 5.0 이상, FireFox 지원 ▪ JSP v1.0 규약 이상에 설치가능
	웹 프로세스 뷰어 (닷넷)	▪ 일반 사용자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 웹서비스 API 통하여 프로세스 레포지토리를 경유하여 뷰차트를 얻어옴 ▪ 닷넷 프레임워크 v1.0 이상에서 가능
	스윙 프로세스 뷰어 (자바)	▪ 일반 사용자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스윙(Swing)기술로 된 자바 CS 어플리케이션에 탑재가능 ▪ JRE 1.5이상
P M T II *	프로세스 분석기	▪ 프로세스 분석가	▪ 향후제공
	대시보드	▪ 일반 사용자 및 경영자	▪ 향후제공
	프로세스 분석기 서버	▪ 프로세스 분석용 OLAP서버 및 데이터 폴링 서버	▪ 향후제공
	프로세스 리스크 슈터	▪ 경영자 및 담당자	▪ 향후제공

* 프로세스 레포지토리 서버는 JMS 기능 및 PAL기능으로 확장 적용시 혹은 닷넷에 적용시만 도입

* PMT-II는 프로세스 매핑을 통한 분석기능을 제공하는 시스템으로 본 자료에서는 설명되지 않은 영역입니다.



PMT 기대효과 및 비교

기대효과 및 적용 로드맵

- 전사적인 프로세스에 대한 인식률과 그에 따른 러닝커브를 감소시켜 프로세스 공유에 따르는 비용을 현격히 절약
- 향후 통합 모니터링과 BPM으로의 전환을 용이하게 하도록 사용자의 자연스러운 요구도출 및 기술적 기반 마련 효과

기대효과

업무 가시성 증대

- 프로세스에 대한 인식률 증대 통한 전사 교육효과 상향 평준화, 신입사원의 업무이해 소요기간 단축
- 진행상태 가시화 통한 업무효율성 제고 · 불필요한 보고절차 생략
- 다양한 정보 연결을 통한 사용편의성 및 효율 증대

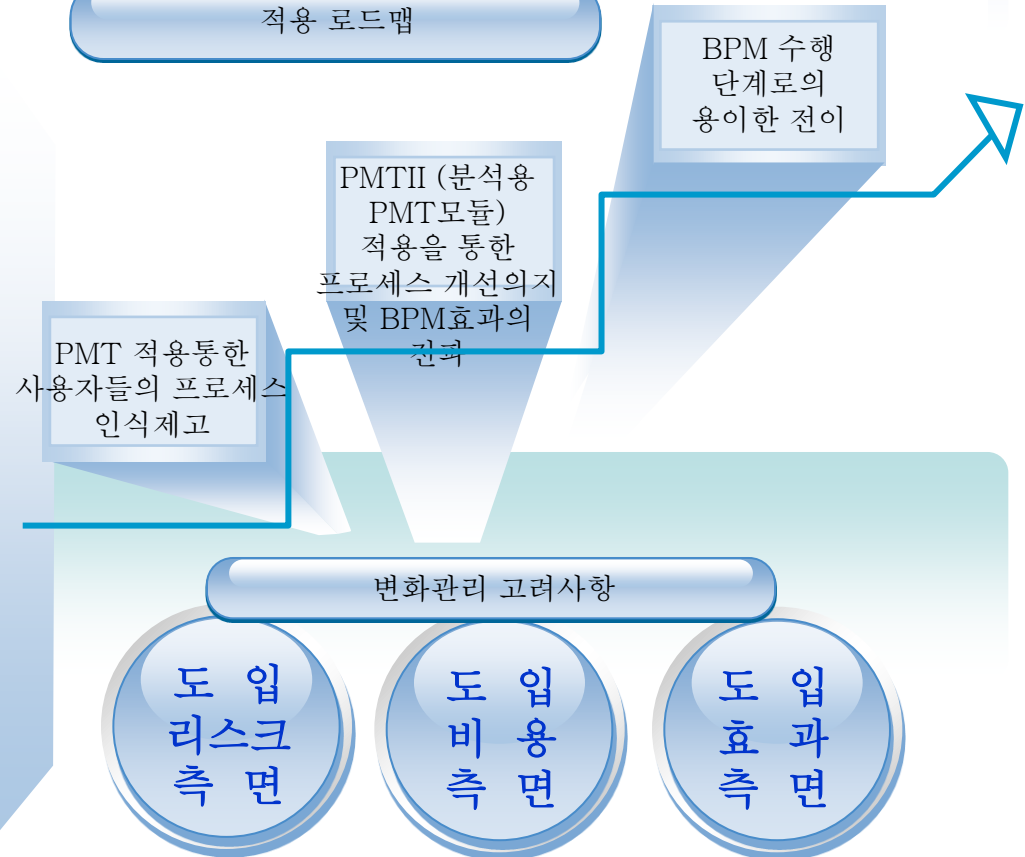
개발비용감소

- 프로세스 가시화를 위한 그래픽 작업, 코드 연결 등의 개발 비용 감소·즉시적인 반영
- 통상 BPM솔루션가격의 1/50, PAL대비 1/10, 자체개발대비 1/5

