

# 효율적인 CRM을 위한 데이터구조 품질관리 방안

이선희

고려대학교 컴퓨터정보통신대학원

jrshlee@korea.ac.kr

## Data Structure Quality Management for efficient CRM

Sun-Hee Lee

Graduate School of Computer and Information Technology, Korea University

### 요 약

고객 데이터 중심의 통합을 근간으로 하는 CRM을 추진하면서 데이터 품질은 필수적인 선결과제로 인식 되고 있어, 데이터 품질 개선을 위해 데이터, 데이터구조, 데이터관리프로세스를 대상으로 활발한 연구가 진행되고 있다. 본 논문에서는 데이터 품질 개선을 위해 표준화를 통한 데이터구조에 대한 품질관리 모델을 제안하고, 제시한 모델을 적용하여 기존 시스템의 관리 항목을 현저히 감소시켜 데이터구조의 품질을 개선하고, 데이터구조 표준화 관리 시스템을 통하여 지속적인 개선이 가능하도록 하였다.

### 1. 서 론

CRM(Customer Relationship Management) 실행을 위한 가장 중요한 장벽은 여러 조직에 고립되어 퍼져 있는 Data와 Application, 그리고 운영계를 통합하는 것이다. 이런 통합에 가장 큰 이슈가 되는 부분이 데이터 품질 영역이며, 데이터 품질 관리는 90년대부터 CRM을 추진하면서 고객 데이터 중심으로 부각되기 시작했다. 최근 데이터 통합, Compliance 등이 이슈화 되면서 데이터 품질 문제는 새로운 국면으로 전환되고 있다. 데이터 통합에 있어서 데이터 품질은 필수적인 선결과제로 인식되고 있기 때문에 CRM에서의 필수 과제이다.

낮은 품질의 데이터가 기업에 미치는 영향은 실로 막대하다. 예를 들어 잘못된 고객 정보 관리로 인한 손실은 엄청난 영향을 가져올 수 있는데 기업이 고객을 한번 잃는 것은 잠재적인 미래 수익의 기반을 잃어버리는 것이기 때문이다. 데이터 품질 저하로 인해 발생한 데이터 손실 비용, 재작업 비용 등이 기관이나 기업의 연간 예산이나 수익의 10~25% 이르고[1][2], 데이터 품질 저하로 인한 고객 불만, 제품 관련 소송, 재작업 등의 비용이 평균 매출액 25~30%에 이르는 것으로 분석되며[3], 전형적인 BI (Business Intelligence)적용에 드는 노력의 70% 이상이 데이터 품질과 통합, 기술 선택과 데이터 모델 디자인과 같은 기반 구조 구축에 소요된다.[4]

이에 따라 데이터 품질을 향상시키기 위한 방안에 대한 연구가 필요하다. 데이터 품질의 평가 요소는 크게 데이터의 내용, 데이터의 구조, 데이터의 이동과 흐름의 관점에서 파악할 수 있다. 이 중 데이터 구조 품질은 단순히 참조 무결성이나 유일성 관계 검증, 정규화

정도를 의미하는 것이 아니라 분석 작업을 통해 해석된 업무 관계 정의의 품질을 의미하는 것으로 모델링 전문가는 물론 비즈니스 담당자에 의한 데이터 구조 정의가 필수적이다. 데이터 구조의 근본적인 문제점을 가진 데이터들은 지속적으로 품질이 낮은 데이터를 생산해 낼 수 밖에 없다는 한계성을 갖게 된다. [5][6] 따라서, 본 논문에서는 데이터 구조 품질 향상을 위한 모델을 제안하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 데이터 품질에 대한 개념, 데이터품질 관리 프레임워크에 대해 기술하고, 3장에서는 데이터 구조 품질 관리 모델을 제안하였고 4장에서는 결론을 제시하였다.

### 2. 관련 연구

#### 2.1 데이터 품질의 개념

기업에서의 데이터란 조직의 전략 및 목적을 달성하기 위해 전략, 구현, 운영 등의 정보 시스템 가치 사슬을 통해 생성된 산출물을 의미한다. 또한 데이터베이스 내에 저장되어 있는 데이터 값뿐만 아니라 기업이 요구하는 정보 체계를 형성화한 데이터 모델 및 데이터에 관한 데이터를 관리하는 메타 데이터 등의 구조적 요인까지 포함하는 개념이다. 따라서 데이터 품질이란 조직의 전략과 목적을 달성하기 위해 필요한 데이터를 요구하는 조직 구성원 또는 이해 관계자의 만족도를 충족시킬 수 있는 수준으로 지속적으로 제공할 수 있는 것을 의미한다.

