

영국 British Telecom 품질관리 사례

(2012.10)

목 차

1. 추진배경
2. 품질관리 프로젝트 사례
3. 품질관리 조직 및 활동
4. 품질관리 수행 방법론
5. 추진 성과
6. 교훈 및 시사점

1. 추진 배경

○ 전략 관점

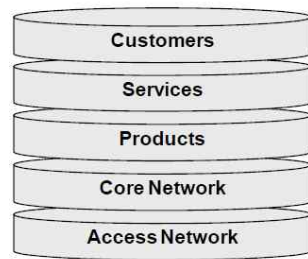
- '90년대 시장규제 완화, 시장경쟁 심화에 따른 **"Deliver Faster"** 전략 도입으로 업무 처리에 대한 신속성이 강조되고, "정보(Information)"를 신규 비즈니스 창출에 가장 중요한 자산으로 인식
- 그러나 정보(Information) 중심의 비즈니스로 변화하는데 여러 가지 문제점(프로세스, 데이터, 시스템 등)에 봉착
 - 예) 비즈니스 프로세스와 IT 시스템 대응 미흡으로 신규 제품 및 서비스 개발 지연 등
- 인터넷과 같은 새로운 판매 채널들은 **정확하고(Accurate), 완전하며(Complete), 신뢰성(Reliable) 있는 정보를 요구**

○ 프로세스 관점

- BT의 프로세스는 조직 기능 중심으로 설계되어 있어, 프로세스가 원활하지 못하고 매우 복잡하여 전체적인 관점에서 파악이 불가능
- 처리시간 단축 및 노동비용 감축에 대한 압력 심화로 비즈니스 프로세스 설계 시 현실 상황과 불일치 문제 발생
 - 예) 고객 주문은 있으나, 주문 취소 프로세스는 존재하지 않음

○ 데이터 관점

- BT의 전사적인 데이터 구조상 문제점은 데이터의 생산, 사용, 관리를 위한 전사 차원의 표준 부재
 - 부서별 목적에 따라 다양한 고객 정보, 제품 정보, 계약정보 등을 관리
- 결재, 배송, 수리, 마케팅과 같은 비즈니스 프로세스 수행에 필요한 **고품질의 고객 주소정보가 필요했으나, 일관성 있는 관리 및 현행화 미흡**
 - 고객 주소지 변경관리가 부서단위로 이루어지고, 고객별 다양한 계약정보가 부서 단위로 관리되어 교차판매 등 다양한 마케팅 활동에 저해
- 자산(Asset)에 대한 현물과 기록 불일치 및 현행화 오류 등 부정확한 데이터가 네트워크 투자 의사결정에 활용되는 사례 발생
 - BT의 네트워크 투자비용이 연간 약 3.6조원(20억 GBP)이며, 만일 1% 데이터 오류 발생 시 약 360억원(0.2억 GBP)이 추가적으로 투자되어야 함



BT의 기본적인 데이터 구조는 Access Network, Core Network, Products, Services, Customers로 구성

<그림1> BT의 기본적인 전사 데이터

○ 시스템 관점

- BT의 기존 IT 전략은 기존 시스템 개선을 통해 사용 효율을 높이는 것이나, 조직 중심의 개발로 시스템이 다양하고 매우 복잡하여 **비즈니스 환경 변화에 신속하고 효과적인 대응이 미흡**
- 특히, BT의 운영지원시스템(OSS; Operational Support System)은 다수의 시스템과 복잡하게 연결되어 있어, 시간이 경과함에 따라 **인터페이스 및 데이터 흐름이 복잡해짐**
- 데이터 품질 오류로 신규 시스템 도입에 따른 효과 및 편익을 제공하지 못하는 경우가 발생
 - 예) 신규 시스템의 성능은 만족하나, 저장된 오류 데이터로 시스템 이용률 저조

