

LG전자 H&A본부 - 한양대
DX Intensive Course

데이터 베이스 설계와 운용

차 경 진 교수

1. 데이터 베이스 Use Case

데이터 베이스 활용에 따른 기업의 성공 사례

1) Volvo Car

✓ 볼보는 데이터 레이크를 활용하여 센서 데이터들을 기반으로 하여 새로운 서비스에 도입하여 성공.



핵심 성공요인

■ 차량에 센서 장비 장착

✓ 볼보는 자동차의 다양한 부품에 센서 장비를 부착하여 데이터를 수집하고 저장함.

■ 데이터 레이크 기반 서비스 도입

✓ 자동차의 다양한 센서 정보 등에 대한 내용을 수집하여 조기 경보 시스템 등을 가동시켜 최적화된 생산 모델을 만들

* Björkdahl, J. (2020). Strategies for digitalization in manufacturing firms. California Management Review, 62(4), 17-36.

1. 데이터 베이스 Use Case

데이터 베이스 활용에 따른 기업의 성공 사례

2) Scania

✓ 스카니아는 데이터 레이크와 데이터 관리 시스템을 기반으로 하여 차량 및 고객들의 데이터를 가지고 서비스에 도입하여 성공.



핵심 성공요인

■ 건설 차량에 센서 장비 장착 후 데이터 레이크에 저장

✓ 스카니아는 건설 차량의 다양한 부품에 센서를 장착하고 데이터 레이크에 저장하여 차량 및 고객 데이터를 수집 및 저장함.

■ 데이터 관리 시스템을 기반으로 하여 서비스 도입.

✓ 스카니아는 데이터 관리 시스템을 사용하여 고객 서비스를 새롭게 추진하고 도입함.

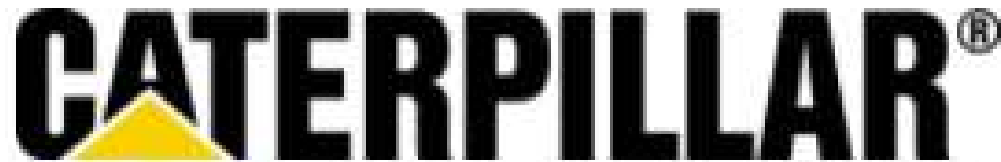
* Björkdahl, J. (2020). Strategies for digitalization in manufacturing firms. California Management Review, 62(4), 17-36.

1. 데이터 베이스 Use Case

데이터 베이스 활용에 따른 기업의 성공 사례

3) Caterpillar

✓ 캐터필러는 차량에 센서 장비를 장착하여 제품을 확장하고 고객들의 개인적인 데이터를 가지고 서비스에 도입하여 성공.



핵심 성공요인

■ 건설 차량에 센서 장비 장착

✓ Caterpillar의 VIMS(Vital Information Management System)은 운전자, 서비스 담당자 및 관리자에게 다양한 필수 장비 기능에 대한 정보를 제공하는 강력한 장비 관리 툴. 많은 센서가 차량 설계에 포함되어 있음.

■ 센서 데이터가 저장된 데이터 베이스 기반 서비스 도입

✓ VIMS 데이터베이스에서 데이터를 추출하여 맞춤형 장비 생산 및 정비 보고서를 제공. 사용이 편리한 아키텍처로 이벤트, 탑재하중, 추세 및 히스토그램 데이터를 필터링 및 정렬하는 기능으로 고객의 필요에 맞는 동적인 보고서를 생성 가능.

* Wunderlich, N. V., Heinonen, K., Ostrom, A. L., Patricio, L., Sousa, R., Voss, C., & Lemmink, J. G. (2015). "Futurizing" smart service: implications for service researchers and managers. *Journal of Services Marketing*.

1. 데이터 베이스 Use Case

데이터 베이스 활용에 따른 기업의 성공 사례

4) Komatsu

- ✓ 코마츠 제작소는 미국 쉘컴과의 합작을 통해 개발한 건설기계 예방 유지보수 및 위치추적 서비스 제공을 위한 웹기반 정보 시스템 'KOMTRAX'를 개발하고, 이를 활용한 예방 유지보수 서비스 제공으로 성공.



핵심 성공요인

■ 부품에 센서와 컨트롤러 장착

- ✓ 부품 (펌프, 엔진, 주행체, 작업 어태치먼트 등)에 센서 장비와 컨트롤러 장비를 부착하여 상태와 운영 데이터 실시간으로 수집.

■ 센서와 컨트롤러 데이터가 저장된 데이터 베이스 기반 서비스 도입

- ✓ 데이터 베이스에 저장된 데이터를 가지고 사용자는 구입 비용의 2배 이상이 소요되는 운영, 유지보수 비용을 효율적으로 관리함.