Larry P English는 데이터 품질의 정의를 기업과 고객의 목표를 달성하기 위해 데이터에 대한 이해관계자의 기대를 충족시키는 것이라고 정의하였다.[1]

Data Quality 는 다음과 같은 특징을 가지고 있다.[7]

- √ Accurate: 데이터 보고, 변환, 분석, 저장, 배포 등의 작업에서 발생할 수 있는 오류가 없는 것
- √ Complete: 적용하거나 필요로 하는 모든 데이터베이스의 레코드들이 유효한 것
- √ Consistent: 데이터베이스에 걸쳐서 정의와 취급 방법이 일관된
- √ Maintained and documented: 적절한 분석과 응용을 증진시킬 뿐만 아니라 시간이 지나도 quality 가 유지되는

네 가지 특징을 모두 만족하면 Quality 가 완벽한 데이터가 될 것이다. 하지만, 현실적으로 네 가지 특징을 모두 만족하는 데이터는 존재하지 않고, 어느 정도 오류가 생기기 마련이므로 데이터 품질 관리가 필요하게 된다.

## 2.2 데이터 품질관리 프레임워크

데이터베이스 진흥센터에서 2003년 데이터베이스 품질관리 확장 모델 개발 후 2005년 해당 실무에서 실제로 적용할 수 있도록 제시한 데이터 품질관리 프레임워크는 다음과 같다.[8]

| 조직        | 대상     | 데이터         | 데이터구조               | 데이터관리정책   |
|-----------|--------|-------------|---------------------|-----------|
| 국가(행정기관)  |        |             |                     | 데이터 관리 정책 |
| DA(개방형기관) | 표준 데이터 | 개념모델 참조모델   | 데이터 표준 관리 요구사항 관리   |           |
| MO(논리기관)  | 모델 데이터 | 논리모델        | 데이터 모델 관리           |           |
| DB(물리기관)  | 관리 데이터 | 물리모델 데이터베이스 | 데이터베이스 관리 데이터 흐름 관리 |           |
| 업무(기업)    | 업무 데이터 | 사용자 View    | 데이터 활용 관리           |           |

(그림 1) 데이터 품질관리 프레임워크

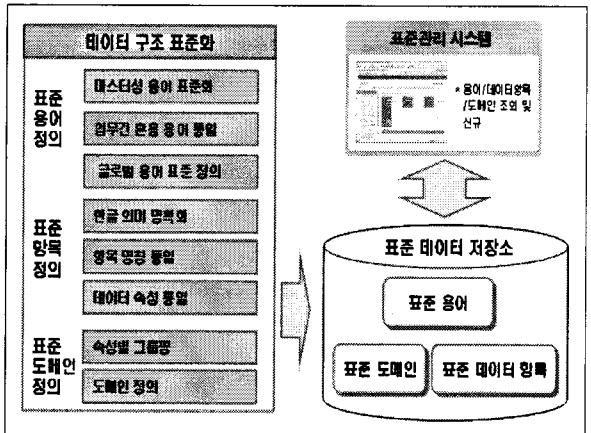
데이터 품질관리 프레임워크란 데이터 품질관리의 대상이 되는 구성요소와 요소들 간의 관계를 정의한 데이터 품질관리의 기본 개념을 말한다. 품질관리 대상측면으로 보면, 먼저 데이터의 경우 기관 및 기업의 비전이나 목표를 달성하기 위해 사용되어지는 전산화된 데이터 및 전산화에 필요한 데이터라고 정의하였으며, 데이터 구조는 데이터가 담겨져 있는 모양/틀로서, 데이터를 취급하는 관점(view)에 따라 구조가 달라지는데, 데이터 구조는 사용자 View(양식, 보고서, 화면 등), 모델(개괄, 개념, 참조, 논리, 물리), 데이터베이스 파일의 형태로 정의 할 수 있다. 데이터 관리 프로세스는 데이터 및 데이터 구조의 품질을 안정적으로 유지 개선하기 위한 활동으로 절차, 조직, 인력 등을 포함 할 수 있다.

