

DB Issue Report

빅데이터 서비스 모형

주요 내용

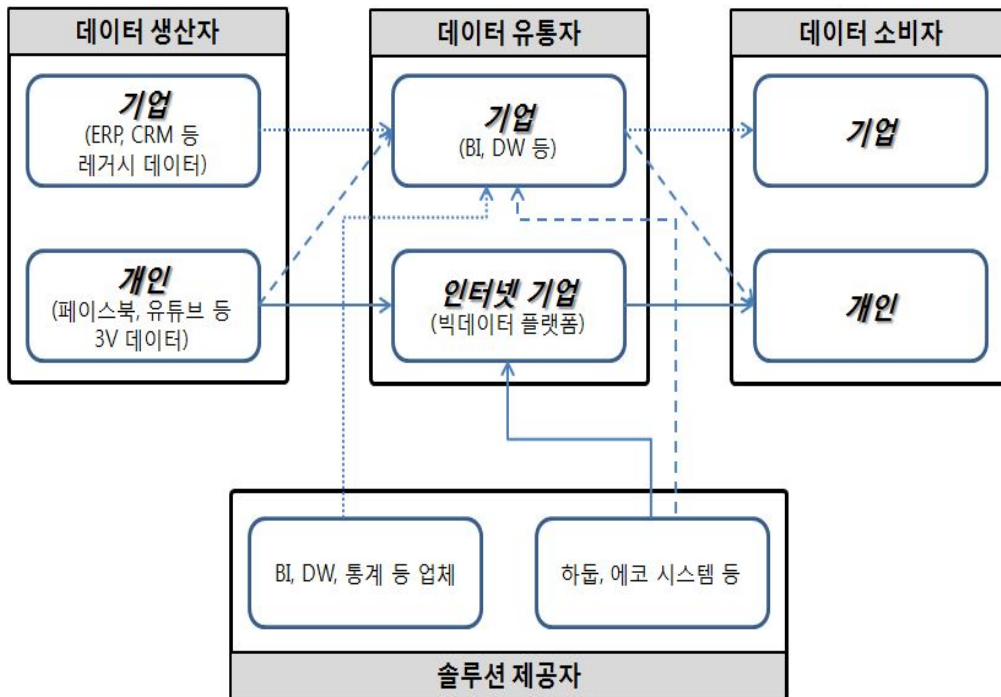
- I. 빅데이터 시장 구조
- II. 빅데이터 서비스 모형
- III. 시사점

I 빅데이터 시장 구조

o 활동 주체(Player)

- 데이터 생산자(보유자), 데이터 유통자(서비스 제공자), 솔루션 제공자(인프라 제공자), 데이터 소비자(서비스 이용자)로 구분

< 빅데이터 비즈니스 가치사슬과 상호연관성 >



※ 출처 : 전승수, 초연결 사회의 빅데이터 생태계 분석과 시사점, issue paper 2012-10, 한국과학기술기획평가원, 2012. 7.

o 빅데이터 서비스 모형

- 데이터 보유, 서비스 이용, 인프라 이용 측면에서 서비스 모형을 구분, 빅데이터 시장에서 발생 가능한 서비스 형태에 대한 조망
- 서비스와 인프라를 함께 또는 각각 공급받을 수 있으며, 데이터 보유자가 플랫폼 또는 서비스만 보유하는 경우는 빈도가 적음

II

빅데이터 서비스 모형¹⁾

□ 서비스 모형 개요(이용자 보유 여부의 관점)

	데이터	서비스	인프라	빈도	예시
1	X	X	X		
	· 데이터+서비스 / 인프라			稀	
	· (데이터) / 서비스+인프라			多	소셜 데이터 평판 분석
	· 데이터+인프라 / 서비스			稀	
	· 데이터 / 서비스 / 인프라			稀	
	· 데이터+서비스+인프라			多	서비스KT 빅데이터 허브
2	X	X	O		
	· 데이터 / 서비스			稀	
	· 데이터+서비스			稀	
3	X	O	X		
	· 데이터 / 인프라			稀	
	· 데이터+인프라			稀	
4	X	O	O	稀	
5	O	X	X		
	· 서비스 / 인프라			稀	
	· 서비스+인프라			多	공공 또는 대기업의 빅데이터 SI
6	O	X	O	稀	
7	O	O	X	稀	
8	O	O	O	No biz	삼성의 빅데이터 분석 및 활용

