



Social Network Analysis approach to Social Analytics

2012. 6

대표이사 김 기훈





Table of Contents

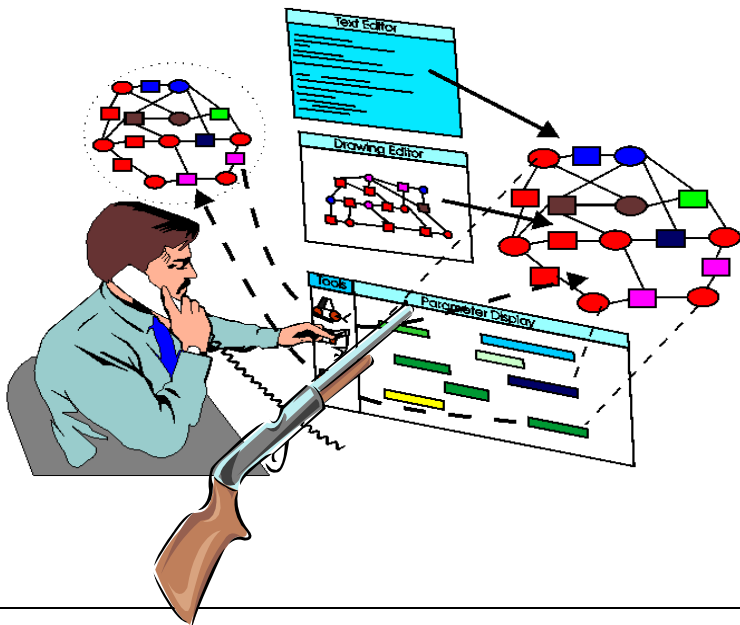
- I. 소셜(Social)?
- II. 소셜네트워크 서비스(SNS)
- III. 소셜네트워크 분석(SNA)
- IV. SNA of non-SNS Data
- V. Social Analytics
- VI.SOPION : SNA of SNS
- VII.소셜미디어 분석 사례
- VIII.소셜네트워크 응용의 미래



사이람

사람 + 사이 = 사^이람

소셜 네트워크 분석(Social Network Analysis) 기법에 의거,
다양한 분야에서 정밀 타케팅(Pin-points Targeting) 지원



Since 2000

최근 각광받고 있는 소셜 네트워크 분석, 사이람은 10년 전인 2000년 부터 세계최초로 상용화하여 꾸준히 연구개발해왔습니다. [more](#)

World's Best

사이람의 대표 제품인 NetMiner는 해외 여러 소셜 네트워크 분석 소프트웨어 중에서 최고라고 인정받은 글로벌 제품입니다. [more](#)

사이람의 Reputation

[Web](#) [Images](#) [Maps](#) [News](#) [Video](#) [Gmail](#) [more ▼](#)

Google™

social network analysis software

Search

[Advanced Search](#)
[Preferences](#)

[Web](#) [Show options...](#)

Social network analysis software - Wikipedia, the free encyclopedia

Social network analysis software is used to identify, represent, analyze, visualize, or simulate nodes (e.g. agents, organizations, or knowledge) and edges ...

[en.wikipedia.org/wiki/Social_network_analysis_software](#) - 75k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Social network - Wikipedia, the free encyclopedia

Software for Social Network Analysis. In P J. Carrington, J. Scott, & S. Wasserman (Editors), Models and Methods in **Social Network Analysis** (pp. 270–316). ...

[en.wikipedia.org/wiki/Social_network](#) - 90k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

NetMiner - Social Network Analysis Software

NetMiner is an innovative **software** tool for Exploratory **Analysis** and Visualization of **Network Data**. NetMiner allows you to explore your **network data** ...

[www.netminer.com/](#) - 15k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

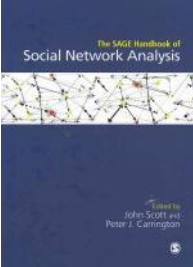


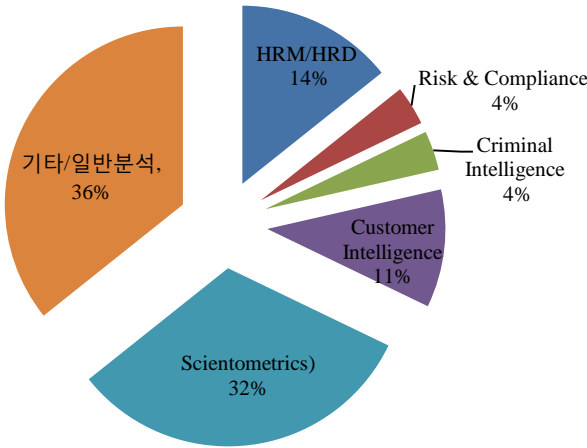
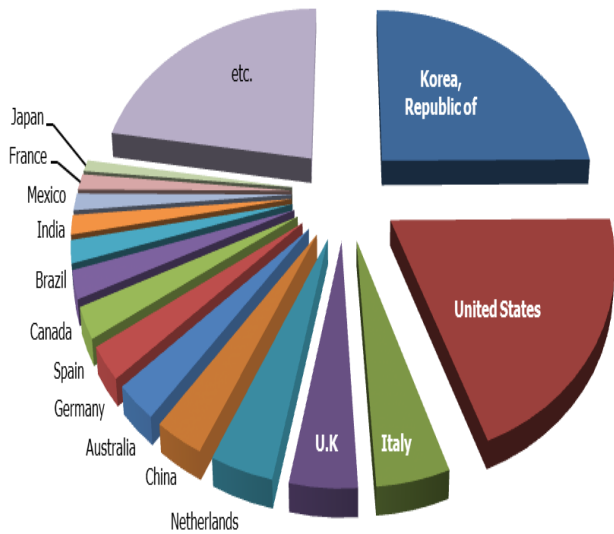
Table 38.4 Scores for some general packages

	Functionality						Support		User-friendly
	Data	Vis.	Desc.	Proc.	Stat.	Dyn.	Doc.	Help	
MultiNet	+-	+	+-	+	-	0	+	++	+
NetMiner 3	++	++	++	++	+-	+-	+	+	++
ORA	++	++	+	++	+	+	+	+	+-
Pajek	+	++	+	++	0	+-	+	0	+-
statnet/sna	++	+	++	++	++	+	++	+	+-
UCINET + NetDraw	++	++	++	++	+	0	++	+	+

Mark Huisman and van Duijn (2011).
The Sage Handbook of Social Network Analysis.
Ch38. A Reader's Guide to SNA Software p.594 *Scores for some general packages*
John P. Scott & Peter J. Carrington(Eds.) SAGE Publications Ltd.

NetMiner 사용자 커뮤니티는 전세계 164개국에 걸쳐 약 11,100 명으로 구성(2011년 6월 현재)

2010년 NetMiner Commercial 구매자 분석

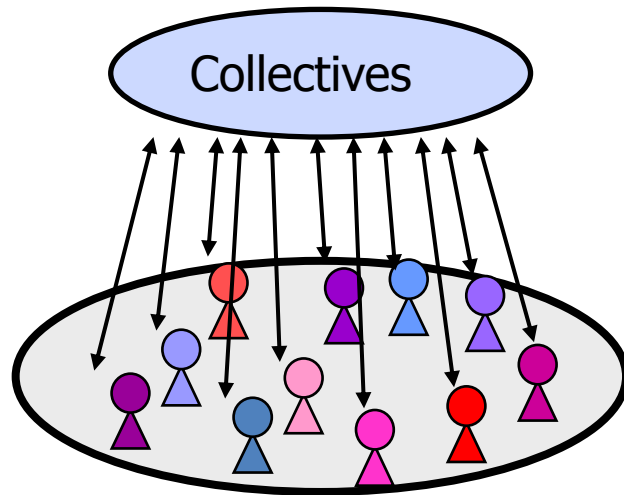




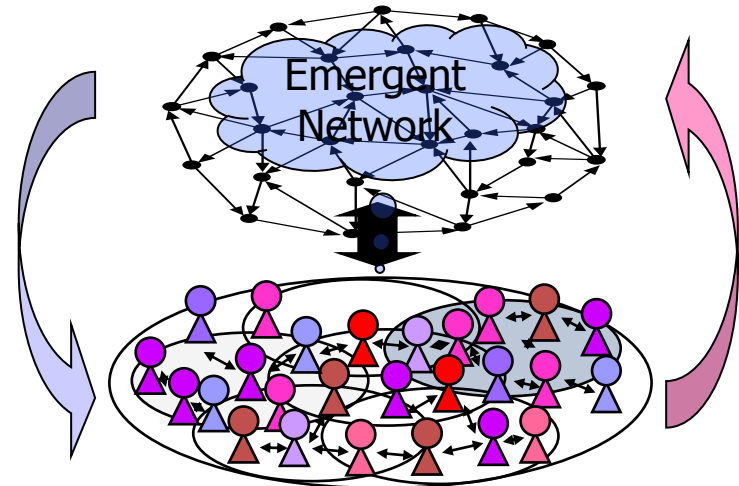
소셜(the Social)?

