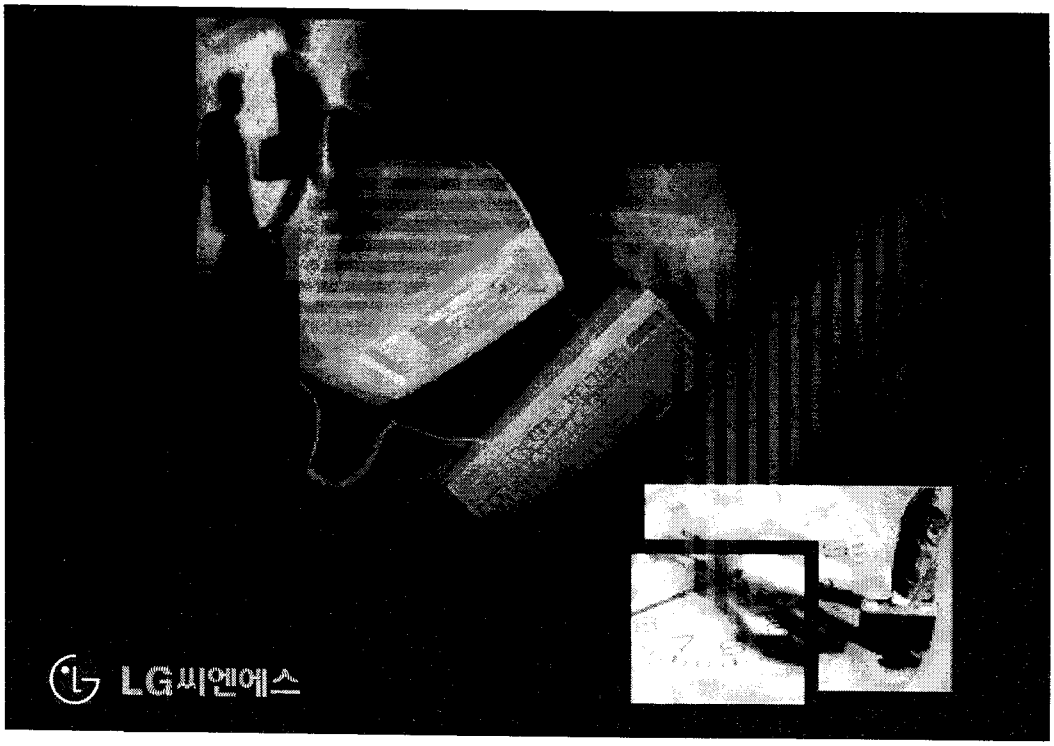


1. 배경

배경

- 이행 프로젝트에서 데이터베이스의 효율적인 구축방안이 요구됨

2) 주어진 기간 내에 보다 많은 비용이 투입되고 있음.

3) 정보시스템 감리결과 중 데이터베이스 감리결과가 보통이하가 많음.

- 알려진 문제들이 공통적으로 발생하고 있음.

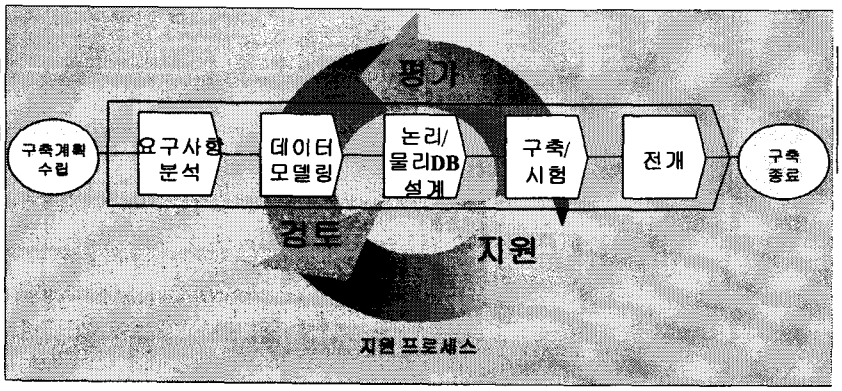
5) 보다 효율적인 구축절차를 마련하기 위함.

Copyright © 200x LG CNS Inc., All rights reserved

By B.H. IO

2. 데이터베이스구축절차

데이터베이스구축절차



Copyright © 200x LG CNS Inc., All rights reserved

By B.H.JO

2. 데이터베이스구축절차

데이터베이스구축활동분류표

데이터베이스구축 활동 내에 있는 세부 활동들은 프로젝트팀이 적용하고자 하는 개발 방법론에 따라 달라질 수 있지만 다음과 같이 분류할 수 있다.