□ 모형별 내용

- (1) 이용자가 데이터, 서비스, 인프라를 별도 계약으로 공급받는 경우
- 데이터 · 서비스를 함께 공급받고, 인프라는 별도로 공급받는 경우
 - 데이터를 별도로 공급받고 서비스와 인프라를 함께 공급받는 경우
(또는 데이터 수집이 서비스와 인프라에 포함되어 있는 경우)
 - 현재 많이 이용하는 모형으로 기업이 신제품이나 서비스 마케팅

1) 한국정보화진흥원, 빅데이터 비즈니스 생태계 활성화 전략 연구 결과보고서, 2013.12.을 참조하여 재구성.

목적으로 소셜 데이터를 이용하여 평판 분석을 하는 경우, 공공기관이 정책에 대한 여론 파악을 위해 소셜 데이터를 분석하는 경우

< 사례2) >

- 한국소셜네트워크협회는 중앙 행정기관의 소셜 평판을 코난테크놀로지와 함께 소셜 분석서비스 `펄스K(<http://www.pulsek.com>)`로 분석하여 발표.
- 소셜 스코어는 펄스 K가 제공하는 소셜 평판 측정지표로 소셜 네트워크 안에서 특정 키워드에 대하여 얼마나 언급이되고 긍정적인 반응은 어떠한지를 조합하여 1점부터 100점까지의 점수로 표시
- 분석 결과 2012년 상반기 소셜 평판이 가장 높은 중앙행정기관은 농촌진흥청(소셜스코어는 64.1점, 전체 중앙행정기관의 평균 소셜스코어 54.2점)이며, 소셜 스코어가 가장 낮은 기관은 대검찰청(43.7점)

- Google, IBM, MicroSoft Windows Azure 등 대기업 중심으로 데이터 분석, 시각화 플랫폼 등장(서비스와 인프라를 함께 공급)
- 국내 기업 현황

기업명	서비스	인프라
센솔로지	● 여론분석 서비스(평닷컴)	● 소셜 분석 솔루션(오피니언 버디)
야인소프트	● 인메모리 기술 기반 데이터 분석 처리 ● 시설 현황 모니터링(20년간의 진동 데이터에 대한 진단 및 수명 관련 빅데이터를 기반으로 해당 장비 진단·수명 예측)	● BI 솔루션(옥타곤 엔터프라이즈 BI 서버)
에스엠투네트웍스	● Radian6를 통한 소셜 분석(실시간 소셜 미디어 모니터링 분석, 정서 분석, 소비자 분석, 실시간 고객관리 및 대응)	● BI 분야 SW/SI
SK텔레콤	● 텍스트 마이닝, 네트워크 분석	● 소셜 모니터링/분석 솔루션 ● 스마트 인사이트
이투온	● 소셜 미디어 분석 서비스(SNS 글 수집, 소비자 의견 분석 등) ● 빅데이터 컨설팅 서비스	● 분석 서비스 SNSpider ● 분석 플랫폼 UNINAN
코난테크놀로지	● 소셜 모니터링 및 분석 서비스 Pulse-K 소셜 미디어 데이터 수집, 분석 및 색인, 검색	● 검색 소프트웨어

2) 전자신문, 농촌진흥청, 중앙행정기관중 소셜평판지수 가장 높아, 2012.7.20.

- 데이터와 인프라를 함께 공급받고 서비스를 별도로 공급받는 경우
- 데이터와 서비스, 인프라를 각각 별도로 공급받는 경우
- 데이터와 서비스, 인프라를 함께 공급받는 경우
 - 빅데이터 시장이 성숙되면 가장 활성화될 것으로 예상되는 모형
 - 국내외 기업 현황³⁾