소셜(the Social)

Social I:
"집단-소속형 소셜"
(‘모여모여’) 모델

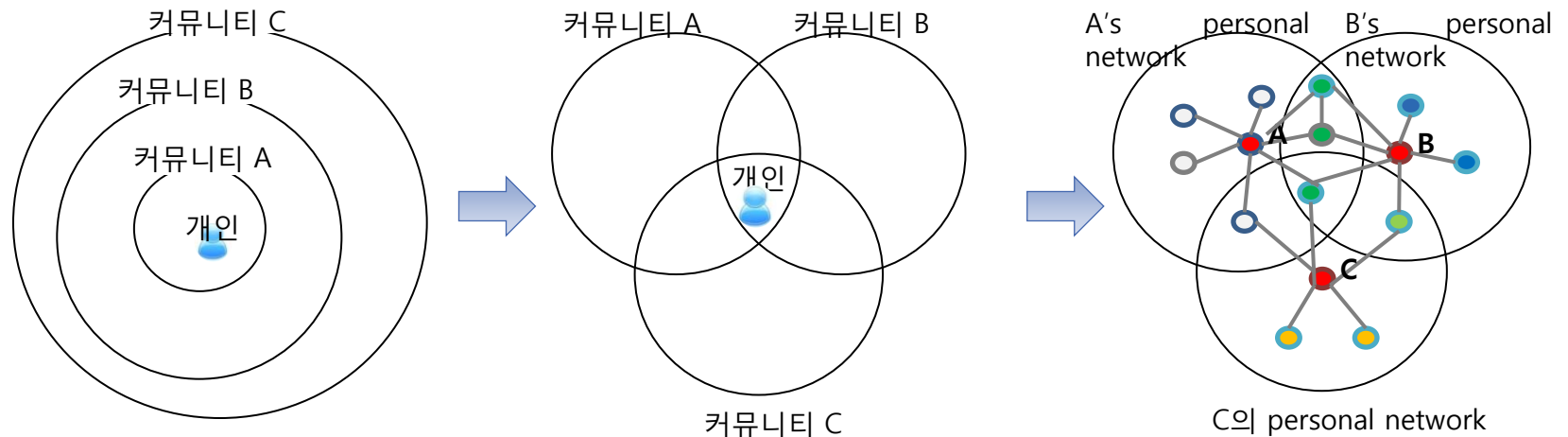


Social II:
"이웃-연쇄형 소셜"
(‘아름아름’) 모델



Community 의 진화 : Personal Community 의 등장

	Pre-modern	Modern	'Post-modern'(?)
Community	Hierarchical Community	Associational Community	Personal Community
Focus of relationship	Inherited Ascription	Common Interest	Networked Individual



Social Network

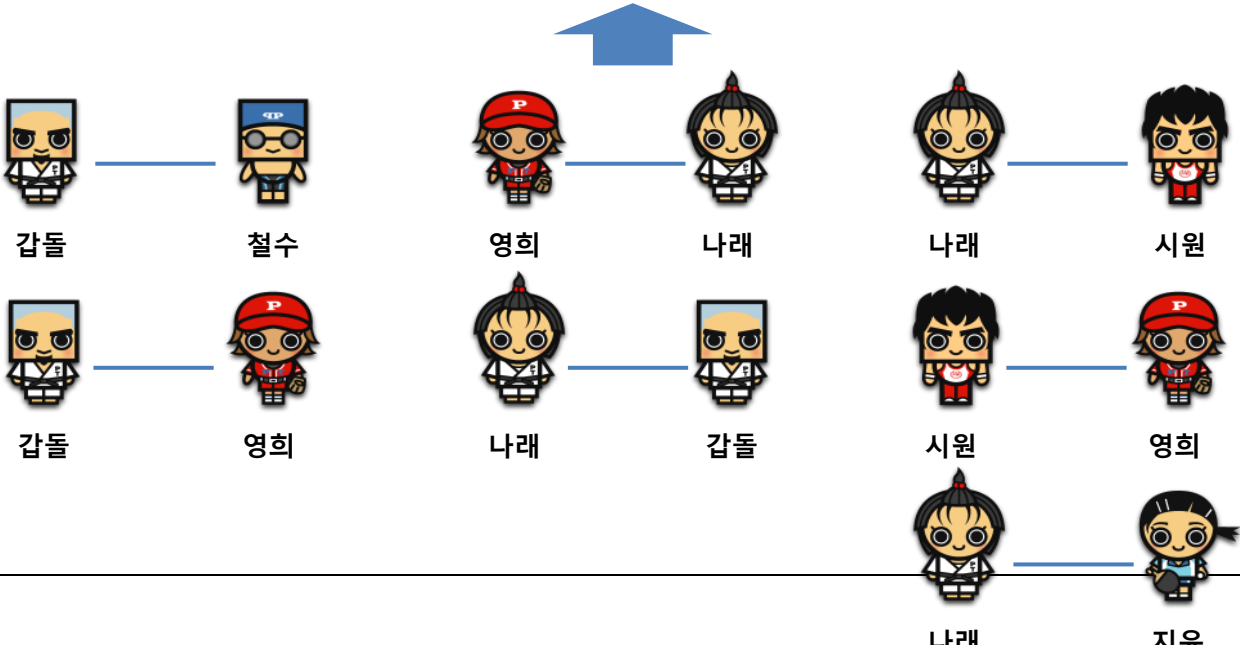
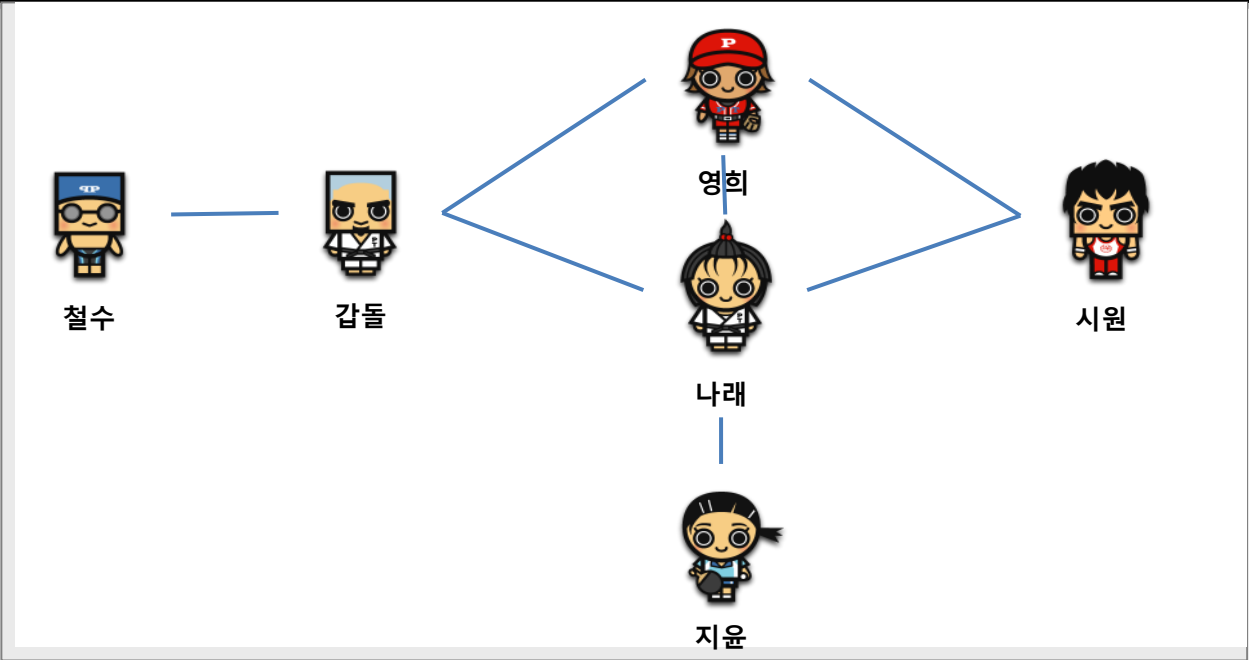
Raw Data