향후 BPM적용으로의 안정적 발판

- BPM의 효과가 즉시적으로 들어나는 영역을 우선으로 적용하는 전략
- 사용자들의 프로세스 관리에 대한 필요성 인식 제고
- 이를 통한 향후 BPM으로의 도약의 안정적 기반마련

적용 로드맵





PMT 기대효과 및 비교

타 방식들과의 비교

기존시스템으로부터 다양한 프로세스 모니터링의 기능을 가미시켜가면서 서서히 사용자에게 의해 BPM에 대한 자연스러운 요구를 불러일으키는 방법으로 PMT를 도입할 수 있으며, 타 도입 방식에 대비하여 상대적으로 적은 리스크와 비용으로 BPM의 유사효과를 최대한 얻을 수 있는 도입방식입니다.

PMT

기능 및 효과 측면

- 프로세스 가시화 전문적기능 집적
- 한번 설정한 프로세스에 의해 다양한 관점 (프로세스, 역할, 일정)의 뷰를 제공
- 향후 BPM으로 확장용이

개발비용

- 기존 시스템에 존재하는 프로세스만을 분석하여 단순히 매핑만으로 개발 완료
- 통상 BPM솔루션가격의 1/50, PAL대비 1/10, 자체개발대비 1/5

위험부담

- 기준에 이미 사용 중이던 시스템의 가시화 영역에만 적용함으로써 조직 문화적인 충격이 없다.

BPM 도입

- 프로세스 자산화, 모니터링, 분석, 개선등의 전 프로세스 관리 사이클을 지원

- 고가의 솔루션 도입 및 개발, 컨설팅 비용초래

- 아키텍처적, 문화적, 조직적 대대적인 충격을 감수

PAL or JMS 도입

- 프로세스 자산화와 공유에 초점 진행상태 뷰는 제공되지 않음
- 향후 전 BPM사이클 지원을 위한 프로세스 라모텔링이 요구

- 고가의 솔루션 도입 및 컨설팅 비용 초래

- 충분한 PI작업과 이해를 가진 후에 적용할 수 있으며 향후 BPM적용시(프로세스 자동화 및 EAI)의 라모텔링 감소

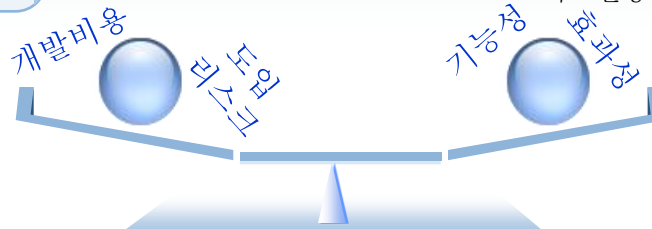
자체 개발

- 다양한 모니터링 관점 (분기, 스윙레인, 팝업뷰, 드릴다운, BPMN등)을 지원하기 어려움
- 향후 BPM으로 전환불가

- 다양한 비주얼적 효과를 위한 DHTML, Vector그래픽, Flash 기술 등을 종합적으로 이해하고 개발 리스크 감소

- 고정된 몇 개 수준의 프로세스 가시화에는 효과적일 수 있으나 프로세스의 변화와 그 수가 많은 경우 위험초래

도입리스크와 비용을 최소화하면서 BPM의 간접적 효과를 얻어가면서 서서히 접근하는 합리적인 전략이 필요한 경우



상위의 충분한 의지와 이해를 바탕으로 도입초기부터 빅뱅방식으로 리엔지니어링이 가능하도록 예산 및 전략이 Top-down으로 수립된 경우



유엔진 소개

유엔진 및 유엔진솔루션즈 소개

(주) 유엔진솔루션즈는 2002년 이해 국내최초 오픈소스 BPMS를 개발 · 납품해온 BPM 전문 기업으로, 다양한 국내 · 외 BPM 도입 및 컨설팅을 수행한 많은 구축 노하우를 보유한 전문가 집단이자 세계적인 BPM 오픈소스 커뮤니티인 uengine.org의 운영체입니다.

