Digital Economy

based on Open Data and Open Access Approach

โอเพนซอร์ส

ภายใต้นโยบายเศรษฐกิจบนฐานดิจิทัล

ดร. วิรัช ศรเลิศล้ำวาณิช

ที่ปรึกษาสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย- ญี่ปุ่น) และ
กรรมการที่ปรึกษาสมาคมสมาพันธ์โอเพนซอร์สแห่งประเทศไทย

virach@gmail.com

10 ตุลาคม 2557

มหกรรมโอเพนซอร์ส ครั้งที่ 12, สถานบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

เศรษฐกิจบนฐานดิจิทัล

ม.ร.ว.ปรีดิยาธร เทวกุล รองนายกรัฐมนตรีด้านเศรษฐกิจ

นโยบาย

- ปรับรากฐานใหม่ให้กับเศรษฐกิจของประเทศ
- ลดขั้นตอนและเพิ่มความคล่องตัวในหน่วยงานราชการ ด้วยการพัฒนาระบบการให้บริการ
- พัฒนาเครือข่ายบรอดแบนด์แห่งชาติ เพื่อให้ประชาชนและเอกชนโดยเฉพาะ SME เข้าถึงการใช้ประโยชน์ของระบบดิจิทัล สะดวกและราคาถูก

ปฏิบัติ

- สร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่
- เพิ่มประสิทธิภาพบริการภาครัฐ
- ลดต้นทุนการผลิต

ปัญหาสำคัญของอุตสาหกรรม

การขาดแคลนบุคลากรที่มีคุณภาพในทุกแขนง

- บริษัทต้องใช้เวลาในการฝึกพนักงานใหม่ 6-12 เดือน จึงเริ่มปฏิบัติงานได้จริง
- นักศึกษามีความรู้ทฤษฎีแต่ขาดประสบการณ์และทักษะในการปฏิบัติงานจริง

พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานรุ่นใหม่เปลี่ยนไป

- ขาดความอดทน และนิยมเปลี่ยนงานบ่อยเพื่อเพิ่มค่าตอบแทน
- ชอบทำงานอิสระ (freelance) และไม่ต้องการรับผิดชอบ

งานพัฒนา Packaged Software ใช้คนมากเฉพาะในช่วงแรก เมื่อโครงการเสร็จมีปัญหาคนเกินความจำเป็น

- SMEs หลายแห่งไม่สามารถรับภาระค่าจ้างได้

SIPA/TDRI: ผลการสำรวจการตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ 2556/2557

ปัญหาการดำเนินงานของภาครัฐ

หน่วยงานที่จัดซื้อจัดจ้างซอฟต์แวร์ขาดความสามารถหรือความโปร่งใสในการตรวจรับงาน สร้างต้นทุนแก่ผู้ประกอบการ

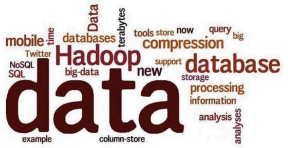
การสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐไม่มีประสิทธิผล

- เน้นกิจกรรมจัดประชุม สัมมนา ซึ่งไม่ตรงตามความต้องการ และเป็นประโยชน์ต่อภาคธุรกิจน้อย
- ไม่ติดตามความก้าวหน้าหรือส่งเสริมผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่อง เช่น เน้นส่งเสริมผู้ประกอบการใหม่
- ไม่สานต่อประโยชน์จากการจัดกิจกรรมที่ทำไว้แล้ว
- ขาดการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

SIPA/TDRI: ผลการสำรวจการตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ 2556/2557

ข้อเสนอแนะสำหรับ SIPA

- ส่งเสริมการใช้ซอฟต์แวร์ในภาคธุรกิจ โดยจัดทำกรณีศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (best practice)
- จัดทำข้อมูลสถิติรายปีสำหรับโครงการจัดซื้อจัดจ้างซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ของภาครัฐที่ผู้ประกอบการไทยได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญา
- เสนอให้คณะรัฐมนตรีประกาศให้หน่วยงานรัฐใช้ซอฟต์แวร์ประเภท open source มากขึ้น



ทำไมต้องสร้าง Big Data

- รู้จักตัวเองน้อยมาก
- วางแผนจากความรู้สึก
- กำหนดวิสัยทัศน์ได้ไม่ชัดเจน ไม่เป็นรูปธรรม