철수와 갑돌이는 친구다
갑돌이와 영희는 친구다
영희와 나래는 친구다
나래와 갑돌이는 친구다
나래와 시원이는 친구다
시원이와 영희는 친구다
나래와 지윤이는 친구다



Link Data

철수	갑돌
갑돌	영희
영희	나래
나래	갑돌
나래	시원
시원	영희
나래	지윤





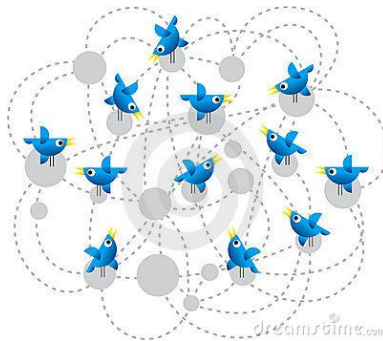
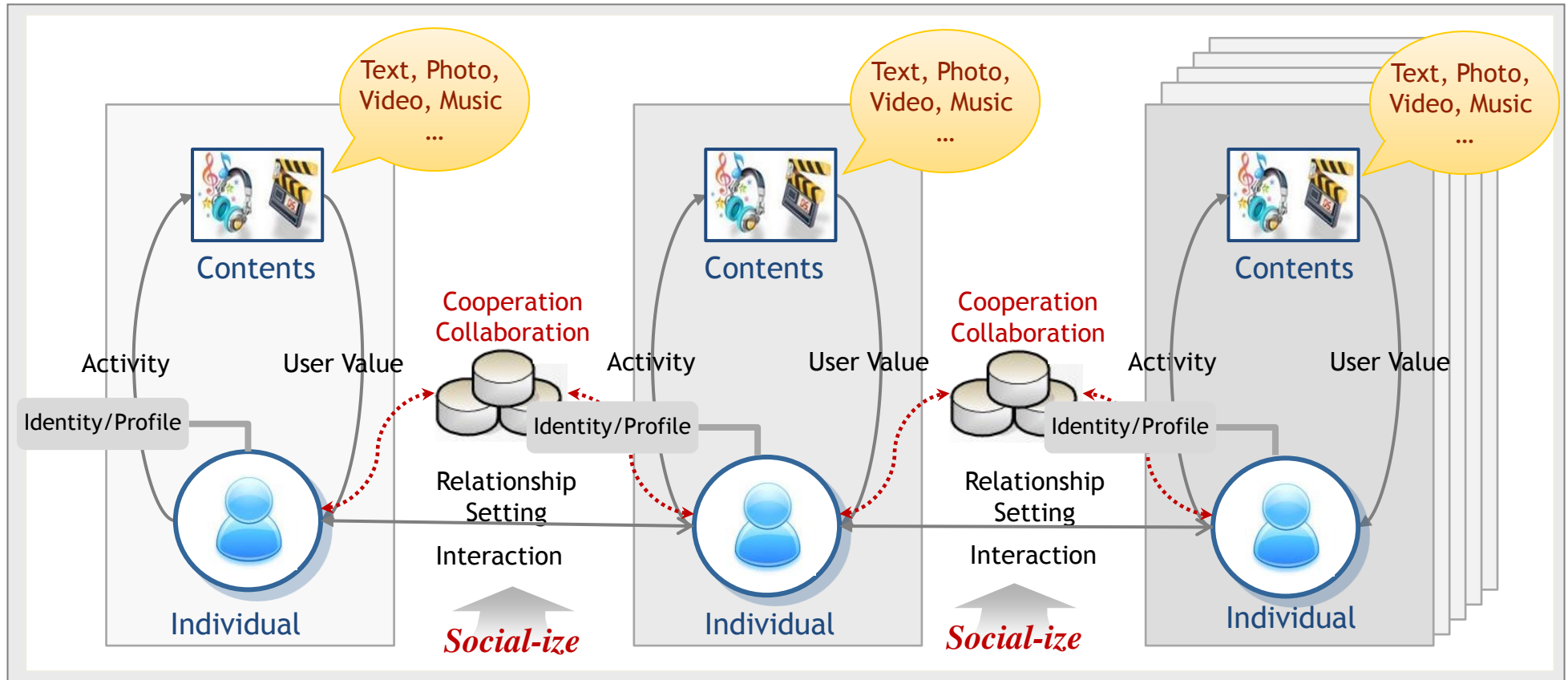
소셜네트워크서비스(SNS)

Social Network Services / Social Media

General Online Media vs. Social Media

	General Media	Social Media
Identity	Account Information	Profile page (profile = persona, URL)
Relationship	Implicitly considered	Explicitly considered (features for making connection)
Contents	Provider-Consumer Model	Prosumer model (User-generated Content)
Action	Individual	Collective (induce emergent properties)

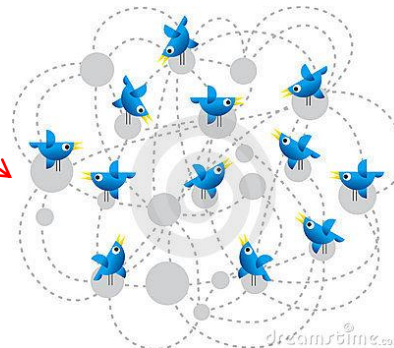
Social Network Services / Social Media





"Twitter ... offers a social networking and microblogging service, enabling its users to send and read messages called tweets."

- Wikipedia -



Twitter는

Microblog 로서,

[내용]

Social Network 를 기반으로 하며,[구조]

Backchannel Media 역할을 함 [기능]



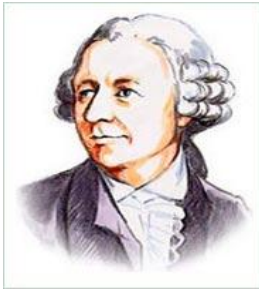
소셜네트워크분석(SNA)

Social Network Analysis (소셜 네트워크 분석) 란 ?

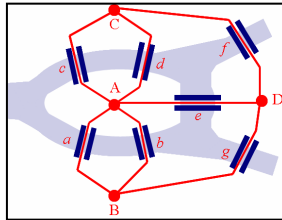
Social Network Analysis
("소셜 네트워크 분석")

=

개인 및 집단들 간의 관계를,
노드와 링크로서 모델링하여,
그 위상구조, 확산/진화과정을,
계량적으로 분석하는 방법론



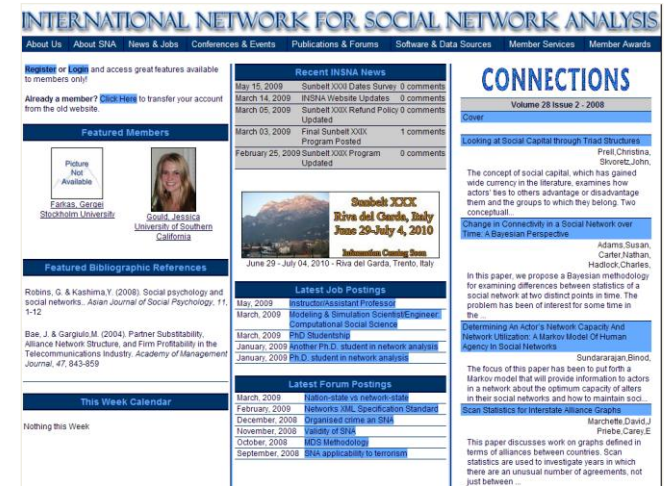
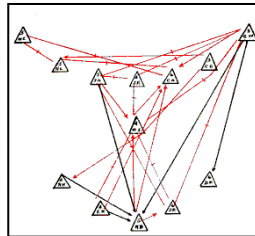
Leonhard Euler (1707-1782), Graph Theory