## 3. 데이터 구조 품질 관리 모델

### 3.1 데이터 구조 품질 관리 모델

데이터 구조 품질 관리를 위해서는 데이터 표준화가 필요하다. 데이터 표준화 작업을 통하여 데이터 기준을 정의하고 궁극적으로 데이터 품질을 확보할 수 있게 된다. 데이터 표준화를 통해 전사 조직 간에 표준 용어를 통용함으로써 정보 교환(Communication) 오류 최소화 할 수 있고, 동일한 데이터를 동일 포맷으로 정형화함으로써 데이터의 정합성 및 시스템 간 연동/통합의 용이성을 확보할 수 있으며, 정확한 데이터 구조를 정의함으로써 데이터의 정확성(품질) 확보하며, 전사 데이터 통합 리파지토리를 기반으로 전사 데이터의 자산화 관리 및 재활용성을 극대화할 수 있다.

다음은 한국 데이터베이스 진흥센터의 데이터 품질 관리 Framework를 기반으로 데이터 표준화 영역을 도출하였다.



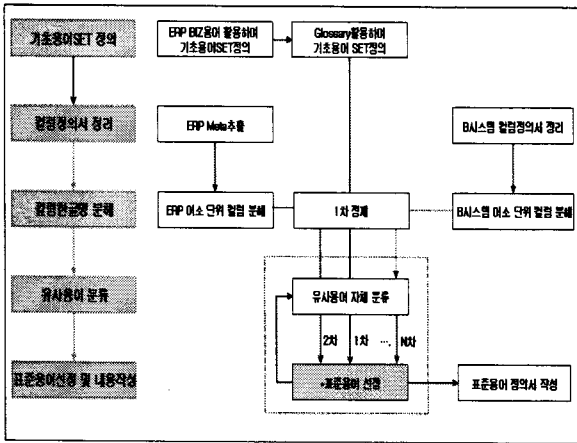
(그림 2) 데이터 구조 표준화

원천소스로부터 표준데이터 Set을 정의하여 표준화 수행결과를 전사 표준 데이터 저장소에 통합 관리하고 향후 신규로 구축되는 시스템 설계 시 제공함으로써 데이터 구조 표준을 준수하도록 하고 DB 설계 작업의 편의성을 도모할 수 있다.

### 3.2 데이터 구조 표준화 절차

#### (1) 데이터 용어

데이터 표준화의 기초가 되는 것으로 비즈니스 Full Name과 약어, 정확한 비즈니스적인 의미설명을 포함한다. 이는 항목 추가/변경, 항목정의서 작성, 신규 DB 설계나 변경 시 항목 표준여부 점검, 비즈니스 용어의 이해를 위해 사용된다. 데이터 용어 표준화 절차는 다음과 같다.



(그림 3) 데이터용어 표준화 절차

표준 용어를 설계하는 기본원칙은 다음과 같다.

- 최소 의미를 갖는 단위로 분해된 것을 표준용어라 함.
- 고유명사, 상품명 등은 1개의 표준용어로 등록함.
- 표준 영문용어가 표준 한글용어에 우선함.
- 표준용어는 이음동의어를 최대한 배제하고 동일한 명칭으로 사용하여야 함. (표준용어가 아닌 경우는 유사어로 등록)
- 표준용어는 동음의어를 최대한 배제하고 동음일 경우, 별도의 용어로 변환하여야 함.

설계원칙에 의해 선정된 표준용어 정의에 대한 예시는 다음과 같다.

<표 1> 표준용어 정의

| 영문 표준용어         | 한국 표준용어 | 영문 설명     | 단위  | 의미 | 의미 | 의미 | 의미 | 의미 | 의미                              |
|-----------------|---------|-----------|---|----|----|----|----|----|---------------------------------|
| vendor          | 판매거래처   | VNDR      | 당사에서 구매/용역을 제공받고 그 대가를 지불 받는 모든 비즈니스 파트너.     | S  | N  |    |    |    | 구매처<br>시점자<br>거래처<br>판매처<br>공급사 |
| return          | 반품      | RTN       | 설치시 성능 불량으로 대금입에서 반품요청된 이후 반품을 해주는 것          | S  | N  |    |    |    | 환불<br>상환<br>반제                  |
| self_evaluation | 자기평가    | SELF_EVAL | 평가자의 평가 이전에 본인의 자신의 임무역 할에 대해 평가하는 것          | M  | N  |    |    |    | 자기평가<br>자기평가                    |
| Description     | 설명      | DESC      | 항목의 내용이 설명이나 시술과 같이 상대적으로 긴 내용을 나타내고자 할 경우 사용 | S  | N  |    |    |    |                                 |
| overtime_work   | 전염      | OT        | 봉사를 위해 백업에서 도입하는 자재에 대한 선의 이후 입고요청지점후자의 재고    | M  | N  |    |    |    | 시간외<br>연장근무                     |