구축단계	범주	주요활동 분류	코드
데이터 모델링	모델링	엔터티 정의	m1
		엔터티간의 관계의 도출 및 정의	m2
		엔터티의 식별자(Key) 정의	m3
		어트리뷰트의 정의	m4
		명명 표준화 검토	m5
		도메인 정의	m6
		ERD작성	m7
		ERD통합	m8
	모델통합	정규화	i1
		안정성, 확장성 분석	i2
		데이터 모델 완성도 검증	i3

구축단계	범주	주요활동 분류	코드
데이터베이스 설계	논리DB 설계	논리 데이터베이스 설계 준비	l1
		논리 데이터베이스 설계 적정성	l2
		필요시 비정규화	l3
		논리 데이터베이스 설계검토	l4
	물리DB 설계	물리 데이터베이스 설계 준비	p1
		물리 기억 장치 구조 및 설계	p2
		물리 데이타베이스 설계 검토	p3
구축 및 시험	구축 시험	데이터베이스 구축 및 자료 변환	t1
관리	산출물	데이터베이스 구축관련 산출물 작성	o1
	프로세스	데이터베이스 구축관련 프로세스 보완	r1

Copyright © 200x LG CNS Inc., All rights reserved

By B.H.JO

3. 데이터베이스감리결과분석

이행 프로젝트감리대상

구분	분류	대상 수
감리시점	1999년	8
	2000년	6
	2001년	2
규모	10억 미만	1
	50억 미만	8
	100억 미만	4
	100억 이상	3
기간	1년 미만	7
	3년 미만	6
	3년 이상	3
총계		16

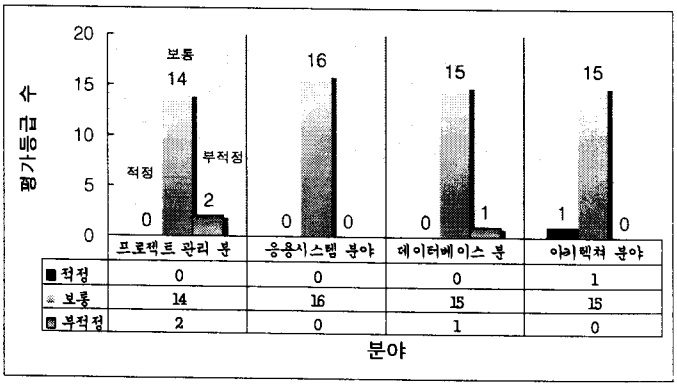
1. 선정기준
   동일감리기관에 의하여 수행된 프로젝트 선정
   (감리기준이 동일하게 적용)

2. 공공부문 프로젝트

Copyright © 2003 LG CNS Inc., All rights reserved

3. 데이터베이스감리결과분석

이행 프로젝트감리결과(총평)



	프로젝트 관리 분	응용시스템 분야	데이터베이스 분	아키텍처 분야
■적정	0	0	0	1
▒ 보통	14	16	15	15
▩부적정	2	0	1	0

1. 대부분의 총평이 '보통'에 집중되어 있음.

2. 총평만을 가지고는 다른 분야와 데이터베이스 분야의 차별화된 요인을 식별할 수 없음.

3. 상세개선사항을 검토해야 함

1. 적정
   문제점이 발견되지 않았으며 사전에 정의된 주요 요구사항이 충족된 상태를 의미

2. 보통
   문제점이 발견되었으나 사전에 계획된 자원의 범위내에서 개선이 가능하고 정의된 주요 요구사항을 충족할 수 있는 상태

3. 부적정
   중대한 문제점이 존재하여 사전에 계획된 자원의 범위 내에서 개선이 불가능하고 정의된 주요 요구사항을 충족할 수 없는 상태

Copyright © 2003 LG CNS Inc., All rights reserved

3. 데이터베이스감리결과분석

이행 프로젝트감리결과(상세개선사항)

총 개선항목 89개 항목을 빈도수로 분류하고 이들 각각에 구축단계 활동 분류코드를 부여하면 다음과 같다.

개선항목	코드	빈도수	빈도율	누적빈도율
어트리뷰트의 정의	m4	18	20.2%	20.2%
데이터베이스 구축관련 프로세스 보완	r1	14	15.7%	36.0%
엔터티의 식별자(Key) 정의	m3	9	10.1%	46.1%
데이터 모델 완성도 검증	i3	9	10.1%	56.2%
엔터티간의 관계의 도출 및 정의	m2	8	9.0%	65.2%
논리 데이터베이스 설계 적정성	i2	7	7.9%	73.0%
엔터티 정의	m1	5	5.6%	78.7%
데이터베이스 및 자료변환	t1	4	4.5%	83.1%
데이터베이스 구축관련 산출물 보완	o1	3	3.4%	86.5%
ERD작성	m7	2	2.2%	88.8%
ERD통합	m8	2	2.2%	91.0%
정규화	i1	2	2.2%	93.3%
물리 데이터베이스 설계 준비	p1	2	2.2%	95.5%
물리 데이터베이스 설계 검토	p3	2	2.2%	97.8%
명명 표준화 검토	m5	1	1.1%	98.9%
논리 데이터베이스 설계 검토	l4	1	1.1%	100.0%

상위 4개의 개선항목이 전체의 56.2% 차지함.