○ 조직 관점

- 기능 중심의 조직 구성에 따른 데이터 품질 이슈가 지속적으로 발생
- 조직 내 데이터의 흐름(생성, 활용, 관리)에 대한 이해 부족으로 저품질의 데이터가 입력되고, 이를 활용함으로써 업무처리 시 문제 발생
 - 예를 들어, 고객 주소 오류 입력으로 A/S 방문 시 처리 지연 및 고객 불만 증가
- 직원들이 데이터 오류 등의 문제점을 인식하였으나 데이터 품질 문제가 아닌 IT 시스템 문제로 인식
- 조직 개편 등에 따른 기존 조직에서 운영하던 데이터 문제에 대한 책임 회피
 - 예) 기존 조직에서 관리하던 데이터의 오류는 신규 조직의 잘못이 아니라는 인식

2. 품질관리 프로젝트 사례

○ 고객정보 품질 개선 Project

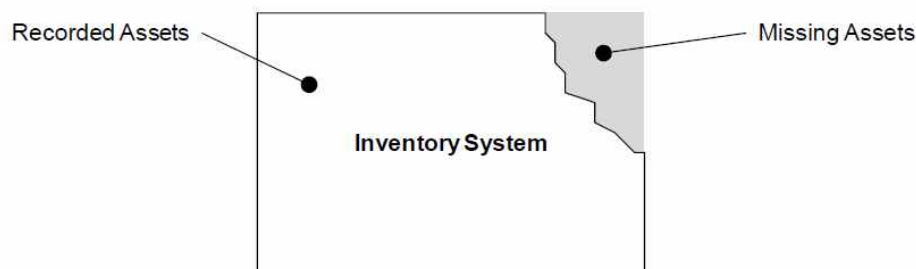
- 정보시스템의 효율적 투자를 위한 기회 발굴 목적으로 내부 수요조사 결과 “데이터 품질”이 가장 중요한 것으로 평가됨
 - 이에 따라, Retail(소매부문)에서 사용하는 “고객명”, “주소” 데이터의 품질을 개선하는 BT 최초의 품질 프로젝트 착수 (‘97년)
 - 프로젝트 수행을 위해 전담팀(2명)을 구성하고, 품질 진단 및 개선 도구 (Tool)로 “Trillium Quality” 선정
 - (기대효과) 소프트웨어 라이선스 비용(1년)을 주소정보 정제 이후의 절약된 우편 요금(3개월분)으로 대체하는 효과 달성
- ※ 개선효과 공유를 통해 후속 프로젝트(SWIFT) 추진에 대한 이니셔티브 확보

○ SWIFT Project

- (현황 및 문제점) 마케팅 관련 시스템 복잡, 데이터의 중복, 캠페인 모니터링과 추적 불가능, 다양한 고객 데이터 분석에 제약사항 발생, 중요 데이터 부정확 등 여러 가지 데이터 품질 관련 문제점 발생
- (추진 목적) IT 운영 비용 절감, 데이터센터 통합, 기존 고객 이탈 방지 및 신규 고객 확보 등 마케팅 효율화를 위해 2개의 기존 시스템을 대체하는 SWIFT 시스템 도입
- SWIFT 시스템 구축 시 가장 큰 데이터 품질 이슈는 기존의 고객서비스 시스템(CSS; Customer Service System)의 저품질 고객 정보를 정제하여 SWIFT 시스템으로 이전하는 것이었음
 - Trillium Quality(품질관리 Tool)을 이용하여 유효한 고객명, 주소지 정보 등 고객정보 정제 후 CSS → SWIFT로 데이터 이관
- 현재, SWIFT의 고객DB는 현재 BT의 고객 마스터 데이터에 대한 단일 뷰(Single View)를 제공하는 MDM에서 운영中
- (기대효과) 운영비용 및 우편/메일 발송 비용 절감 (약122억원/년), 신제품 개발기간 단축, 고객 불만 감소 등
 - 운영비용 절감(45억원/년), 우편발송비용 절감(32억원/년), 메일발송비용 절감(45억원/년)