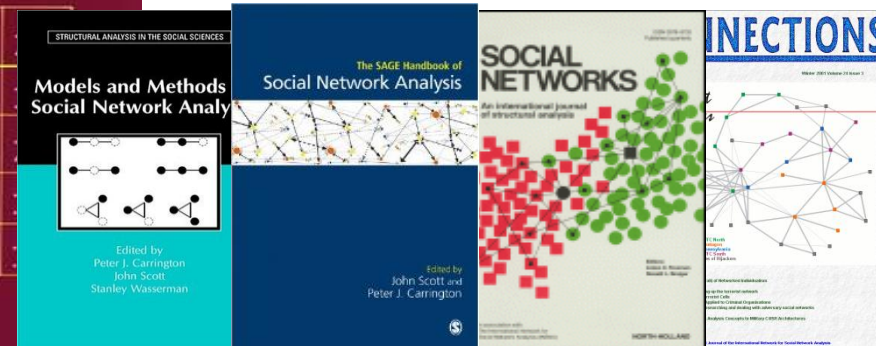
Published in 1994



Jacob L. Moreno (1889-1974),
Sociometry



www.insna.org (since 1970s)



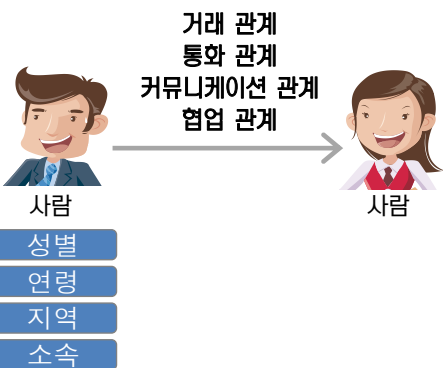
소셜 네트워크 분석 (Social Network Analysis)

소셜 네트워크 분석(Social Network Analysis)은 약80년의 역사를 통해 발전되어 왔으며, 다양한 학문분야와 비즈니스 분야에서 차세대 분석방법으로 인식되고 있음.

※ SNA는 기존의 통계적 분석으로 접근할 수 없었던 '관계'(사람과 사람, 정보와 정보 등)와 '상호작용'을 계량적으로 분석하여 거시적, 미시적 관계 패턴을 파악하는 방법/기술로서 관계의 형성/구조/변화에 관심을 갖습니다.

분석 대상

개체 간 관계 데이터 + 개체 속성 데이터



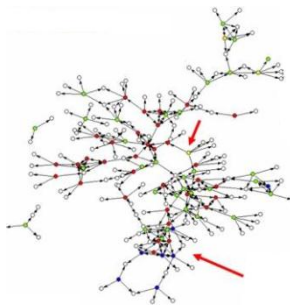
SNA 관련이론

- Six-Degrees of separation
- Small world
- Strength of weak ties
- Social Capital

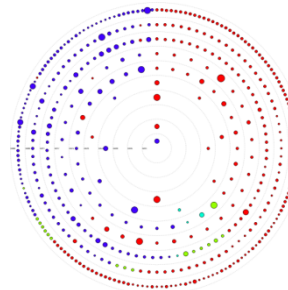
분석 결과

관계 구조 속의 Business Insight 발굴 및 비즈니스 의사결정 지원

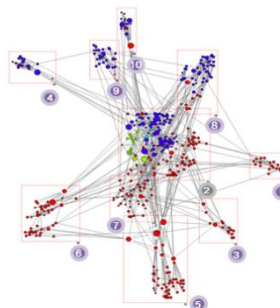
확산/전염 추적



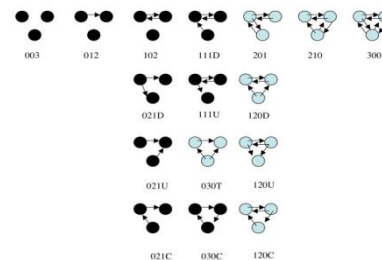
영향력 평가



커뮤니티 판별



연결패턴 판별



Gartner, Top 10 Strategic Technologies for 2011

Top 10 Strategic Technology Trends for 2011 (Gartner Group, 2010)

1. Pervasive Cloud Computing
2. Mobile Applications & Media Tablets
3. Next-Generation Analytics
4. **Social Analytics**
5. Social Experience
6. Video
7. Contextual Interactions
8. Ubiquitous Computing
9. Storage Class Memory
10. Fabric-Based Infrastructure and Computers

4. 소셜 애널리틱스(Social Analytics)

소셜 애널리틱스는 사람, 화제, 아이디어 간 상호작용과 연계 결과를 측정, 분석하고 해석하는 과정을 기술하는 용어이다. 이러한 상호작용은 사업장에서, 내부 또는 외부적으로 대면하는 커뮤니티에서 사용되는 소셜 소프트웨어 애플리케이션에서 또는 소셜 웹에서 발생할 수 있다.

소셜 애널리틱스는 **소셜 필터링(Social Filtering)**, **소셜네트워크 분석(Social Network Analysis)**, **정서분석(sentiment analysis)**, **소셜미디어 분석** 기법과 같이 전문적인 분석 테크닉 다수를 포괄하는 상위 용어이다.

소셜네트워크 분석 툴은 사회구조와 상호의존성뿐만 아니라 개인, 그룹, 기관의 작업 패턴을 검토할 때 유용하다. **소셜네트워크 분석**에는 다양한 출처에서 데이터를 취합하고, 관계를 분석하고, 그 관계의 영향, 질, 효능을 평가하는 것이 포함된다.

5. 소셜 커뮤니케이션과 협업: 소셜미디어는 다음과 같이 구분될 수 있다.

(1) 소셜 네트워킹 – 마이스페이스(MySpace), 페이스북(Facebook), 링크드인(LinkedIn)과 프렌드스터(Friendster)와 같은 사교용 프로파일 관리 제품을 비롯해, 사람 찾기와 전문가 찾기에 인간관계를 이해하고 활용하는 데 알고리즘을 적용하는 소셜네트워킹 분석(SNA: social networking analysis) 기술.

(2) 소셜 협업 – 위키(wikis), 블로그, 인스턴트 메시징, 협업 사무실, 크라우드소싱(crowdsourcing)과 같은 기술들.

(3) 소셜 퍼블리싱 –커뮤니티가 개인 콘텐츠를 취합해 유튜브(YouTube)와 플리커(Flickr)와 같은 유용하고 커뮤니티가 사용 가능한 콘텐츠 저장소를 만들 수 있도록 지원하는 기술.