기업명	내 용
Socrata www.socrata.com	<ul style="list-style-type: none"> ● (개시년도) 2007년 ● (제공DB) : 범죄율, 식품검사결과, 정부 지출, 교육, 입법, 수도·가스·전력 소비량 등 공공정보 API 관리. 미국 연방정부 data.gov, 샌프란시스코, 뉴욕시, 시애틀, 시카고 등에 플랫폼 서비스 제공 ● (제공방법) 구축된 공공데이터는 Open API (Socrata Open Data API : SODA)를 통해 제공자 및 이용자 접근 허용. MS Azure 클라우드 플랫폼과 제휴. ● (특징) : 클라우드 기반으로 기존 보유하고 있는 데이터를 공통된 표준으로 관리하고 신규 생성 데이터에 대해 자동 갱신
Google Table tables.googlelabs.com	<ul style="list-style-type: none"> ● (개시년도) : 2009년 ● (제공DB) : 매시업 대상 public data를 제공 ● (특징) : 데이터를 업로드하여 그래픽 시각화할 수 있는 플랫폼으로 데이터를 판매하지는 않음. 업로드한 데이터를 Google Earth, Google FusionTable 등 여러 형태로 매쉬업, 시각화해 볼 수 있음. 시각화 결과를 구글의 다양한 서비스를 통해 퍼블리싱 가능.
ManyEyes www-958.ibm.com	<ul style="list-style-type: none"> ● (제공DB) : EU 회원국가별 지출예산, 풋볼리그팀 연고지, 국가별 자살율 등 공공민간정보 464,368개 Data Set을 도표화하는 시각화 툴 제공 ● (특징) : 데이터를 업로드하여 그래픽 시각화할 수 있는 플랫폼으로 데이터를 판매하지는 않음. 업로드한 데이터를 여러 형태로 시각화해 볼 수 있으며 타인이 댓글을 달 수 있는 사용자 참여형 데이터 분석(시각화) 플랫폼

3) 한국데이터베이스진흥원, 국내외 DB 유통 서비스 현황, DB Issue Report 2013-1, 2013.7.15를 참조하여 재구성

기업명	내 용
Window Azure (datamarket.azure.com)	<ul style="list-style-type: none"> ● (개시년도) : 2010년 ● (제공DB) : 공공-민간 데이터, SaaS 애플리케이션 유무료 판매 ● (제공방법) : 엑셀, Power Pivot, OData API ● (데이터 판매) : 데이터셋 단위로 월별 사용료 부과 ● (특징) : MS 클라우드 플랫폼 기반 데이터마켓. 웹 퍼블리싱 툴 제공
SKTelecom 빅데이터허브 (www.bigdatahub.co.kr)	<ul style="list-style-type: none"> ● (개시년도) : 2013년말 ● (제공DB) : DBGuideNet 세미나 동영상, 특허정보원의 특허정보, SKT Telco 데이터, 여행신문 기사 등 140여 종의 데이터 전시 중 ● (제공방법) : API, Table, Chart, Download 등 ● (특징) : 데이터 전시, 활용 개방된 데이터를 분석한 시각화 툴 서비스, API 응용 서비스, 데이터 유통 서비스 중
KTH API Store (www.apistore.co.kr)	<ul style="list-style-type: none"> ● (개시년도) : 2013. 1 ● (제공DB) : BC카드 상권 및 업종지수, 길안내, 실시간 유가정보 등 154종 ● (제공방법) : API ● (데이터 판매) : API별로 Call 수에 따라 협의 ● (특징) : API 상품 정보를 한 곳에서 찾아볼 수 있도록 전시. 전시되어 있는 API의 판매 및 구매 지원 서비스 제공. API를 안정적으로 제공할 수 있는 매니징 툴 제공

(2) 이용자가 인프라를 갖추고 있으며, 데이터와 서비스를 별도 계약으로 공급받는 경우

- 향후 빅데이터 비즈니스 생태계가 활성화되어 데이터 유통이 활발히 일어나는 경우에 발생

< 가 상 사 례 >

- 날씨정보 서비스기업이 포털에 빅데이터를 분석하여 날씨별 점심 메뉴 추천 서비스, 날씨별 옷차림 추천 서비스 등을 제공(정보 서비스기업이 포털 플랫폼에 따라 서비스 형태를 개편하여 제공)

(3) 이용자가 데이터와 인프라를 공급받아 서비스를 직접 개발하거나, 확대 개편하는 경우

(4) 이용자가 서비스와 인프라를 갖추고 있으며, 데이터를 공급받는 경우

- 데이터 유통이 활발해지는 시기에 주로 등장하는 서비스 형태

< 사례⁴⁾ >

- 파리바케트의 날씨 마케팅
 - 기상정보 서비스 제공자로부터 날씨정보를 구입하여 기업이 보유한 인프라와 서비스를 이용하여 대리점의 빵 생산량을 예측, 재고 감소 및 판매량 증가