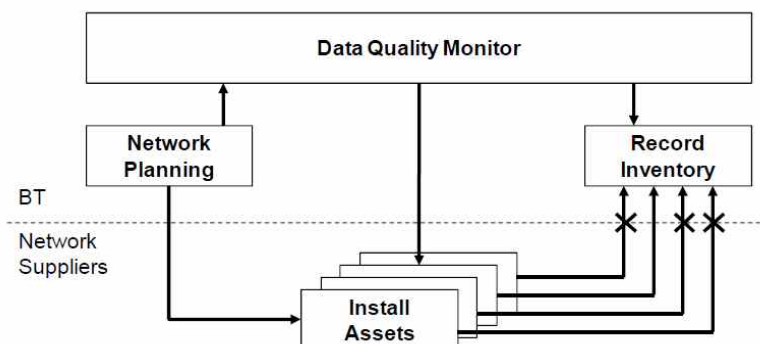
○ The "Lost Asset" Project

- (현황 및 문제점) BT의 전체 자산의 약 15% 정도가 재고관리시스템에 기록이 누락되어 매년 약 450억원(2,500만 GBP)의 판매 손실 및 사용된 자산에 대한 비용 청구서 누락 발생
- 네트워크 투자 계획, 네트워크 설치 등에 잘못된 데이터가 이용되었고, 자산을 기록하는 사람들은 관련 프로세스와 무관하게 업무를 처리하고 있었음



<그림2> 잃어버린 자산에 대한 문제

- 누락된 자산 기록을 복구하기 위해 다음과 같은 단계로 프로젝트가 진행
 - 1단계 : 원천 시스템의 데이터를 프로파일링하여 불일치 또는 누락된 기록을 식별
 - 2단계 : 자산 기록 누락에 대한 원인 분석
 - 3단계 : 품질관리 도구(Trillium Quality)를 사용하여 자산 데이터의 통합
 - 4단계 : 자산 기록 데이터의 품질 수준 유지를 위한 지속적인 모니터링