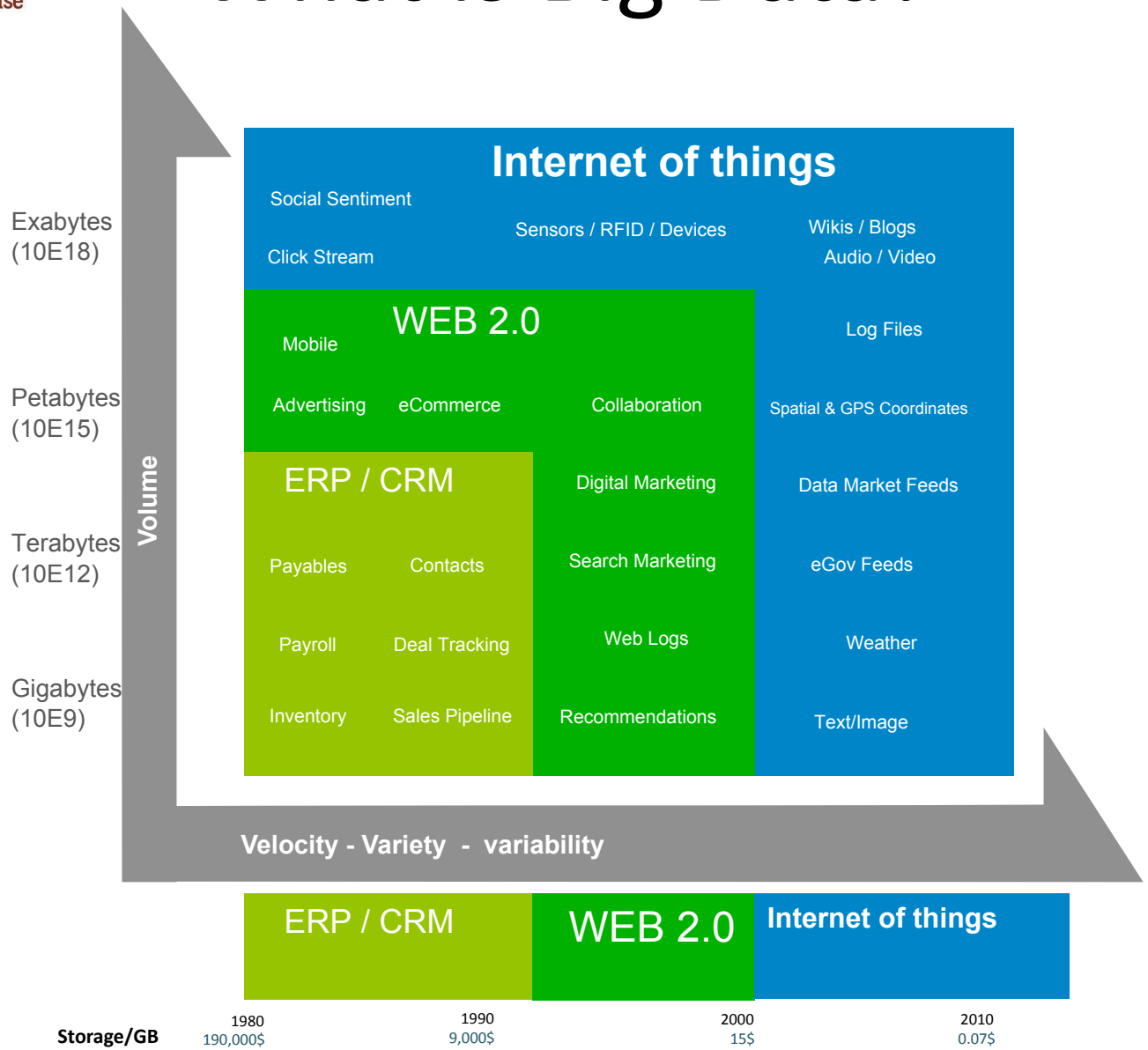
- รวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลทุกด้านเข้าด้วยกัน
- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเข้าใจความเป็นมาแล้วมองหาแนวทาง
- อาศัยพื้นฐานความเป็นจริงในการกำหนดวิสัยทัศน์

- สร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่

Data
terabytes
tools
store
now
query
big
mobile
time
databases
compression
Twitter
Hadoop
NoSQL
SQL
big-data
new
support
storage
database
data
processing
information
analysis
analyses
example
column-store

BIG DATA

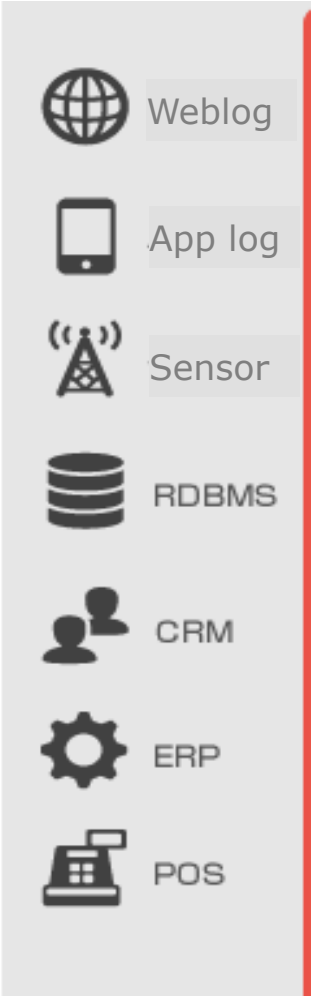
What is Big Data?