기존 시스템에서 사용하는 용어에 대한 표준화 set을 정의하는 절차로서 마스터 용어 표준화 및 혼용용어 표준화 절차의 단계를 거친다. 마스터 용어 표준화는 마스터성으로 사용되는 용어들을 리스트 하여 표준 용어로 통일 하는 작업이며, 혼용용어 표준화는 같은 의미의 용어를 여러 단어로 사용하는 용어를 하나의 대표 용어로

통일 하는 작업이다. <표 2>는 마스터 용어 표준화 작업에 대한 예시이다.

<표 2> 마스터 용어 표준화

| 시스템       | 한글          | 영문                      | 한글                           | 영문               |
|-----------|-------------|-------------------------|------------------------------|------------------|
| GCOA      | 제품          | FINISHED_GOODS          | 제품                           | PRODUCT          |
| ERP       | 제품          | PRODUCT                 |                              |                  |
| GCOA      | 상품          | MERCHANDISE             | 상품                           | MERCHANDISE      |
| ERP       | 상품          | GOODS/MERCHANDISE       |                              |                  |
| GOMS      | 모델 부품       | MODEL/ITEM/PART_NO      | 종목 모델과 부품의미 통합               | ITEM             |
| ERP       | 종목          | ITEM/MODEL+PART_NO      | 모델<br>부품                     | MODEL<br>PART    |
| GOMS      | 운송사         | CARRIER                 | 운송사                          | CARRIER          |
| ERP       | 운송사         | FREIGHT_CARRIER/CARRIER |                              |                  |
| GOMS      | 거래선         | VENDOR                  | 공급처                          | SUPPLIER         |
| 물류포터      | 거래선         | VENDOR                  | :물류 공급처(PO공급)                |                  |
| ERP       | 공급처/거래처/별입처 | VENDOR/SUPPLIER         | 거래처<br>기타 포함 모든 거래 거래처(AP연결) | VENDOR           |
| GOMS      | 바이어         | BUYER                   | 고객                           | CUSTOMER         |
| 물류포터      | 거래선/거래처/고객  | VENDOR/CUSTOMER         | 최종 고객 포함 모든 구매자              |                  |
| 한국영업      | 거래처         | CUSTOMER                |                              |                  |
| ERP       | 매출처         | CUSTOMER/VENDOR         |                              |                  |
| ERP       | 법인/경제사/지사   | SUBSIDIARY              | 법인                           | SUBSIDIARY       |
| GOMS      | 관계사/지사      | AFFILIATE_BRANCH        | : 해외법인 및 기타 법인               |                  |
| 물류포터      | 법인          | COMPANY                 | 관계사/지사                       | AFFILIATE_BRANCH |
| M         | 법인          | COM.CO                  | : 해외법인/기타 관계사/지사 포함          |                  |
| ERP, GOMS | 국가          | COUNTRY                 | 국가                           | COUNTRY          |
| 물류포터      | 국가          | NATION                  |                              |                  |
| 물류포터      | 사업부         | DIVISION/ OBU           | 사업부                          | DIVISION         |
| GOMS      | 사업부         | DIVISION                |                              |                  |

(2) 데이터 항목

데이터베이스 내에서 의미를 저장하는 최소단위로, 정의된 표준 용어와 영명 규칙을 바탕으로 데이터 항목에 대한 한글명, 영문명, 영문 약어명, 의미를 통일하여 표준 항목을 정의한다

데이터 항목 표준화의 목적은 의미 전달을 명확화함으로써 현업/IT간의 원활한 의사소통 지원하고, 동일한 의미의 항목에 대하여 동일항목명을 정의하여 항목명의 통일성 제고 및 업무간 불일치를 최소화하며, 업무간 연계성을 위해 사용하던 변환규칙의 관리 부담을 최소화하고 효율적인 업무 연계가 가능하도록 지원하는 것이다. 데이터 항목에 대한 정의는 다음과 같다.