상위 7개의 개선항목이 전체의 78.7% 차지함.

Copyright © 2004 LG CNS Inc. All rights reserved

3. 데이터베이스감리결과분석

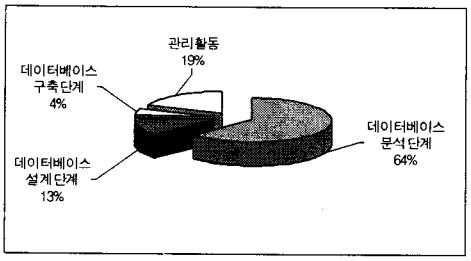
시사점

20개의 구축 활동 항목들 중에서 상위 4개의 구축 활동 항목이 전체 구축 활동 항목들 중 56.2% 를 차지하고 있음.

이들 상위 4개 항목 중에서 '데이터베이스 구축관련 프로세스 보완'을 제외한 나머지 3개의 항목이 데이터베이스 분석단계에 있는 데이터 모델링 활동으로서 데이터 모델링에서 가장 많은 문제점들이 지적되었음을 알 수 있음.

동시에 상위 7개의 구축 활동 항목이 전체의 78.7%를 차지하고 있음.

상위 7개의 항목들 중 5개의 구축 활동이 데이터 모델링과 관련된 분석단계에서의 지적들임.



Copyright © 2004 LG CNS Inc. All rights reserved

4. 데이터 모델링 활동에 대한 조사

현재 이행 프로젝트에 참여하고 있는 개발자들이 수행하고 있는 데이터 모델링 활동들을 측정지표들을 통하여 평가한 후 '어트리뷰트 정의'에 가장 많은 영향을 미치는 데이터 모델링 활동을 알아봄.

	데이터모델링 활동 측정지표
Z1	모델링 도구선정 여부
Z2,z3	논리,물리DBA투입 여부
Z4	표준 지침 작성 여부
Z5	표준 지침 정의율
Z6	모델링 교육 이수율
Z7	표준 지침 교육 이수율
Z8	설문조사 회신율
Z9	문서 검토율
z10	계층별 면담 참여율
z11	고객업무 수행 공수투입

	데이터 모델링 정확성
X1	엔터티 정의
X2	엔터티 관계 정의
X3	ERD 완전성
X4	표준 지침 준수율
X5	Key(식별자) 정의
X6	어트리뷰트 유형 정의√
X7	도메인 정의

Copyright © 2003 LG CNS Inc. All rights reserved.

4. 데이터 모델링 활동에 대한 조사

2002년 10월7일부터 10월 15일까지 조사 대상자가 된 100명에게 사내 메일을 통한 설문조사를 실시한 결과 데이터 모델링 활동 지표와 데이터 모델링 정확성 지표에 대한 결과는 다음과 같음.

데이터모델링 활동지표결과

결과 / 측정지표	변수명	평균
모델링 도구선정 여부	Z1	85.7
논리DBA투입 여부	Z2	63.3
물리DBA투입 여부	Z3	62.7
표준 지침 작성 여부	Z4	82.3
표준 지침 정의율	Z5	91.3
모델링 교육 이수율	Z6	63.3
표준 지침 교육 이수율	Z7	67.0
설문조사 회신율	Z8	15.0
문서 검토율	Z9	82.7
계층별 면담 참여율	Z10	70.0
고객업무 수행공수투입	Z11	49.0
전체 평균		66.6

데이터모델링 정확성 지표결과

결과 / 정확성 지표	변수명	평균
엔터티 정의수준	X1	84.3
엔터티 관계수준	X2	81.0
ERD완전성 정도	X3	82.0
표준지침 준수율	X4	87.0
식별자 정의 수준	X5	83.0
어트리뷰트 정의 수준	X6	56.3
도메인 정의 수준	X7	84.3
전체 평균		84.0

Copyright © 2003 LG CNS Inc. All rights reserved.

4. 데이터 모델링 활동에 대한 조사

1차적인 분석은 신뢰성 분석(reliability analysis)을 실시 하여 활동지표 변수들간의 동질성을 알아본 후 그 결과에 따라 요인분석(factor analysis)과 회귀분석을 실시하였다.