Alexey Bokov (abokov@microsoft.com)

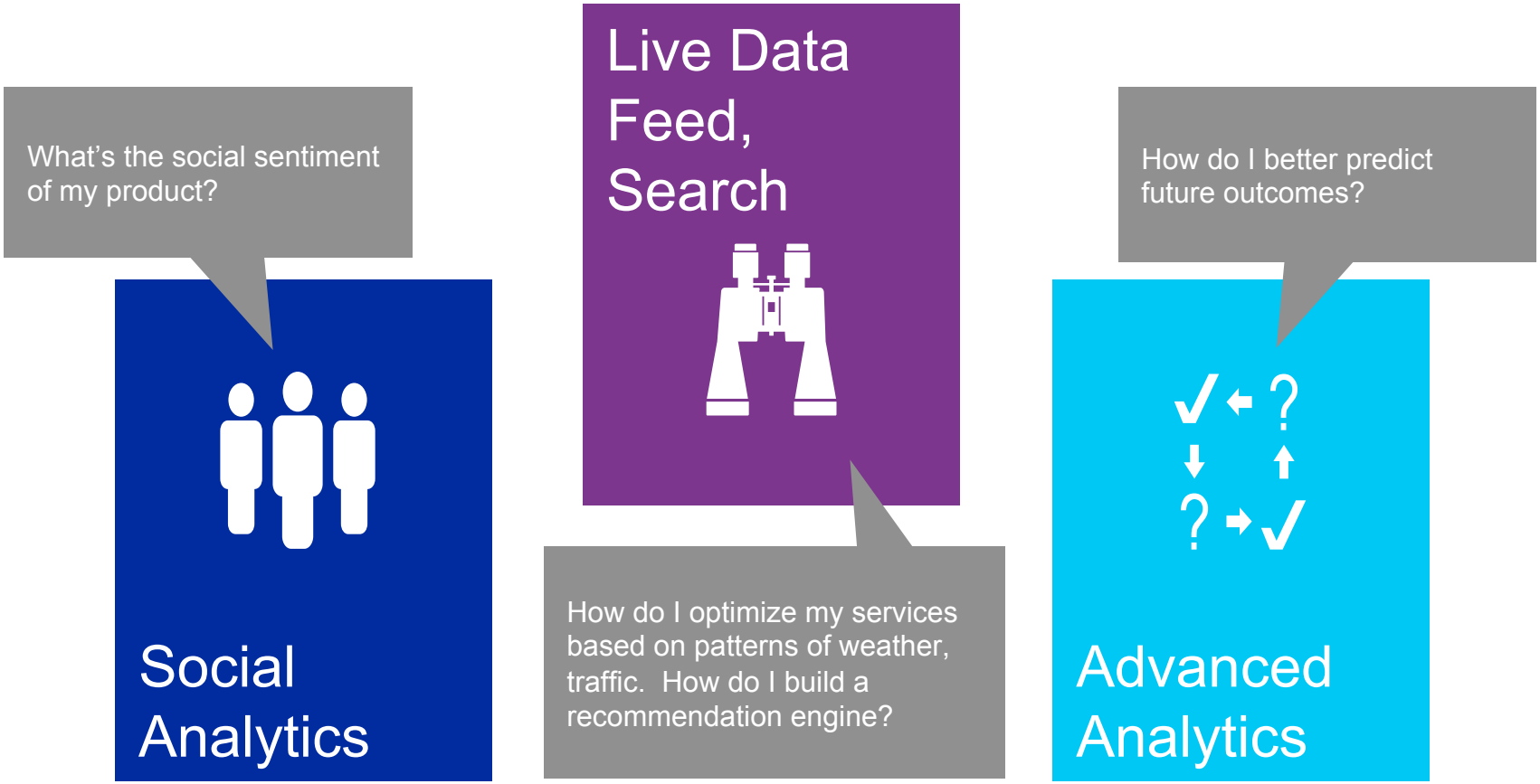
Big Data, Big Opportunity

(http://www.cmo.com/articles/2012/3/20/big-data-big-opportunity-infographic.html)



- Big data comes from
  - "Billions of chats, blogs, e-mails, mobile phone calls, and social networks, consumers are talking about every business and organization. Somewhere in this massive conversation are shouts, whispers, clicks, and purchases that will determine each company's success or failure."
- Many organizations are data-rich and insight-poor
- Turning data into real-time insight, and insight into instant action
- Turning Big Data into a Big Asset
- Finding a path from Big Data to Big Opportunity