Universal
Engine
for
e-Business

- 어느 환경에서나 통용 가능한,
- 모든 유형의 리소스와 시스템을 통합하는,
- 유연한 BPM 엔진.



국산
오픈소스
BPMS

- 국내 유일 오픈소스
- 세계적 인지도 보유
- 세계 표준 선도, 기술 주도

UEngine.org

UEngine solutions

세계적
오픈소스
커뮤니티

- 국내 개발자가 시작
- 전세계 2만 6천 카피 다운로드
- 4개 서브프로젝트
- 1일 50회 다운로드
- 전세계 18만개 SF.net 프로젝트 중 130위





유엔진 소개

유엔진이 걸어온 길

미션:
한국의
JBoss 와
MySQL

2003
~ 2004

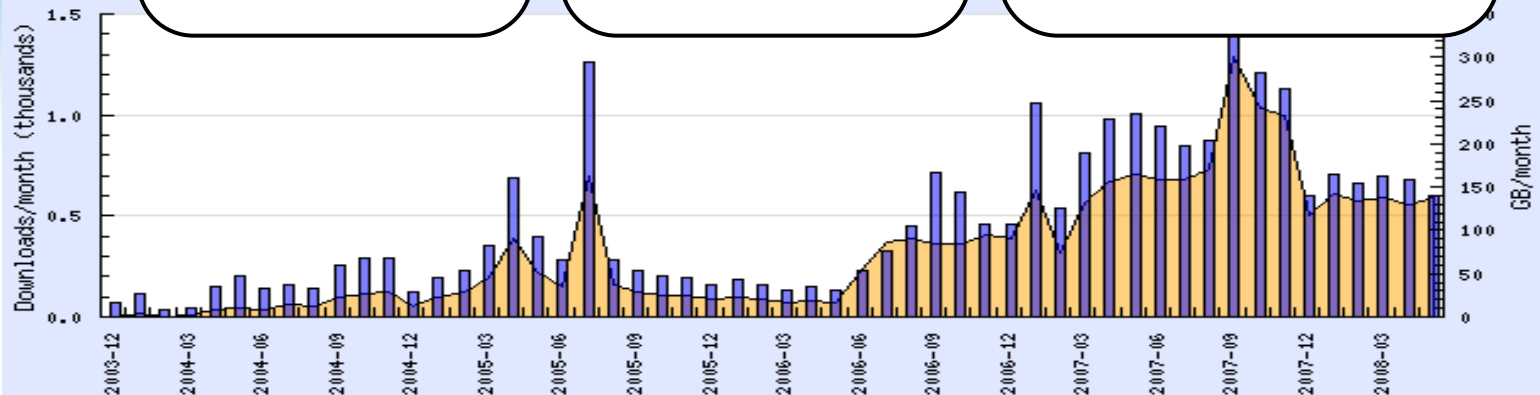
- 국내최초 소스포지넷 (SourceForge.net)등록
- H그룹 전사 GW내 코어엔진으로 채용
- 유엔진 v1.0, 메타웍스

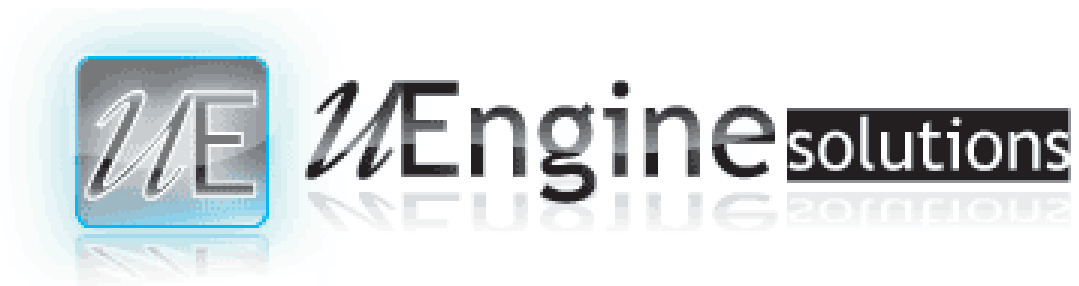
2005
~ 2006

- 국내 BPM 프로젝트 다수에 적용되기 시작
- 다수의 자발적 참여자 기여
- 제품의 안정화 기간
- 유엔진 v2.0

2007
~ 현재

- 후지제록스, 녹십자생명, 한국반도체소재, 포스데이타에 BPMS 납품 및 컨설팅 수행
- 필리핀 전자정부 제안
- 정통부 장관 공로상 표창
- 소프트웨어 공모전 수상
- 유엔진 v3.0, 유플, 유오피스





<http://www.ueengine.org>