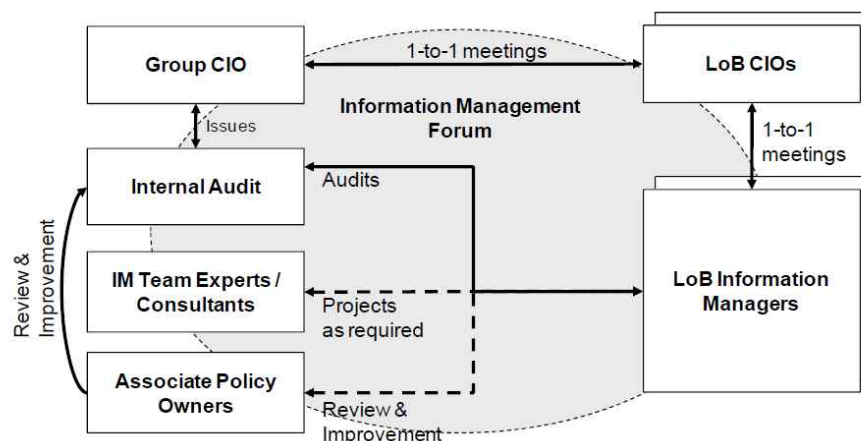


<그림3> 잃어버린 자산에 대한 문제와 해결책

- (기대효과) 프로젝트를 통해 약 45억원(250만 GBP) 이상의 비용절감 효과 도출

3. 품질관리 조직 및 활동

- 데이터 품질 프로젝트의 증가에 따라 이들 프로젝트를 감독하고 예산을 통제하기 위한 **정보관리강화그룹(IMSG; Information Management Steering Group)** 구성 ('98년)
- BT Wholesale(도매부문)이 IMSG에 합류하면서 데이터 관리 조직이 확대되어 **정보관리포럼(IMF; Information Management Forum)**으로 전환 ('99년)
 - (주요역할) BT의 비즈니스 목표와 부합되는 정보관리 정책 실행, 데이터 품질활동 계획 수립, 예산배정 및 통제, 프로젝트 관리 등을 수행
 - (조직구성) 정보관리 포럼은 BT그룹 CIO, 사업부문별 CIO, BT 정보관리 실행조직별 대표자, 사업부문별 정보관리자로 구성
 - **BT 정보관리 실행조직** : 전문기술 지원, 프로젝트 수행 경험과 우수사례 공유, 데이터 품질 관련 지식 제공 역할 수행
 - **사업부문별 정보관리자** : 각 사업부문에서 보유하고 있는 정보에 대한 책임(전사 정보관리 정책 준수, 품질개선, 데이터정제, 품질관리 문화 확산 등)을 가지며 시니어급 관리자 중에서 정보관리자를 지정
 - **내부감사조직(Internal Audit Group)** : 정보관리 정책에 따른 사업부문의 준수 보장을 위한 감시 활동 수행



<그림4> BT의 정보관리 거버넌스

- (예산운영) 정보관리포럼에서 담당하는 프로젝트를 통해 절감된 비용을 이용하여 예산을 확보하고, 그룹 CIO가 확보된 예산을 정보관리포럼에 배정하여 프로젝트를 수행

- BT의 정보 활용 극대화를 위한 **정보화 정책서(BT Group Information Policy)** 발간 ('99년), 데이터 품질관리 수행 방법론(Methodology) 개발
- 정보관리(IM) 포럼의 주요 역할은 정보관리 정책의 실행이며, BT 그룹의 다양한 사업 영역이 정보관리의 일관성을 위해 공통으로 고려해야 할 주요 지침을 제공

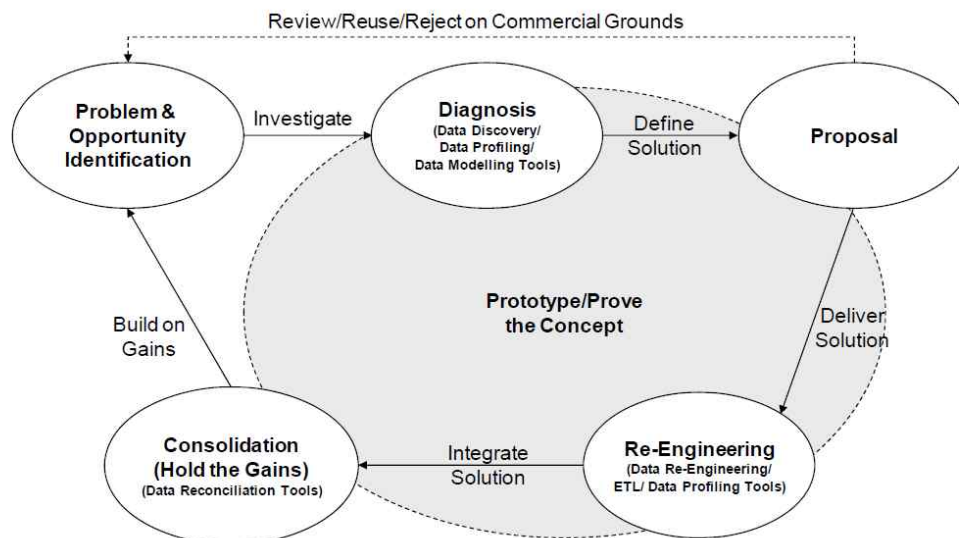
[BT 정보화 정책 - 예시]

- 정보관리(IM) 포럼에 참여하고, 기여한다.
- 품질 측정 방법을 개발하고, 품질관리 대상을 발굴한다.
- 커뮤니케이션 계획을 수립한다.
- 현업의 정책 및 프로세스와 일관성을 갖도록 추진한다. 등 ...