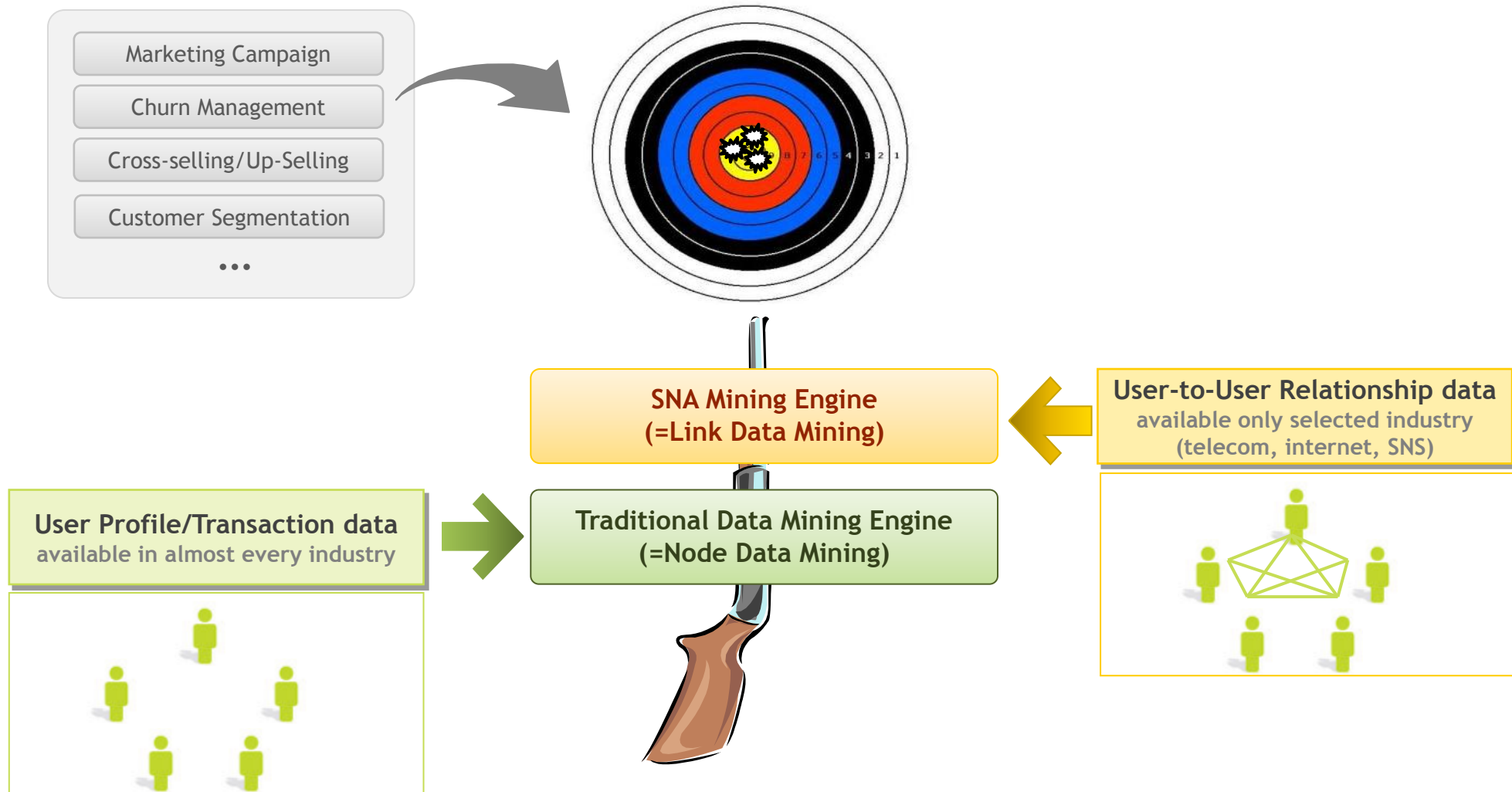
(4) 소셜 피드백 – 유튜브, 플리커, 디그(Digg), 딜리셔스(Del.icio.us), 아마존(Amazon)에서 보는 것처럼 특정 아이템에 대해 커뮤니티로부터 피드백과 의견을 얻어내는 것을 의미한다. 가트너는 2016년까지 소셜 테크놀로지가 대부분의 회사 애플리케이션에 통합되리라 예상하고 있다. 기업들은 자체 소셜 CRM, 사내 커뮤니케이션과 협업, 퍼블릭 소셜 사이트 계획을 균형 잡힌 전략 안에 통합시켜야 할 것이다.

Gartner, Social Software Prediction for 2010

2015년까지 약 25%의 기업이 업무 생산성을 향상시키기 위해 일상적으로 **소셜 네트워크 분석** 활용하게 될 것
소셜 네트워크 분석은 조직 내 커뮤니케이션 패턴과 정보흐름을 파악할 수 있는 유용한 분석임

What is Social Network Analysis?

- ▣ Practically speaking, SNA is a kind of targeting technology





SNA of non-SNS Data

SNA of non-SNS Data : 사람의 experiences

분류	프로젝트명	수행년도	발주처
인사/조직 지식경영	조직 커뮤니케이션 네트워크 진단 컨설팅		
	인력양성사업 진단 및 평가를 위한 조직진단 컨설팅		
	지식 네트워크 진단 컨설팅		
	조직 네트워크 진단 컨설팅		
	직무연관 네트워크 분석 컨설팅		
	삼성코닝정밀유리 직무역량 SNA 컨설팅		
	지식 네트워크 진단서비스		
마케팅 고객관리	개인화 추천 서비스를 위한 Pilot분석 프로젝트		
	SNA 기반의 지능형 서비스 프레임워크 구축		
소셜미디어 온라인 커뮤니티	SBS 제 9차 미래한국레포트 中 경쟁 관련 트위터 여론 및 인식 조사		
	트위터 정치 여론 조사 및 영향력 분석		
	트위터 여론 분석 프로젝트		
	SBS 제 8차 미래한국레포트 中 한국인 트위터 이용현황 및 행태 분석		
	다음 Social Network 솔루션 구축		
	홈피지도 서비스 개발		
	커뮤니티 서비스 네트워크 분석		
	Nate 관계관리서비스 컨설팅 및 친구지도 서비스 개발		
범죄수사 사기적발	증권 불공정거래 적발시스템 개발		
	보험사기 연계분석 시스템 개발		
	연계분석 소프트웨어 개발		
	보험사기 연계분석 시스템 개발		

SNA of non-SNS Data : 사람의 experiences

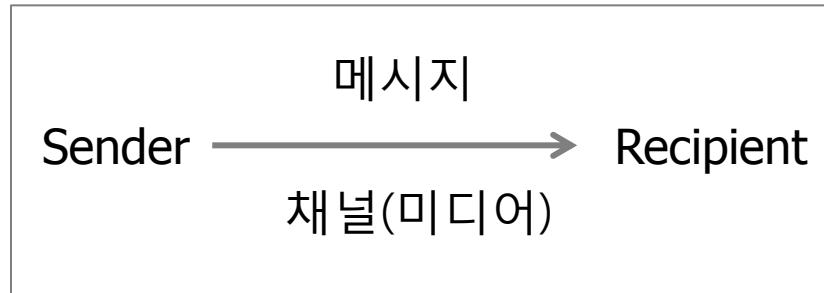
분류	프로젝트명	수행년도	발주처
문헌/정보관리	국가 R&D 과제 평가-수행 관계 분석		
	국가 R&D 정보 의미기반서비스 및 지식 맵 기반 구축		
	NDSL-국가 R&D 정보연계 및 융 복합서비스 개발		
	국가 R&D 과제 평가-수행 관계 분석		
	서울대학교 물리학연구정보센터 지식지도서비스 구축		
	과학기술정보 시각화 모듈 개발		
인물정보 분석	국회의원 정치자금 네트워크 분석		
	18대 국회의원 네트워크 분석		
	코스닥 IT기업 파워엘리트 및 출자 연결망 분석		
	북한 파워 그룹 분석		
	법조계 인맥 분석		
	정보통신분야 관련 인물 네트워크 분석		
	지인관리 시각화 시스템 구축		
	한국사회 파워엘리트 분석		
	IT기업 제휴 맵 및 인맥 맵 구축		
기타	강원도 인구이동 SNA 분석		
	부동산정보 고급분석 시스템 구축		
	금융기관간 결제 네트워크 시뮬레이션 및 혼합형 결제시스템 구축방향 컨설팅		
	한양여대 사이버교육 SNA 시스템 구축		



Social Analytics

미디어와 소통

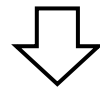
■ 미디어와 소통



Step 1
신문, 방송

Step 2
인터넷 커뮤니티

Step 3
소셜 미디어



>> 소셜 미디어 중 왜 하필 Twitter 인가?

