

건축 시설물 유지관리 기성실적의 다차원적 분석

Multi-Dimensional Analysis of Earned Value for Building Facility Maintenance

김 태 형* 배 종 환** 류 한 국***
Kim, Tae-hyeong Bae, Jong-hwan Ryu, Han-Guk

Abstract

As buildings and especially eco-friendly facilities are increasing, maintenance of the aged buildings are interested by many maintenance companies. Therefore, a lot of companies are increasing by the maintenance form. These Earned Value should try to minimize the increasing forms. Therefore, this study has an effort to gather data related to earned value of building facility maintenance and analyze the data in terms of local dimension, used duration dimension, building types dimension and so on in order to prevent the building deterioration.

키 워 드 : 건축 시설물, 기성실적, 다차원 분석
Keywords : Building Facility, Established Performance, Multi-Dimensional

1. 서 론

1.1 연구의 필요성

현재 우리나라의 건축 시설물에 대한 유지관리는 건축 시설물을 유지관리 업무 담당자에 의해 유지되는 경우가 대부분이다. 그러나 유지관리 업무 담당자들은 해당 업무에 대한 전문적인 지식을 가지고 있지 않아 경험에 의한 업무가 대부분이다. 유지관리 업체를 통해 유지를 하는 경우가 많아 기성실적이 증가 하고 있다.

1.2 연구의 목적

본 연구에서는 면적, 지역, 인구, 연도, GRDP, 연한 등에 대한 건축 시설물 상호 연관성의 다차원분석을 통하여 건축 시설물 유지관리 기성실적의 정보를 제공하는 것이다. 건축 시설물 유지관리 기성실적의 차원과 속성을 통해 모듈을 설계하고 데이터를 세분화 하여 건축 시설물 유지관리 기성실적의 데이터를 비교 분석하고 제공하고자 한다.

2. 문헌 고찰

2.1 건축시설물 유지관리 기성실적

건축시설물 유지관리 기성실적은 시설물의 늘어나는 시점에 건수가 늘어나는데 이에 대해 기성실적의 증가를 줄이는 것을 목표로 한다.

2.2 데이터의 다차원 분석 활용방안

건축 시설물 유지관리 기성실적에 미치는 차원은 매우 다양하며, 각 차원들 중에서 어떤 차원이 기성실적에 영향을 미치는지에 대해 데이터 활용이 부족하다. 이에 다차원 분석을 통하여 다양한 방면에서의 건축 시설물 유지관리 기성실적에 영향을 끼치는 것을 알 수 있다.

3. EVBFM(Earned Value for Building facility Maintenance)의 다차원 분석

3.1 다차원 큐브 구조

큐브는 해당 측정값과 차원에 의해 정의 된다. 그림 1과 같이 큐브를 정의 하려면 데이터 원본 뷰를 선택하고, 팩트 테이블 내의 측정값을 식별한 다음 특성 및 계층을 정의한다. 기준차원을 기반으로 큐브를 정의하거나 새 차원을 정의 할 수 있다. 큐브를 정의한 후에 기존 큐브를 편집하고 집계 디자인 등의 기능을 추가 할 수 있다. 큐브 집계를 디자인한 후 큐브를 배포 및 처리한다.

* 창원대학교 건축공학과 학사과정
** 창원대학교 건축공학과 학사과정
*** 창원대학교 건축공학과 부교수, 교신저자(ryuhg@hanmail.net)

3.2 기성실적의 다차원 분석

그림 2는 건물유형 별로 2010~2013년의 기성실적을 한눈에 볼 수 있다. 지역별, 연한별, GRDP별, 보고 싶은 데이터를 선택하여 끌어오면 어떤 지역에 어떤 건물유형의 기성실적을 알 수 있다.