- BT는 정보관리 정책이 협업의 데이터 품질관리 중요성 인식 및 문화 정착에 한계점이 있음을 인식하고, 품질관리 수행방법론 개발 및 품질 프로젝트에 적용
- CEO가 직접 주관하여 정보의 전략적 중요성을 공유하는 **컨퍼런스 개최 ('00년)**
 - (컨퍼런스 내용) BT CEO의 기조 연설, 각 부문별 데이터 품질 프로젝트 개선사례 발표, 외부 초청 강연 등 실시
 - (효과) 정보관리포럼(IMF)에 데이터 품질 프로젝트 요청이 급증
- ※ (안정화 이후 조직 변화) 지속적인 정보관리(IM) 활동 정착과 품질관리 성숙도가 안정화 단계에 진입하면서 관련 조직을 전환하여 운영
 - IM 조직의 일부는 BT 고객서비스 부문에서 **BT 고객들을 대상으로 BT 품질 관리 방법론을 이용하여 데이터 품질관리 서비스 제공**
 - 또, 일부 조직은 전사 마스터데이터관리(MDM; Master Data Management)를 관리하는 조직으로 전환

4. 품질관리 수행 방법론

- (추진배경) 품질관리 프로젝트의 효율적 관리 및 전사 차원의 정보 정책 (Information Policy) 이행을 촉진하기 위해 데이터 품질 프로젝트 방법론 (Methodology) 개발
 - BT 전사 차원의 정보 정책(Information Policy)으로는 현업의 데이터 품질관리 중요성 인식 및 문화 정착에 한계점이 있음을 인식
 - 데이터 품질관리가 비즈니스와 밀접하게 연관되어 있음을 이해시키고, 현업 업무와 연계시키기 위한 품질관리 수행 방법론을 개발



<그림5> BT의 데이터 품질관리 수행 방법론1)

- (특징) 데이터 품질 프로젝트 제안단계에서 투자대비 효과가 명확한 것 중심으로 추진하여 업무 활동에 데이터 품질관리가 중요함을 인식토록 추진
 - IT 관점이 아닌 업무관점에서 이해할 수 있는 언어로 소통할 수 있도록 하기 위해 품질 개선 효과를 비즈니스 측면에서 금액으로 계량화할 수 있도록 유도
 - ※ 50개 이상 데이터 품질 프로젝트 추진, 약 1조원(6억 GBP)의 품질개선 효과 달성
- (방법론 구성) 총 5단계로 구성되며, 각 단계를 지원하기 위해 도구 (Tools), 템플릿, 관련 소프트웨어 등이 사용됨

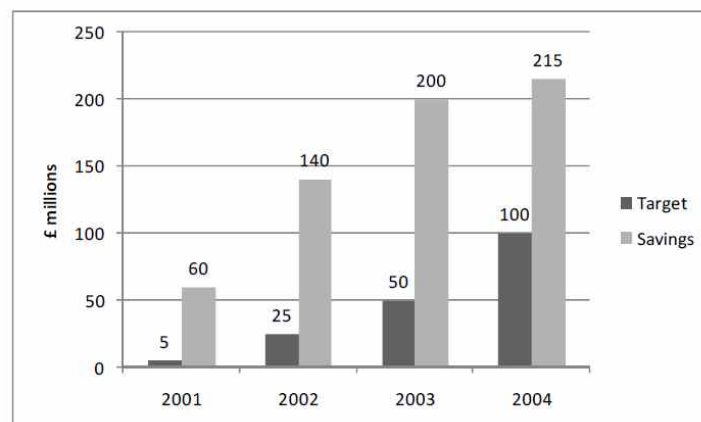
1) BT의 방법론은 내부적으로 "1-2-3 Method"로 통용된다. 그 이유는 품질관리 프로젝트가 일반적으로 "1Day (이슈식별) → 2weeks (품질진단) → 3 Months (품질개선 수행)"의 단계로 진행되기 때문이다.