- 뒷담화의 상설적, 실시간, 공개적, 대규모 공간
- 여론(public opinion)형 미디어 : cf. Facebook
- 소셜네트워크형 (‘알음알음형’) 미디어 → 증폭성
- 메타 미디어

소셜 미디어와 소셜 소통

“소셜 소통”(소셜 미디어 상의 소통)의 특징

- 정체(identity)를 밝히고
- 일대일로(person-to-person)
- 장기간에 걸쳐
- 공감/스토리를 나눔



소셜 소통의 고비용 구조

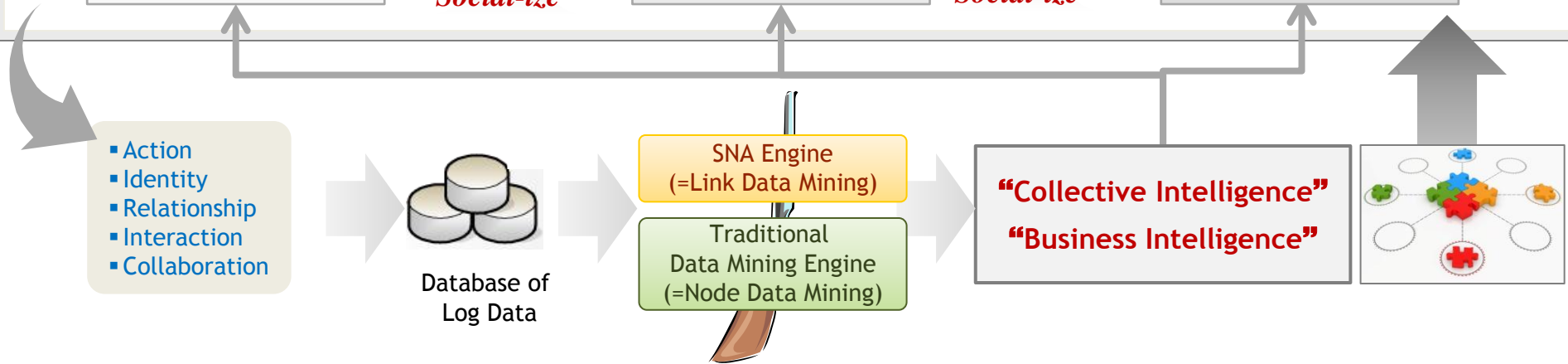
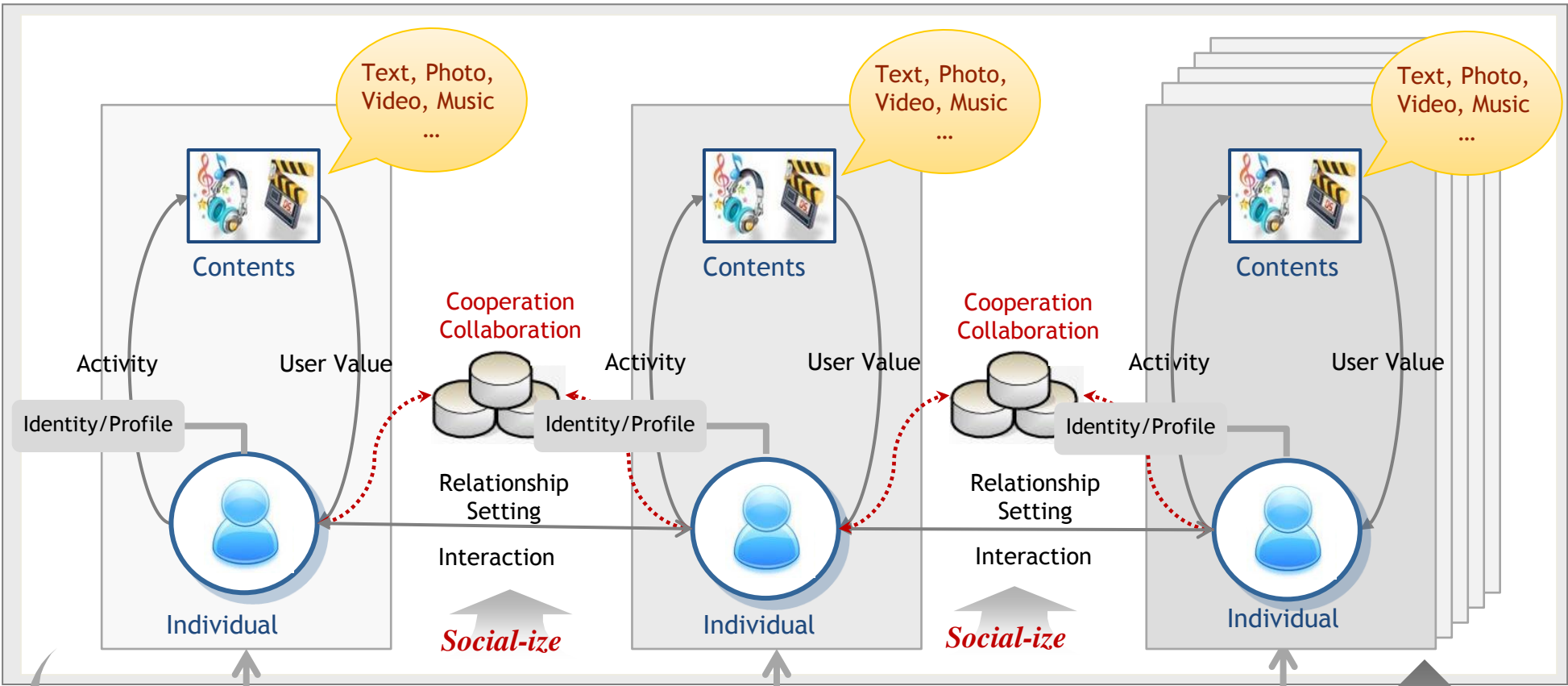
- 진정성
- 개별성
- 지속성



정밀 타겟팅(Pin-point's Targeting) 된

소셜 소통의 필요성!

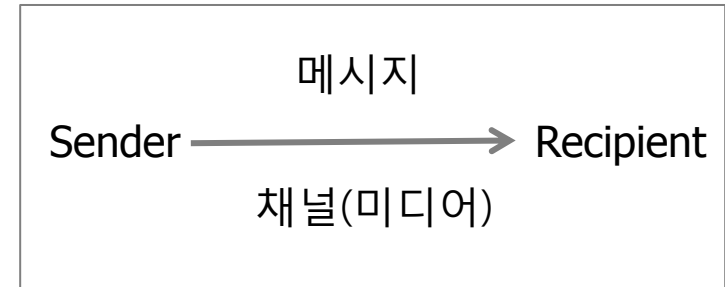
(cf. Carpet Targeting in Mass Communication)



효과적 소통을 위한 타겟팅

■ Targeting for General Communication

- 1. Relevant
- 2. Important
- 3. Friend/Foe-tagged



■ Targeting for Social(Twitter) Communication

- 1. Relevant
- 2. Important
- 3. Friend/Foe-tagged



Twitter Entities

- <트위터 내부>
 - 트위터 사용자(개인미디어)
 - 트윗글
 - 메시지/키워드
- <외부링크>
 - 매체(사이트)
 - 본문
 - 메시지/키워드

소셜 미디어 분석을 위한 기술들

■ 수집 및 관리 기술

- Crawling & Big Data Management

■ 분석

- Social Network Analysis (소셜 네트워크 분석)
→ 글의 사용자, 키워드 간의 네트워크 “채널” 분석
- Natural Language Processing/Text Mining (자연어처리/텍스트마이닝)
→ 글의 “내용” 분석

>> “소셜 여론조사”(소셜 미디어 분석을 통한 여론조사)의 방법

미디어 분석 = 채널 분석 + 내용 분석

(방법론)

(소셜 네트워크 분석)

(자연어처리/텍스트마이닝)