<표 3> 데이터항목 정의

| 표준항목 한글명 | 표준항목 영문명       | 영명약칭         | 타입       | 자릿수 | 소수위 | 단위       | 코드예부 | 명칭 설명 |
|----------|----------------|--------------|----------|-----|-----|----------|------|-------|
| 거래선코드    | BUYER_CODE     | Buyer code   | VARCHAR2 | 22  |     |          |      |       |
| 구매금액     | BUY_AMOUNT     | Buy amount   | NUMBER   | 22  | 4   | 1,000M/M |      |       |
| 카드번호     | CARD_NO        | Card No      | VARCHAR2 | 28  |     |          |      |       |
| 거래처명     | COMPANY_NAME   | Company name | VARCHAR2 | 58  |     |          |      |       |
| 비용유형코드   | COST_TYPE_CODE | Cost type    | VARCHAR2 | 5   |     |          | Y    |       |
| 계약번호     | CONTRACT_NO    | Contract No  | VARCHAR2 | 20  |     |          |      |       |

항목에 대한 표준화는 항목의 명칭을 표준화 하는 항목명칭에 대한 표준화와 각각의 항목 속성에 대한 표준화를 통해 수행하는데, 표 4는 항목 속성 표준화 작업에 대한 예시 내용이다.

<표 4> 항목 명칭 표준화

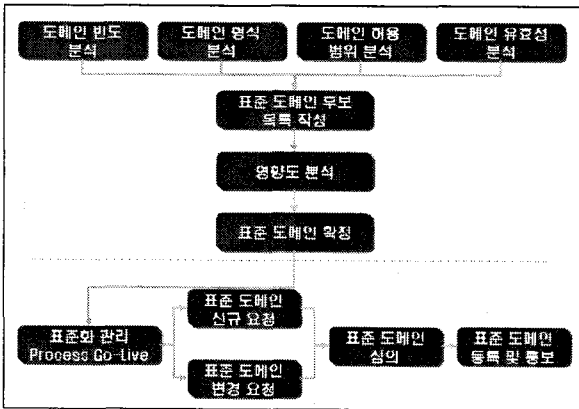
| AS-16 항목 현황    |          |     |        | 표준 명칭 정의           |          |        |            |          |    |
|----------------|----------|-----|--------|--------------------|----------|--------|------------|----------|----|
| 원본명 (원어의 종류)   | 원어의 유형   | 길이  | 비율     | 원본명                | 원어의 유형   | 원어의 길이 |            |          |    |
| ACCOUNT_CD     | VARCHAR2 | 40  | 64.81% | ACCOUNT_CODE       | VARCHAR2 | 40     |            |          |    |
| ACCOUNT_CD     | VARCHAR2 | 8   | 18.87% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CD     | VARCHAR2 | 20  | 5.56%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CD     | VARCHAR2 | 4   | 5.56%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CD     | VARCHAR2 | 150 | 1.85%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CODE   | VARCHAR2 | 9   | 23.70% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CODE   | VARCHAR2 | 50  | 23.60% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CODE   | VARCHAR2 | 10  | 16.00% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CODE   | VARCHAR2 | 28  | 10.40% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CODE   | VARCHAR2 | 30  | 6.89%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CODE   | VARCHAR2 | 20  | 6.20%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_CODE   | VARCHAR2 | 11  | 4.40%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_G_ASS  | VARCHAR2 | 20  | 58.18% | ACCOUNT_CLASS_CODE | VARCHAR2 | 20     |            |          |    |
| ACCOUNT_G_ASS  | VARCHAR2 | 40  | 12.73% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_G_ASS  | VARCHAR2 | 3   | 12.33% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_G_ASS  | VARCHAR2 | 30  | 6.85%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_G_ASS  | VARCHAR2 | 10  | 4.11%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NAME   | VARCHAR2 | 240 | 33.65% | ACCOUNT_NAME       | VARCHAR2 | 240    |            |          |    |
| ACCOUNT_NAME   | VARCHAR2 | 100 | 31.73% |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NAME   | VARCHAR2 | 255 | 7.89%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NAME   | VARCHAR2 | 50  | 6.73%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NAME   | VARCHAR2 | 80  | 4.61%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NAME   | VARCHAR2 | 150 | 3.85%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NO     | VARCHAR2 | 20  | 81.11% |                    |          |        | ACCOUNT_NO | VARCHAR2 | 20 |
| ACCOUNT_NO     | VARCHAR2 | 30  | 7.75%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NO     | VARCHAR2 | 80  | 5.55%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NO     | VARCHAR2 | 100 | 2.22%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NO     | VARCHAR2 | 25  | 1.11%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NO     | VARCHAR2 | 17  | 1.11%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NO     | VARCHAR2 | 10  | 1.11%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NUMBER | VARCHAR2 | 30  | 59.63% | ACCOUNT_NUMBER     | VARCHAR2 | 30     |            |          |    |
| ACCOUNT_NUMBER | VARCHAR2 | 20  | 3.93%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NUMBER | VARCHAR2 | 100 | 2.46%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NUMBER | VARCHAR2 | 150 | 1.48%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NUMBER | VARCHAR2 | 60  | 1.48%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NUMBER | VARCHAR2 | 0   | 0.89%  |                    |          |        |            |          |    |
| ACCOUNT_NUMBER | VARCHAR2 | 8   | 0.89%  |                    |          |        |            |          |    |