<표1> BT의 데이터 품질관리 수행 방법론 내용

단계		주요 내용
1단계	품질 이슈 식별 (Problem & Opportunity Identification)	<ul style="list-style-type: none"> - 인터뷰, 워크샵, Focus Group 구성 등을 통해 현업의 데이터 품질 관련 불편사항, 요구사항, 제안사항 등을 수렴 - 업무부서와 IT 부서가 협업을 통해 진행하고, 핵심 비즈니스 목표와 밀접하게 연관된 문제 중심으로 도출 - 품질 문제로 인해 직접 피해를 보는 이해관계자(Pain Holder)를 정의하고, 해당 문제와 관련된 업무 전문가(Champions)를 식별함
2단계	품질 수준 진단 (Diagnosis)	<ul style="list-style-type: none"> - 품질 문제를 유발하는 데이터의 실제 품질 상태를 정확히 조사 ※ 관련자의 경험이나 문서 등에 의존하지 않고, 직접 조사 실시 - 최적의 도구(Tool)을 이용하여 데이터 프로파일링(Profiling) 실시 - 품질 문제로 발생하는 업무 영향도(Business Impact)를 정량화
3단계	제안 (Proposal)	<ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 수행에 따른 기대효과를 계량화하여 제시해야 제안서가 접수 - 제안 승인을 위해서는 정식 제안서를 문서화하여 제출하고, 프로젝트 계약을 실시 - 품질 문제와 해결 방안, 잠재적 이익(정량적/정성적), 프로젝트 활동 요소 정의, 프로젝트 수행 절차, 위험요소, 전제사항 등에 대한 개략적인 내용을 정의
4단계	데이터 품질 개선 (Re-Engineering)	<ul style="list-style-type: none"> - 품질 개선을 해결 방안에 대해 설계(Design)와 실행을 수행 - 현업 부서가 프로젝트를 주도하고, IT 부서는 지원 역할 수행 - 품질 개선 활동 대상(범위)은 문화(Culture), 시스템, 프로세스, 기술이 모두 포함 - 1회성 개선을 지양하고, 상시적이고, 장기적인 부분을 고려하여 수행
5단계	유지 강화 (Consolidation)	<ul style="list-style-type: none"> - 품질개선을 통한 효과가 명확하고 측정 가능해야 품질 수준을 더욱 높일 수 있음 - 품질 개선에 적용한 방법과 도구를 지속적으로 보완해야 하며, 이를 위해 지속적인 교육과 문화 확산이 필요함 - 다음 단계로 진화하기 위해서는 책임과 권한을 명확히 하고, 전체적인 관점에서 접근하고, 지속적인 실행 방안들이 이어져야 함

5. 추진 성과

- (정량적 효과) 7년동안 IM 프로그램을 통해 약 1.2조원 이상 (7억 GBP)의 비즈니스 이익을 달성
 - 실패비용 절감, 재작업 감소로 인한 생산성 향상 등 주로 프로세스 개선을 통해 비즈니스 이익을 달성
 - 특히, Wholesale(도매사업부문)에서 재고비용 절감, 자산 이용 개선, 수익 복구 등을 통해 약 1조원 이상(6억 GBP)의 이익을 달성
 - BT 그룹 전체 이익의 85% 차지
 - BT는 프로젝트 수행 시 목표하는 비용절감액을 설정하여 추진하였고, 프로젝트 수행 결과 비용절감에 대한 목표치보다 상회하는 이익을 달성



<그림6> BT Wholesale 사업부문의 비용 절감액 ('01~04)

- (정성적 효과)
 - 데이터 정확도 향상에 따른 서비스 효율성 제고로 고객 만족도 향상
 - 자산 현행화, 제품 및 서비스 공급에 따른 청구서 발행 정확도 향상
 - 다양한 신규 채널을 통한 e-비즈니스 활성화되고, 프로세스 개선에 따른 업무 효율성 증대 등

6. 교훈 및 시사점 (Lesson Learned)