트위터 내의 소셜 네트워크와 SNA의 역할



Twitter 내의 3가지 소셜 네트워크

- Follow Network
- Reply Network
- Retweet Network

소셜네트워크분석(SNA)이 하는 일

- 영향력 평가
- 전파력 평가
- 확산과정 추적
- 확산/전염을 통한 Opinion 추정

미디어 전략

트위터 내외 통합 미디어 활용 전략

미디어 전략 구성

메시지 구성 전략

- 트위터 유저의 관심 주제와 태도 분석 후
- 대응시 적합한 메시지 구성 전략 제시

전환

반박

해명

트위터 Influencer 활용 전략

- Influencer의 지지성향 분석 후 전략 제시
- Influencer 대응 전략 제시

지지
성향

접근
방법

영향력
활용

미디어 활용 전략

- 뉴스 영향력 분석 후 보도자료 구성 제시
- 트위트 영향력을 높일 콘텐츠 활용 제시

뉴스

보도
자료

멀티
콘텐츠

지지세력 획득 전략

- 유저 성향 분석 후 지지세력 획득 전략 제시
- 획득을 위한 구체적인 대상과 액션 제안

지지
강화

부동층
공략

안티
약화

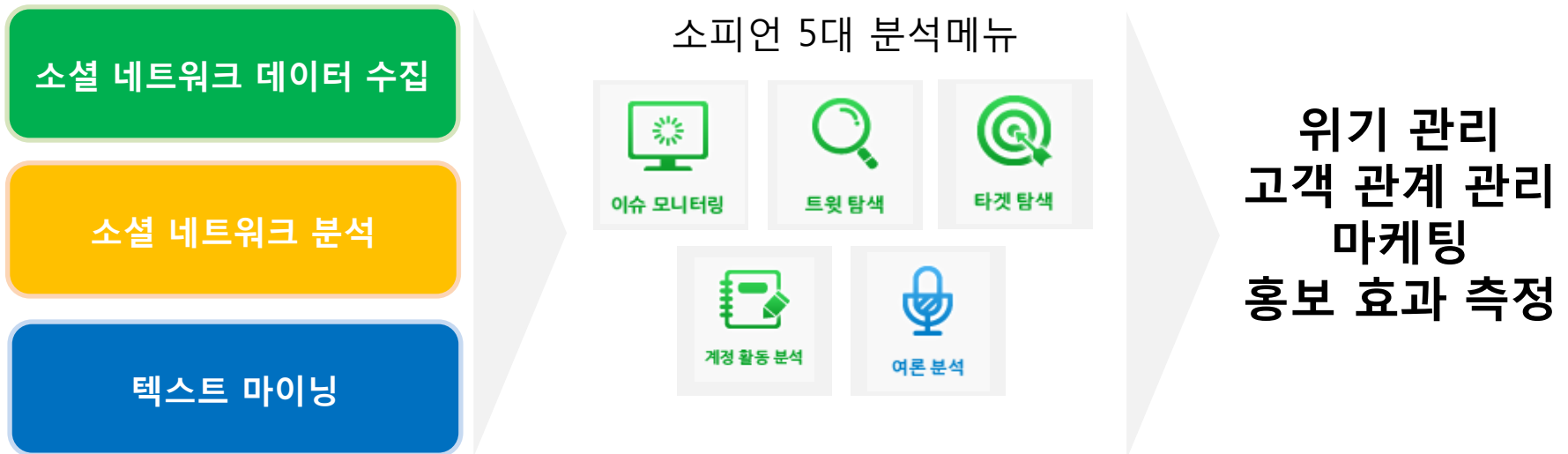


Sopion : SNA of SNS

소피언 서비스 소개



소피언은 트위터 분석을 통해
Business Intelligence를 제공하는
웹 기반 분석 서비스입니다.



트위터, 0.5%가 좌우한다

트위터의 의견과 정보는 소셜 네트워크에 기반한 확산 메커니즘을 거쳐 단지 0.5%만이 영향력을 미치게 됨

사용 후기 제품 비교 불편사항 루머 사용자 니즈 제품 추천

VOC(의견)



외부 미디어(정보)