range에 의해 값이 정해지는 유형의 제한형 도메인으로 분류할 수 있다. 다음은 도메인 분류 예시이다.

<표 5> 도메인의 분류

| 대분류     | 도메인 그룹   | 분류어 예시                                 |
|---------|----------|--|
| 일거형 도메인 | 분류 (DC)  | 코드 (CODE), 여부 (Flag)                   |
|         | 번호 (DNO) | 번호 (NO), 일련번호 (SEQ), 식별자 (ID)          |
| 제한형 도메인 | 금액 (DM)  | 금액/액 (Amount), 잔액 (Balance), 비용 (Cost) |
|         | 수량 (DQ)  | 수량 (Quantity), 회차 (Count), 길이 (Length) |
|         | 날짜 (DD)  | 일자 (Date), 일시 (Timestamp), 일 (Day)     |
|         | 명칭 (DNM) | 명 (Name), 약어명 (ABBR)                   |
|         | 율 (DR)   | 율 (Rate), 환율 (Exchange Rate)           |
|         | 내용 (DT)  | 내용 (Description)                       |

(3) 도메인  
 도메인 표준화란 모든 시스템의 컬럼에 대하여 공통적으로 적용할 수 있는 표준 도메인을 정의하고 이를 사용하도록 관리하는 활동이다. 도메인 표준화 프로세스는 다음과 같다.



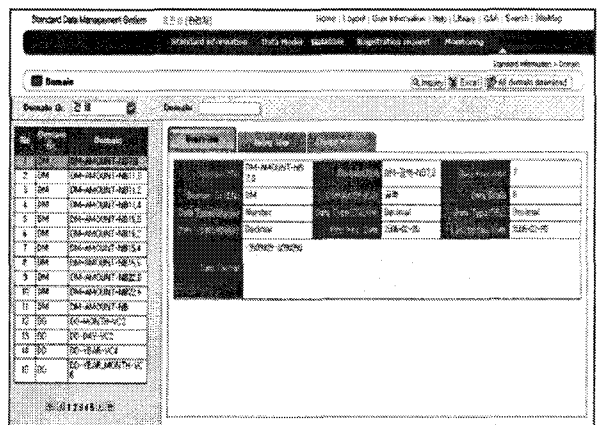
(그림 4) 도메인 표준화 프로세스

동일한 도메인을 사용하고 있는 컬럼에 대해서는 도메인만을 변경함으로써 형식 (Data Type) 및 길이 (Data Length)를 동시에 부여/변경이 가능하며, 동일 형식을 가진 데이터에 대해서 같은 도메인을 적용 함으로써 컬럼에 대한 일관적인 관리가 가능해진다. 속성 값에 범위가 존재하거나 일정한 형식이 있을 경우, 미리 해당 규칙을 가진 도메인으로 지정해 놓으면 규칙에 따라 유효성 체크가 가능하다.