- 비즈니스 전략을 지원하는 데이터 품질관리 전략 수립 및 실행
 - 업무 관점에서 품질 이슈를 공유함으로써, 데이터의 오너십을 갖는 현업 부서들이 적극 참여하고, 품질 문제와 관련된 이해관계자를 구분해야 함
 - 저품질 데이터는 IT에 국한된 문제가 아니며, 업무차원에서 접근하고 지속성을 갖고 추진해야 성공 확률이 높아짐
- 품질관리 수행을 위한 추진력(Leadership) 확보가 중요
 - 전사 차원의 품질관리를 위한 정보관리 포럼을 설립하여 정보관리 정책 제시 및 품질관리 방법론 개발 등 정책을 일관성 있게 추진
 - 데이터 품질 개선을 통한 효과 산정은 정량적(이익, 절감액 등)으로 제시하고 평가하여 품질관리 개선 효과에 대한 공감대 형성
 - 거버넌스 차원에서 적합한 품질관리 모델을 발굴해야 하고, 작은 것부터 시작해서 효과를 인식시키고, 이러한 효과를 통한 단계적 추진
- 데이터 품질의 지속적 관리가 중요
 - 품질관리는 1회성 프로젝트로 끝나는 것이 아니고 상시적인 업무 프로세스로 이해되고 정착되어야 함
 - 데이터 품질은 기업 전체 차원에서 인식되어야 하고, 비즈니스 영향도에 대한 처음부터 끝까지 세밀한 분석이 요구됨
- 지속적인 커뮤니케이션(Communications) 활동이 중요
 - 컨퍼런스나 브리핑 등 데이터 품질관리를 위한 지속적인 커뮤니케이션 활동이 필요
 - 성공사례(Success Story), 사례연구(Case Study) 등의 품질관리 관련 지식을 발굴하고 기업 전체 차원의 공유가 필요

붙임1. 회사소개

○ 영국 텔레콤 (British Telecom)²⁾



- 약 70개 국가에서 사업 중인 영국 최대의 통신업체
- 고객수 : 약 1,800 만명 이상 (국내 고객 기준)
- 직원수 : 약 106,000 명 (영국 92,800명)
- 매출액 : 약 36조원 (20.2 billion GBP, '07년 기준)
- 이 익 : 약 4.5조원 (2.5 billion GBP, '07년 세전이익 기준)
- 700개 이상의 운영 시스템 보유 (통신, 인터넷, 방송 등)

붙임2. BT의 데이터품질 소프트웨어 도구들³⁾

- **Trillium Quality** : 데이터 품질 문제를 식별하고, 수정하기 위한 도구
- **Trillium Discovery** : 데이터 분석 및 프로파일링에 사용된 분석 툴로 속성, 엔터티, 데이터형식(format), 링크, 예외처리, 조인 등과 관련된 데이터 분석에 이용
- **Ab Initio** : 관련 시스템 전반에 대한 주요 데이터 항목의 일관성(Consistency), 통합성(Integration)을 점검하는 데 사용하는 개발 환경으로, 비즈니스 규칙에 근거해서 데이터의 변경사항 등을 모니터링

붙임3. 참고문헌

1. Nigel Turner, Dave Evans, "Data Quality? Don't Waste your Time", 12th International Conference on Information Quality, 2007
2. Boris Otto, Kristin Weber, "From Health Checks to the Seven Sisters: The Data Quality Journey at BT", Institute of information Management, University of St. Gallen, 2009

2) 1846년 전기전신회사로 설립되었고, 1984년 민영화와 함께 BT로 회사명을 변경 (국내 KT와 비슷한 회사)

3) BT에서는 품질관리 소프트웨어가 반드시 품질관리 프로젝트에 필요한 것은 아니며, 도구를 사용함으로써, 품질이슈 및 현황 모니터링 등에 대한 효과적이고 객관적인 자료를 제공 받을 수 있는 장점이 있음을 강조

일러두기

본 자료는 한국정보화진흥원 공공정보 품질관리지원센터에서
수행한 기술지원 용역사업의 결과로 작성된 자료로서,
한국정보화진흥원의 공식적인 견해와 다를 수 있음을 알려드립니다.

한국정보화진흥원의 승인 없이 본 내용의 무단전제나 복제를
금하며, 본 자료는 공공정보 품질관리지원 포털(www.gooddata.kr)
에서 볼 수 있습니다.

본 자료에 대한 문의나 제안사항이 있으면 한국정보화진흥원
공공정보품질관리지원센터로 연락 주시기 바랍니다.
(대표전화 : 1600-2187, e-Mail : gooddata@nia.or.kr)