소셜미디어



블로그



포털



커뮤니티



국내외언론사



이슈가 되는 트윗의 비율

10번 이상 RT된 트윗은 0.5%*
이슈와 트렌드는 여기서 시작됨

1번이라도 RT된 트윗 10%

* "소셜미디어의 성장과 온라인 사회관계의 진화" 정보통신정책연구원 2011

소셜 오피니언 분석 소개

텍스트만 분석하면
소셜 오피니언 분석이 아니다

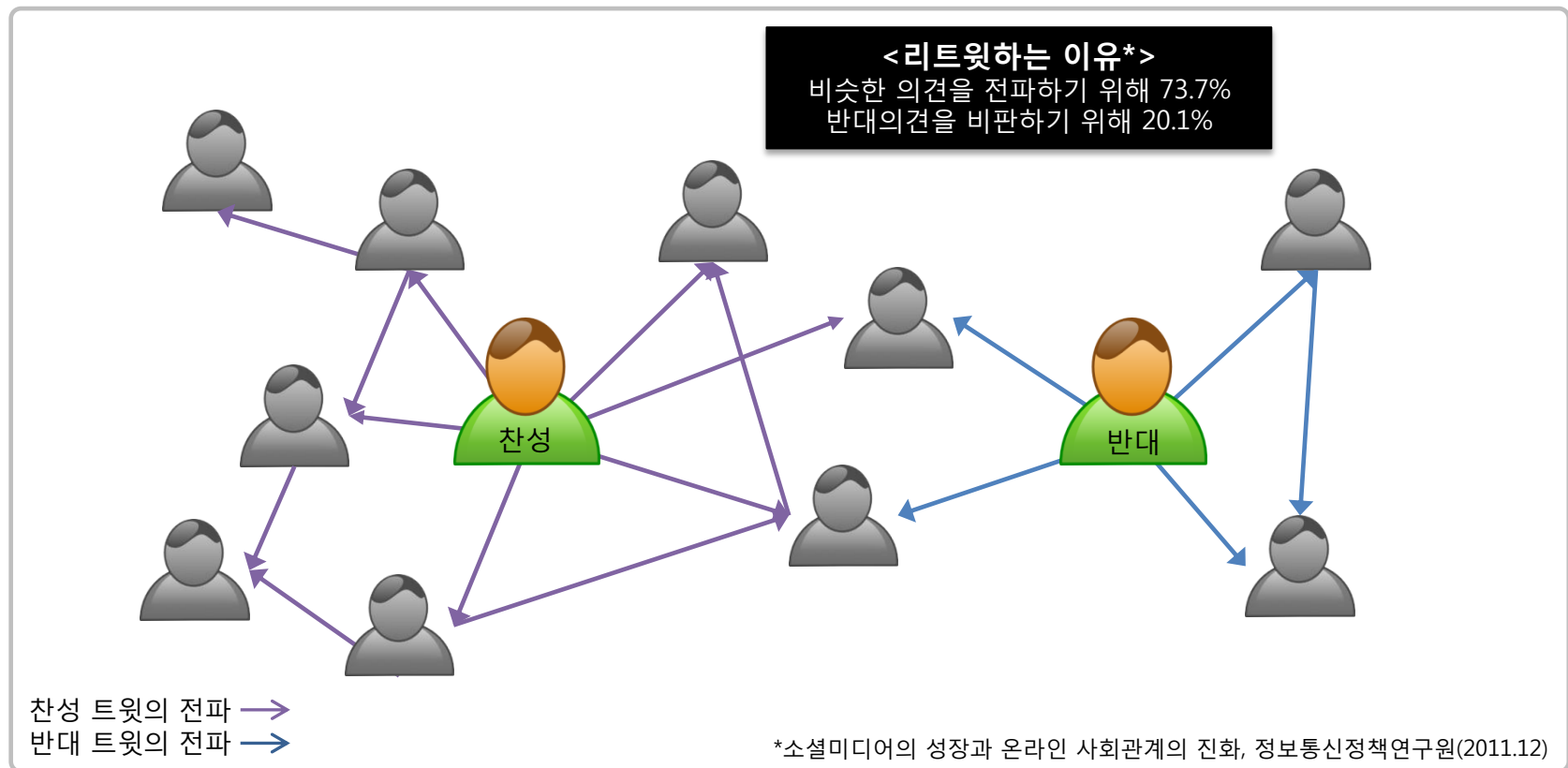


단문, 비언어적 표현, 반어법 등으로
텍스트의 감정을 판별하기 어려움

감성 분석 결과 외에
부가 정보를 얻기 힘들

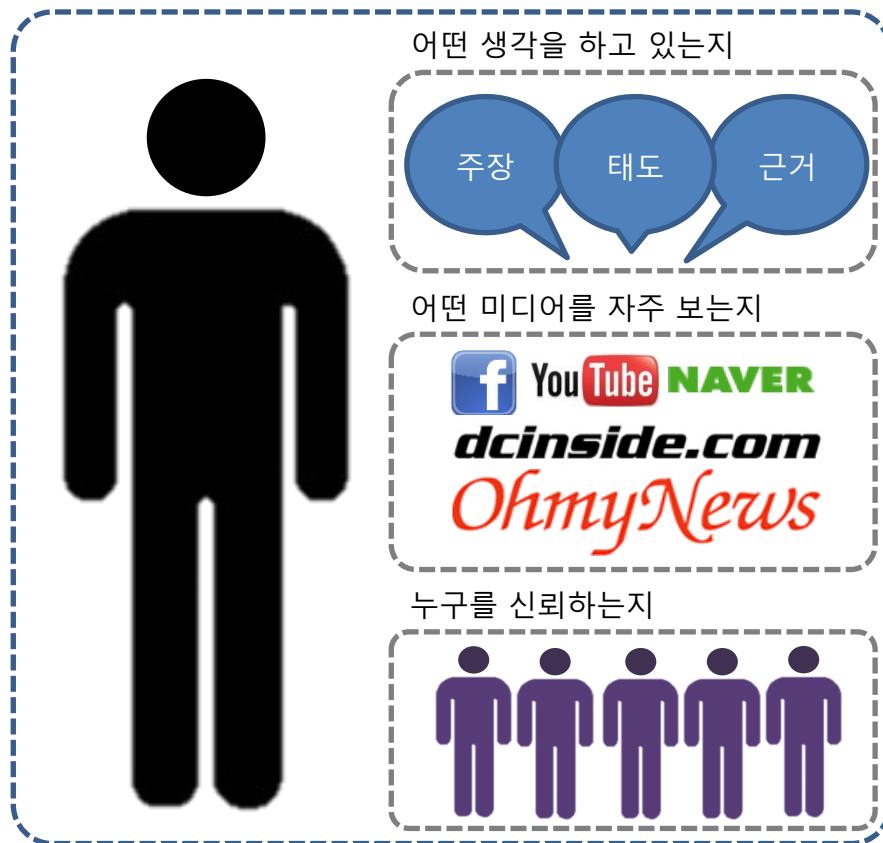
소셜 오피니언 분석 소개

소셜 네트워크에 기반하여
의견 전파구조 구조를 분석해야 한다



소셜 오피니언 분석 소개

트윗이 아닌 **사람 중심**으로 분석해야
풍부한 정보를 분석할 수 있다.



키워드만 분석한다면?

▶ 어떤 메시지가 전파되었는가



한 사람이 말한 키워드, 미디어, 관계에 대해
분석한다면?

- ▶ 어떤 메시지가 전파되었는가
- ▶ 어떤 미디어를 주로 인용하였는가
- ▶ 어떤 사람의 말을 신뢰하는가

...

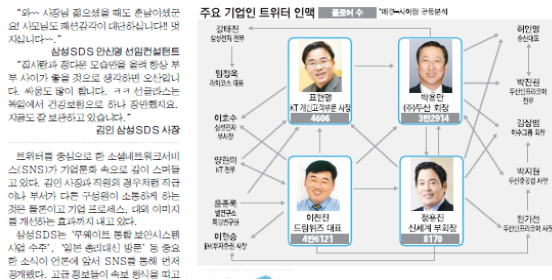


소셜 미디어 분석 사례

2010-04-23 매일경제 “요즘 CEO 인맥·정보창구는 SNS”

요즘 CEO 인맥·정보창구는 SNS

박용만·정용진·이찬진·표현형 ‘허브’... 타 기업 임원과도 교류



2010-10-31 SBS 8시 뉴스 “트위터의 힘”

2010-11-03 SBS 미래한국 리포트 특집다큐 – 불통의 시대 소통을 말하다

2010-11-04 SBS 미래한국 리포트 – “뉴 미디어에서의 소통”



2011-11-01 SBS 8시 뉴스 “무한경쟁의 그늘”

2011-11-02 SBS 미래한국 리포트 – “경쟁의 딜레마”



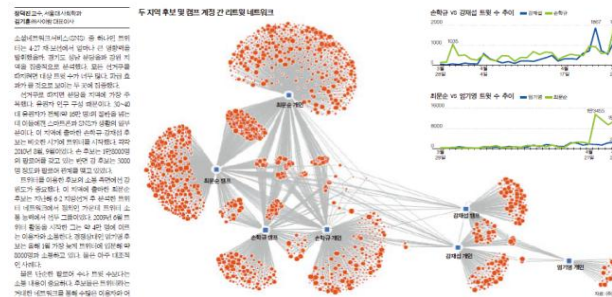
2011-05-01 중앙SUNDAY “4.27 분당을. 강원도 ‘소셜 선거’ ”

2011-05-20 경향신문 “트위터 표심이 득표율 8~12% 가른다”

2011-05-26 한겨레 “트위터와 투표의 상관관계, 그래픽 자료 첫 공개”

4·27제·보선일제 분당률·강원도 ‘소셜 선거’

최문순 트윗 266만 명이 열람...선거 흐름 바꾼 트위터 파워



“트위터 표심이 득표율 8~12% 가른다”

한국선거연구센터가 발표한 ‘4·27 제19대 국회의원선거’ 분석 보고서에 따르면, 이번 국회의원선거에서 트위터 표심이 득표율에 8~12% 정도 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 ‘4·27 제19대 국회의원선거’ 분석 보고서에 따르면, 이번 국회의원선거에서 트위터 표심이 득표율에 8~12% 정도 영향을 미친 것으로 나타났다.

한국선거연구센터가 발표한 ‘4·27 제19대 국회의원선거’ 분석 보고서에 따르면, 이번 국회의원선거에서 트위터 표심이 득표율에 8~12% 정도 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 ‘4·27 제19대 국회의원선거’ 분석 보고서에 따르면, 이번 국회의원선거에서 트위터 표심이 득표율에 8~12% 정도 영향을 미친 것으로 나타났다.

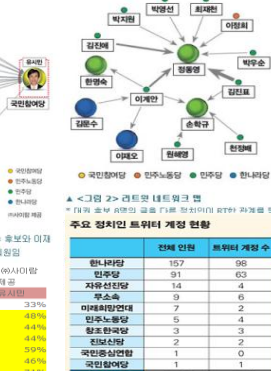
트위터와 투표의 상관관계, 그래픽 자료 첫 공개

이용자들 많이 남겼음, 손투표 득표율 곱함

이후 후보 승패에 ‘트위터가 결정적 구심’ 보여줘

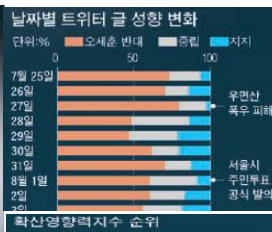
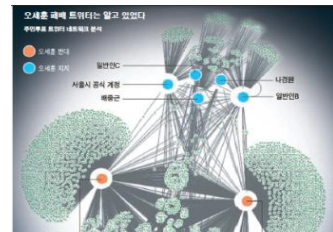
2011-07-20 시사저널 “트위터” 열면 여론 흐름이 보인다 ”

‘트윗 톨라타’ 청동열이 호령한다



2011-08-26 중앙일보 “주민투표 트위터, 박노현 가장 영향력 컸다”

주민투표 트위터, 박노현 가장 영향력 컸다





소셜 네트워크의 미래

Future of Social Network Appliances

1 Social Network '붐'은 조만간 사그러들 것이다.

2 Social Network 는 모든 생활 속에 스며들어갈 것이다.

3 SNS는 Public 에서 Enterprise 로 확산될 것이다.

4 Enterprise SNS 는 기존 Enterprise Architecture의 Core가 될 것이다.

5 Social Media 를 기반으로 Social Business 들이 등장할 것이다.

Future of Social Network Appliances

6 SNA 는 기업내 기존 Link Data 분석기법으로 상용화되어 왔다.

7 SNS 데이터 분석 필요성은 SNA 를 새로이 요청하고 있다.

8 Enterprise SNS 의 발전에 따라 두 방향의 SNA가 하나로 통합된다.

9 Big Data Analytics 의 핵심은 Big 이 아니라 Complexity 다.

10 Complexity of Data / Analytics 의 중심에 SNA가 있다.



www.cyram.com

www.netminer.com

www.sopion.com

☎ 02-886-6077

info@cyram.com