도메인을 크게 분류하면 일정한 Value 유형을 갖는 일거형 도메인과 특정한 Value 유형이 존재하기보다는

### 3.3 데이터 구조 표준화 관리 시스템

데이터구조 표준화 관리 시스템은 표준용어 관리 화면, 데이터 항목 관리 화면, 도메인 관리 화면 등으로 구성된다. (그림 5)은 구현된 도메인 관리 화면이다. 각 도메인 별 기본 정보 관리 및 변경 이력이 관리되며, 해당 도메인을 사용하는 항목정보를 같이 관리하는 것을 알 수 있다.



(그림 5) 도메인 관리 화면

### 3.4 평가

본 장에서는 구조 표준화 모델을 적용한 결과에 대해서 기술한다.

4 개 시스템을 대상으로 데이터 구조 표준화 모델에 의해 데이터 표준화를 실시한 결과 21,523 개의 전체 항목에서 25%인 5,296 개의 표준 항목을 정의 할 수

있었다.

<표 6> 표준화 결과

| 시스템별 데이터 항목 |        | 표준화      |          |                 |
|-------------|--------|----------|----------|-----------------|
| 시스템         | 항목 수   | 동일 항목 정의 | 유사항목 표준화 | 도메인표준화 (속성 표준화) |
| A 시스템       | 5,249  | 18,941   | 11,897   | 5,298           |
| B 시스템       | 6,187  |          |          |                 |
| C 시스템       | 7,657  | 12% 감소   | 43% 감소   | 75% 감소          |
| D 시스템       | 2,430  |          |          |                 |
| 계           | 21,523 |          |          |                 |

표준화에 따른 관리 대상 항목이 현저하게 줄어 들게 되는 것을 <표 6>에서 보여주게 되었다. 결과에서 볼 수 있듯이 한 시스템 내에서도 동일 의미의 항목을 서로 다르게 정의하여 사용하고 있던 부분이 존재하였으며(B 시스템과 C 시스템의 경우 표준화된 항목수인 5,298 보다 많은 항목이 존재함), 이를 표준화하여 항목을 줄이고 품질의 데이터구조를 재설계 할 수 있었다.

표준화된 항목을 통해 DB 구조의 변경에 대한 영항도를 쉽게 파악 할 수 있으며, 각 시스템 별 불일치 하는 항목 특성을 일치 시킬 수 있어 데이터 연계시의 데이터 속성 불일치로 인한 오류를 없앨 수 있다. 한번의 표준화 작업 이 후, 추가 되는 항목 또는 시스템에 대해 데이터 구조 표준화 관리 시스템을 적용하여 지속적인 관리를 하게 되며, 이를 통해 데이터 구조의 품질을 확보 할 수 있게 된다.

#### 4. 결론 및 향후 연구

효율적인 CRM 을 위하여 데이터 품질 관리는 필수적이며, 여러 시스템 통합에 있어 데이터 품질 관리의 기본은 데이터구조에 대한 품질 관리이다. 본 논문에서는 데이터구조 품질 관리 모델을 제시하고, 실제 4 개의 시스템 대상으로 한 표준화 작업을 통해 데이터 구조 품질이 향상되는 결과를 얻었다.

향후에는 이런 데이터 구조 품질 관리인 데이터 표준화 관리 시스템을 기반으로 하여, 데이터 품질 측정을 위한 지표인 DQI(Data Quality Indicator)를 선정하여 DQI Pool을 관리하고, 데이터 품질에 대한 평가 및 개선할 수 있는 방법에 대한 연구가 필요하다.

#### 참고문헌

- [1] Larry P. English, 'Improving Data Warehouse and Business Information Quality.', 1999.
- [2] Larry P. English, 'Total Information Quality Management(TIQM) : Principles and Processes',

- Korean Database Grand Conference, 2004.09
- [3] Philip Russom, 'Taking Data Quality to the Enterprise through Data Governance', TDWI, 2006.03.
- [4] Ted Friedman, Bill Hostmann, 'The Cornerstones of Business Intelligence Excellence', Gartner, 2004.04.26.
- [5] 김찬수, 박주석, '데이터의 구조적 품질관리 성숙도모델 개발', 경희대학교, 2004.02.
- [6] 한국 데이터베이스 진흥센터, '2006 데이터 품질 관리 성숙 모형 version 1.0', 2006.09.
- [7] Mary Knox, 'Data Quality in the Customer Databases of Financial Services Providers', Gartner, 1999.09.
- [8] 한국 데이터베이스 진흥센터, '데이터 품질관리 지침 (ver 2.1)', 2005