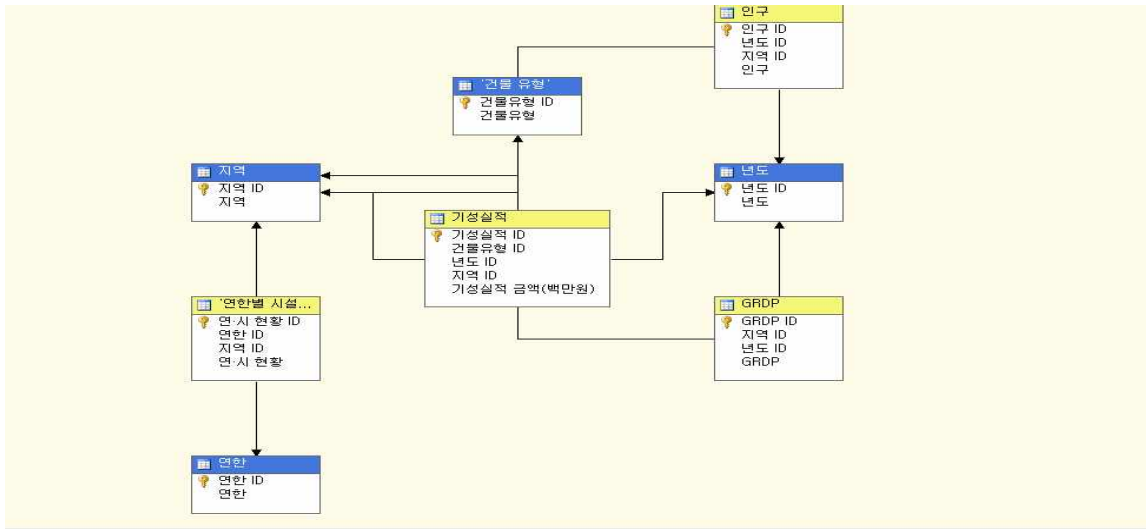


그림 1. 다차원 큐브 구조

건물유형 ID	지역 ID	년도 ID				총합계
		Y0001	Y0002	Y0003	Y0004	
AT0001	R0001	13931	20714	22248	28831	85724
	R0002	10302	8121	9242	4681	32346
	R0003	1270	2240	4867	3730	12107
	R0004	11205	5285	4603	1674	22767
	R0005	2042	5700	5616	3248	15606
	R0006	4445	6204	6143	2385	19177
	R0007	442	2676	1179	328	4625
	R0008	0	0	332	53	385
	R0009	10785	15396	21712	21745	69638
	R0010	7159	7617	7826	13411	36013
	R0011	4017	9292	4624	1845	19778
	R0012	3797	7710	7414	4585	23506
	R0013	9387	13724	13879	7233	44223
	R0014	8690	15629	19708	10759	54776
	R0015	9238	10188	7255	6891	33572
	R0016	5372	7247	10741	4936	28296
	R0017	1095	1902	2433	905	6335
	합계	103167	139645	149822	117240	509874
AT0002		16092	22357	33202	20074	91725
AT0003		169100	195560	233372	260176	858208
AT0004		224176	247840	303960	307202	1083198
AT0005		42159	35502	36718	42817	157196
AT0006		46818	74842	114890	69695	306245
AT0007		119305	166483	153538	184069	622395
AT0008		4425	3622	11109	7356	26412
AT0009		5657	1873	2291	2582	12405
AT0010		170996	183886	235207	231930	822019
AT0011		6073	3080	4922	5634	19709
AT0012		99940	51317	46704	44985	242946
AT0013		571463	582060	674319	663477	2491319
AT0014		68820	46457	39703	43411	198391
AT0015		12184	12398	14157	8190	46929
AT0016		1433	1127	342	717	3619
AT0017		3215	999	1109	2334	7657

그림 2. '건물유형', '년도' 차원의 기성실적

4. 결 론

건축 시설물 유지관리 기성실적에 관련된 데이터를 수집 및 차원화 하여 원하는 자료를 더욱 쉽게 찾아 비교 분석하고 데이터를 제공함으로써 앞으로 조성되는 도시의 건축 시설물에 관한 유지관리비용을 예측 할 수 있으며 제공 되는 데이터를 이용하여 유지관리비를 체계적으로 관리 할 수 있다. 이에 기성실적과 관련된 면적, 지역, 인구, 연도, GRDP, 연한 등의 데이터가 세밀화 되고 축적될수록 비교 분석이 용이하게 되며 유지관리 기성실적 다차원 분석의 필요와 효율은 더욱 증대 될 것으로 판단된다.

감사의 글

본 논문은 2015년 창원대학교 링크사업단의 캡스톤 디자인(과제번호: 1-63)의 일환으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.

참 고 문 헌

1. , 박민규, 데이터 웨어하우스(DW) 구축 및 활용을 통한 학교시설물 유지관리비용 분석, 한국건축시공학회지, pp.36~37, 2014.2