(5) 이용자가 데이터를 보유하고 있으며, 서비스와 인프라를 공급받는 경우

- 이용자가 인프라를 구입하고 서비스 제공자에게 데이터 분석을 의뢰하는 경우
- 기업이 내부 데이터를 활용하기 위해 SI(System Integration) 진행
- 빅데이터 시장 초기에 가장 보편적인 모형으로 특정 하드웨어 및 임베디드 소프트웨어 패키지를 함께 공급받는 형태

< 사례⁵⁾ >

- KT는 엔애플래프의 Peloton 솔루션을 적용하여 '구매 이력, 서비스 이용 정보 수집·관리'가 가능한 서비스 구축
 - KT 고객의 서비스 이용 및 구매 이력을 통합적으로 관리하고, 분석할 수 있는 서비스 제공
 - KT 고객의 서비스/콘텐츠/상품에 대한 선호도를 네트워크 관계로 구조화하여 추천 정보를 얻을 수 있는 서비스 제공
 - 운영 DB, File Raw Data(Log Data), 비정형화된 텍스트 기반의 데이터 및 외부 데이터 수집 서비스 제공
- SK Broadband는 엔애플래프의 Peloton 솔루션을 적용하여 '서비스 이용 분석 및 과금' 서비스 구축
 - SK Broadband가 제공하는 콘텐츠 전송 서비스(CDN) 시스템의 로그 수집 및 분석 정보 제공
 - 콘텐츠 제공 사업자에게 서비스 이용 현황에 대한 통계 및 과금 정보를 실시간으로 제공
 - Hadoop HDFS를 콘텐츠 저장 뿐만 아니라 과금 및 통계정보 저장·분석용으로 같이 사용하여 실시간 정보 제공

4) 한국정보화진흥원·빅데이터전략연구센터, 빅데이터 기업의 솔루션 및 서비스 추진 현황 II, 2012.12.

(6) 이용자가 데이터와 인프라를 보유하고 있으며, 서비스를 외주 개발하는 경우

- 주로 대기업이 이용하는 모형으로 분석 아이디어나 전문 인력을 공급받는 경우(서비스 제공자로부터 빅데이터 컨설팅을 받아 서비스 개편)

(7) 이용자가 데이터와 서비스를 보유하고 있으며, 인프라를 공급받는 경우

- 이용자가 보유한 데이터를 활용하여 서비스를 확대 개편하고자 인프라를 구입하는 경우(빅데이터 플랫폼을 클라우드로 임대 또는 구축하는 경우)

< 사례6 >

● KT의 ucloud 시스템 구축

- KT는 ucloud 서비스를 새로운 분산데이터베이스 기반의 시스템에 구축하고자 카디날정보기술의 빅데이터 인프라⁷⁾ 구입
- 기존에 사용되던 수십 대의 관계형 DB를 최적화된 시스템 아키텍처 설계를 통해 10대의 NoSQL 데이터베이스로 구축 수행
- 대규모 RDB Data (terabyte 이상 규모)를 분산 데이터베이스인 NoSQL 데이터로 변환 및 이관

● LGU+의 'Wagle To NoSQL

- 모바일 SNS "Wagle⁸⁾" 서비스에 대해 기존의 RDB 데이터를 분산데이터베이스 저장시스템으로 이행 및 구축
- 기존 메모리 기반 관계형 데이터베이스로 구축된 데이터를 NoSQL 데이터베이스로 무중단 이관을 수행하는 시스템 구축
- NoSQL 데이터에 대해 관계형 데이터베이스와 같은 트랜잭션 처리를 지원하기 위한 쿼리 처리 시스템 구축



5) 한국정보화진흥원·빅데이터전략연구센터, 빅데이터 기업의 솔루션 및 서비스 추진 현황 II, 2012.12.
6) 한국정보화진흥원·빅데이터전략연구센터, 빅데이터 기업의 솔루션 및 서비스 추진 현황 II, 2012.12.
7) 빅데이터 스토리지(Monad Storage), 빅데이터 이관 및 관리(Monad Integration), 빅데이터 시스템 운영 품질 관리(Monad Management) 등
8) LG유플러스가 국내 이동통신사 최초로 출시한 휴대폰 주소록 지인 기반의 소셜 네트워크 서비스(SNS)로 2013년 12월 11일 서비스 종료(출처 : 위키백과, 'wagle' 검색 결과, 접속일 : 2014.