데이터모델링활동지표에 대한 신뢰성 분석결과

전체 α계수값	변수	α 계수값
0.766146	z2	0.684616
	z3	0.693004
	z4	0.761466
	z5	0.748278
	z6	0.734174
	z7	0.756219
	z10	0.756723

* 위의 표는 2차 신뢰성 분석결과임.
** Cronbach의 α 계수값이 0.7 이상인 경우 신뢰도가 높다고 평가

요인분석

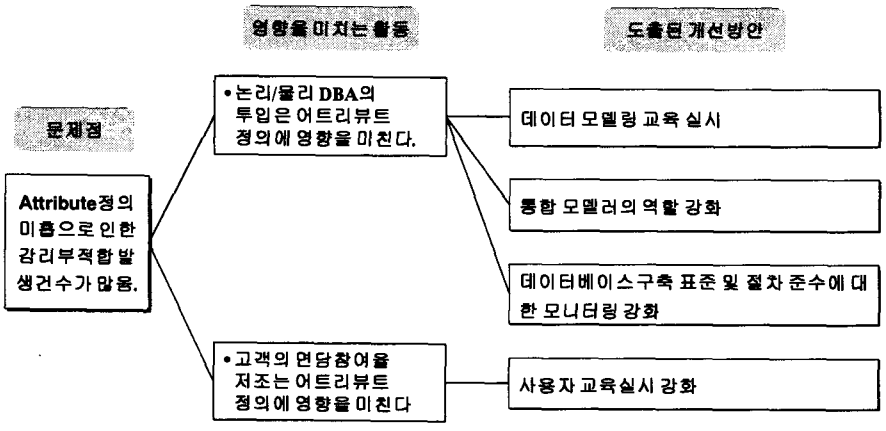
요인분석결과,
요인 1에서는 z2, z3가 'DBA투입'이라는 요인으로
요인 2는 z6, z7, z10이 '모델링 이해도'로 그룹핑됨
(**회전기법은 varimax 사용)

회귀분석결과

어트리뷰트정의와 활동지표변수

Copyright © 2001 LG CNS Inc., All rights reserved

5. 데이터 모델링 활동 개선안



Copyright © 2001 LG CNS Inc., All rights reserved

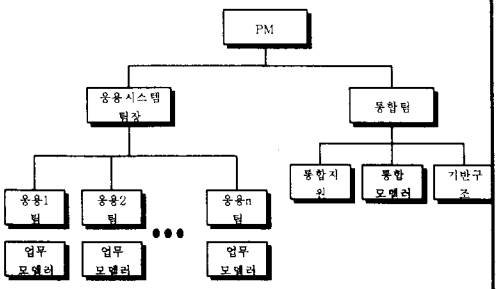
5. 데이터 모델링 활동 개선안

데이터 모델링 교육실시

활동	내용	비고
프로젝트 계획서 수립	이행 프로젝트의 제반 관리절차를 수립	사용자, 품질, 응용, 모델러
초기 진단	이행 프로젝트의 risk를 식별	
On-site 맞춤교육 실시	**WBS, 방법론, 데이터모델링, 관리 툴 교육실시**	
표준환경 조성 착수 보고회	이행 프로젝트 사무환경 수립 착수보고회 실시	

통합 모델러의 역할 강화

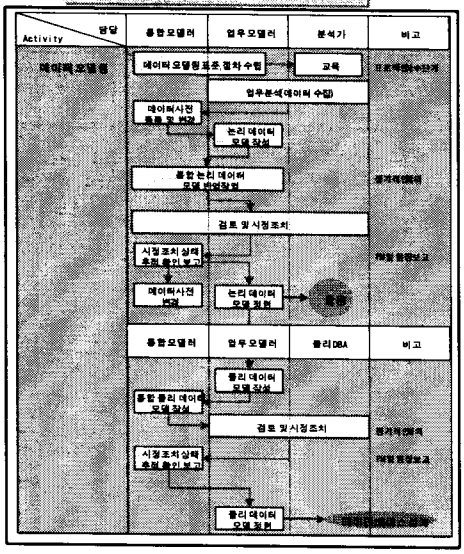
- 데이터 모델링에 대한 제반 활동을 계획
- 데이터 사전의 작성 및 관리
- 데이터 모델링 지침서 작성
- 업무 모델러 및 응용시스템 분석/설계자를 대상으로 교육
- 데이터 모델링 활동이 제대로 수행되고 있는 지를 주기적으로 확인 후 미흡시 조치
- 데이터 모델링 관리 활동의 결과를 정기적으로 프로젝트 PM에게 보고
- 응용팀별 데이터 모델 및 통합 데이터 모델 관련 산출물을 주기적으로 검토, 확인한 후 시정조치 내역을 관리



Copyright © 2003 LG CNS Inc., All rights reserved

5. 데이터 모델링 활동 개선안

데이터 모델링 절차



사용자 교육실시 강화

- 첫째, 계층별 핵심인력의 자발적인 참여.
- 둘째, 이를 위하여 사전에 사용자 교육을 강화.
- 셋째, 사용자의 문서(규정, 서식집 등) 수집과 검토 활동 강화.

Copyright © 2003 LG CNS Inc., All rights reserved