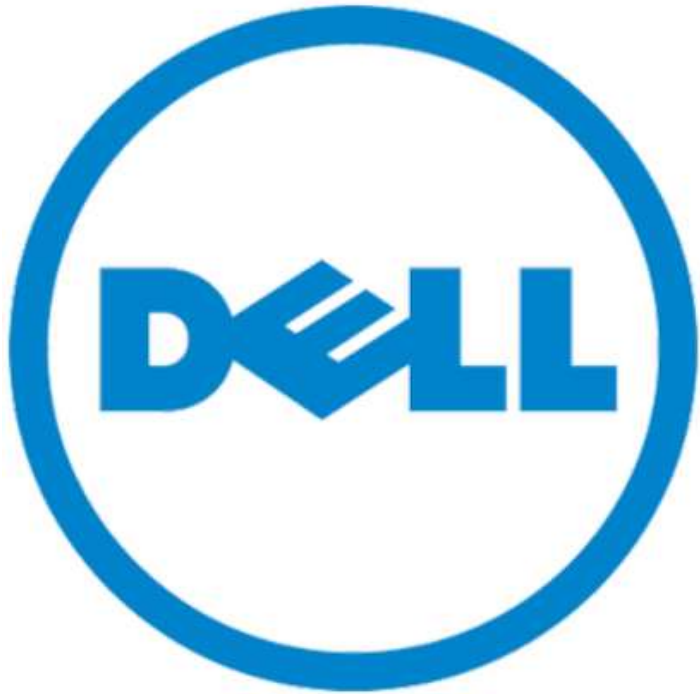
* Kitatani, T. (2010, June). Global monitoring and support management system for construction machinery using satellite communication. In *2010 7th International Conference on Service Systems and Service Management* (pp. 1-5). IEEE.

1. 데이터 베이스 Use Case

데이터 베이스 활용에 따른 기업의 성공 사례

5) Dell 컴퓨터

✓ 고객의 요구를 진지하게 고려하고 고객과의 양질의 관계를 구축해 나가기 위해 데이터베이스를 통해 다각도로 접근하는 방식이 핵심



✓ 1984년 창업한 후발 브랜드임에도 15년 만에 세계 정상에 섬.

핵심 성공요인

■ 데이터 베이스 기반의 SCM

✓ 부품 메이커부터 물류 회사 까지 공급활동에 관계하는 모든 기업과 고객들의 정보를 거두어 들이는 SCM 확립.

■ SCM을 통한 BTO(Build To Order) 모델

✓ 데이터 베이스를 적극 활용한 고객 서비스인 SCM 제도를 통하여 고객 한사람 한사람이 진정으로 갈망하는 제품을 제공하는 BTO 모델 추진.

1. 데이터 베이스 Use Case

데이터 베이스 활용에 따른 기업의 실패 사례

6) 게이트 웨이 컴퓨터

✓ 고객의 요구를 관리하는 데이터 베이스에 대한 투자를 줄인 것이 핵심 실패 요인



핵심 실패요인

■ 고객지원 분야의 예산 감소

✓ 고객 관리를 위한 데이터 베이스에 투자를 줄였음.

✓ Dell 과 비슷한 판매 구조.

1. 데이터 베이스 Use Case

데이터 베이스 활용에 따른 기업의 성공 사례

7) 월마트

✓ 직원들이 최강의 데이터베이스 기반 근무 환경을 통해 기본 기업전략을 추진함에 따라 오늘날의 성공.



핵심 성공요인

■ 로지스틱스 개념 도입

✓ 유통 합리화의 수단으로서 원료준비, 생산, 보관, 판매에 이르기까지의 모든 과정에서 물적 유통을 가장 효율적으로 수행하는 데이터베이스의 정보를 활용한 부분을 포함한 종합적 시스템 도입.

■ 데이터 웨어하우스

✓ 수 많은 데이터 베이스를 통하여 데이터 웨어하우스 구축.

1. 데이터 베이스 Use Case

국내에서는 기업 뿐만 아니라 금융권에서도 데이터 베이스를 활용하여 고객 관리 시스템 구축.

SC 제일은행 

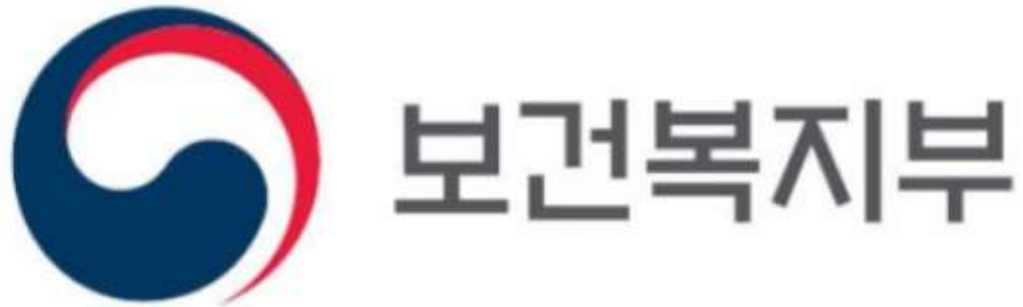
 KB 국민은행

 신한은행

 우리은행

2. 데이터 베이스 교육의 필요성

데이터 베이스를 모르면, 어떤 데이터가 어떤 구조로 어디에 저장되어 있는지 모르기에 데이터 분석 할 수 없음은 물론 현실 세계에서 발생하는 여러 가지의 데이터에 대한 문제 인식조차 생길 수 없음.



문제점

■ 데이터 베이스 관련 지식 미흡

- ✓ 많은 직원들이 데이터 베이스 관련 지식이 부족하여 실무진들에게 매번 물어보기에 업무 속도 및 효율 저하.

■ 데이터 분석 능력 미흡

- ✓ 기본적인 데이터 베이스에 대한 지식 미흡으로 데이터 분석 능력 미흡.

Thank you!

For More Information

차경진 교수 | 한양대학교 경영대학
kjcha7@hanyang.ac.kr 02-2220-1038