(8) 이용자가 데이터, 서비스, 인프라를 모두 갖춘 경우

- 빅데이터 비즈니스가 성숙된 시장에서 나타날 수 있는 모형
- 대기업이 자사 보유 빅데이터를 활용하여 자체 인프라에 자체 서비스를 개발, 구축, 운영하는 경우

< 사례 >

- 삼성의 VAR 경영 분석⁹⁾
 - 삼성 내부에서 빅데이터를 'VAR'이라는 키워드의 경영 분석 틀 핵심 기반으로 활용 예정
 - 예측 불가능한 변동성(volatility)을 줄이고, 넘쳐나고 쓸모없었던 것(abundance)을 활용 가능케 하고, 부족한 것(rare)을 적게 쓰고 대체제를 찾는 경영 방식
 - 시즌별 매출 예측, 애플과 소송, 갤럭시 S3 판매량 등과 관련해 엄청난 데이터가 쏟아지는데 이를 통해서 긍정적·부정적 시그널 감지
- 삼성전자 제품 개발에 빅데이터 활용¹⁰⁾
 - 제품 개발시 북미, 유럽 등 5개 지역에 라이프 스타일을 연구하고 조직에서도 빅데이터를 사용 중
 - 사람들의 생활방식을 '이해'하는 역할을 맡고 있는 라이프스타일 랩(LRL, Lifestyle Research Lab)에도 힘을 쏟고 있음
 - 가족, 집, 건강, 교통, 일, 교육, 엔터테인먼트, 음식, 의류까지 현지 소비자의 행동 양식과 태도에 대한 거시적 연구를 통해 미래제품의 해답을 찾아내겠다는 계획
 - 미디어솔루션센터(MSC) 산하에 '빅데이터센터' 신설 예정
- KT BIT 프로젝트¹¹⁾
 - KT 내부 경영 선진화 프로젝트 BIT(Business & Information system Transformation)에 빅데이터 활용 예정
 - 네트워크 장애를 겪은 가입자에 대한 선제적 대응, 시스템 남용 상황 감지, 네트워크 원가 측정 등에 빅데이터 분석 활용 계획

4.16 <http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%99%80%EA%B8%80> 참조)

9) 전자신문, 삼성·SK텔레콤·KT, 빅데이터 활용 프로젝트 가동, 2012.8.16.

10) 뉴스1, "소비자생각 읽겠다" 삼성電, '빅데이터센터' 신설, 2013.12.11.

11) 전자신문, 삼성·SK텔레콤·KT, 빅데이터 활용 프로젝트 가동, 2012.8.16.

□ 빅데이터 서비스 발전 단계

○ 서비스 제공자 및 서비스 이용자 측면의 발전 단계¹²⁾

	도입	성장	성숙
서비스 제공자	5.2 데이터 보유한 이용자에게 서비스와 인프라 구입	5.2 서비스와 인프라의 수직 계열화 발생 1.2 소셜 데이터 평판 분석, 마케팅 전략 수립	8. 대기업 중심 모형 - 대기업이 내부 데이터, 서비스, 인프라 모두 구비 1.5 한 기업이 데이터, 서비스, 인프라 동시 제공
서비스 이용자	8. 대기업 중심 모형 - 대기업이 내부 데이터, 서비스, 인프라 모두 구비		1.5 한 기업이 데이터, 서비스, 인프라 동시 제공

12) 한국정보화진흥원, 빅데이터 비즈니스 생태계 활성화 전략 연구 결과보고서, 2013.12.

III 시사점

- 장단점(빅데이터 서비스 모형과 서비스 발전방향)
 - 이용자 관점에서 데이터 보유, 서비스 이용, 인프라 이용 측면으로 구분하여 비교적 명확하고 세분화되어 있음
 - 이론적으로 발생할 수 있는 서비스 모형을 모두 설명하고 있으나 실제 발생할 수 있는 서비스 모형은 소수에 불과
 - 서비스와 인프라의 구분이 모호한 경우가 많아 서비스 모형 적용이 쉽지 않은 경우 발생
 - 빅데이터 서비스 발전단계를 바라보는 관점을 서비스 제공자, 서비스 이용자로 구분해야할 이유에 대한 설명 부족

- 본 자료를 인용하실 경우 출처를 반드시 명시해 주십시오.
- 내용에 대해 문의사항이 있으신 경우 아래로 연락해 주십시오.
연락처 : 02-3708-5361, taehoon@kodb.or.kr