Collective Intelligence and Predictive Analysis



Alexey Bokov (abokov@microsoft.com)

Raw Data

- "**Raw data** now!"
  – **Tim Berners-Lee** on the next Web, TED Talks At TED2009

OPEN DATA AND OPEN ACCESS

DATA.GOV
DATA
TOPICS
IMPACT
APPLICATIONS
DEVELOPERS
CONTACT
The home of the U.S. Government's open data
Here you will find data, tools, and resources to conduct research, develop web and mobile applications, design data visualizations, and more.
GET STARTED
SEARCH OVER 155,550 DATASETS
Monthly House Price Indexes
BROWSE TOPICS
Agriculture
Climate
Education
Energy
Finance
Geospatial
Global Development
Health
Jobs & Skills
Public Safety
Science & Research
Weather
Business
Cities
Consumer
Counties
Ethics
Law
Manufacturing
Ocean
States

5 Great Apps Backed with Open Data (data.gov)

- Archimedes
  - Health and nutrition data
- Trulia
  - Congressional district data
  - Wildlife refuge data
- HelloWallet
  - Income and retirement program data
- SaferCar
  - Five star rating data
- Red Cross Hurricane
  - Weather data
  - Climate data

http://opensource.com/government/14/9/5-apps-developed-you-open-data

http://data.go.th/

Open Access

http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access

- **Gratis open access**
  => free online access
- **Libre open access**
  => free online access plus some additional re-use rights, granted through Creative Commons licenses

Creative Commons

Regularly Used Licenses

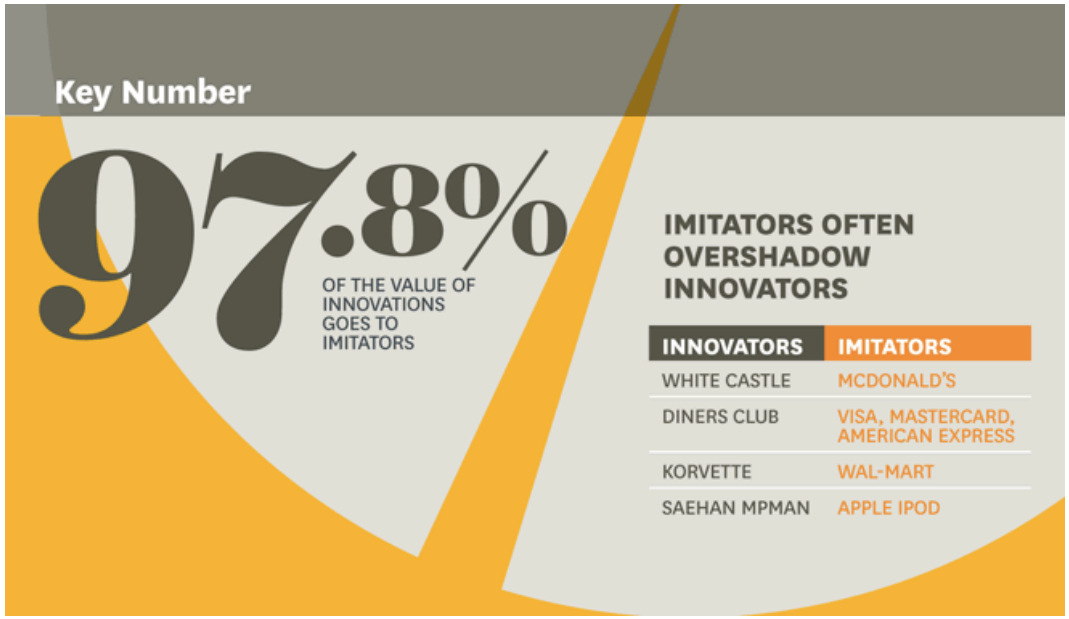
Icon	Description	Acronym
	Attribution alone	BY
	Attribution + NoDerivatives	BY-ND
	Attribution + ShareAlike	BY-SA
	Attribution + Noncommercial	BY-NC
	Attribution + Noncommercial + NoDerivatives	BY-NC-ND
	Attribution + Noncommercial + ShareAlike	BY-NC-SA

Connecting the dots

- "**Creativity is just connecting things.** When you ask creative people how they did something, they feel a little guilty because they didn't really do it, they just saw something. It seemed obvious to them after a while. That's because they were able to connect experiences they've had and synthesize new things...."
  – **Steve Jobs**, Wired, February, 1995

Copy and Imitation

- “Picasso had a saying –
  ‘Good artists copy, Great artists steal'
  - and we have always been shameless about stealing great ideas.” — Walter Isaacson, Steve Jobs



http://hbr.org/2010/04/defend-your-research-imitation-is-more-valuable-than-innovation/ar/1

LINKED DATA

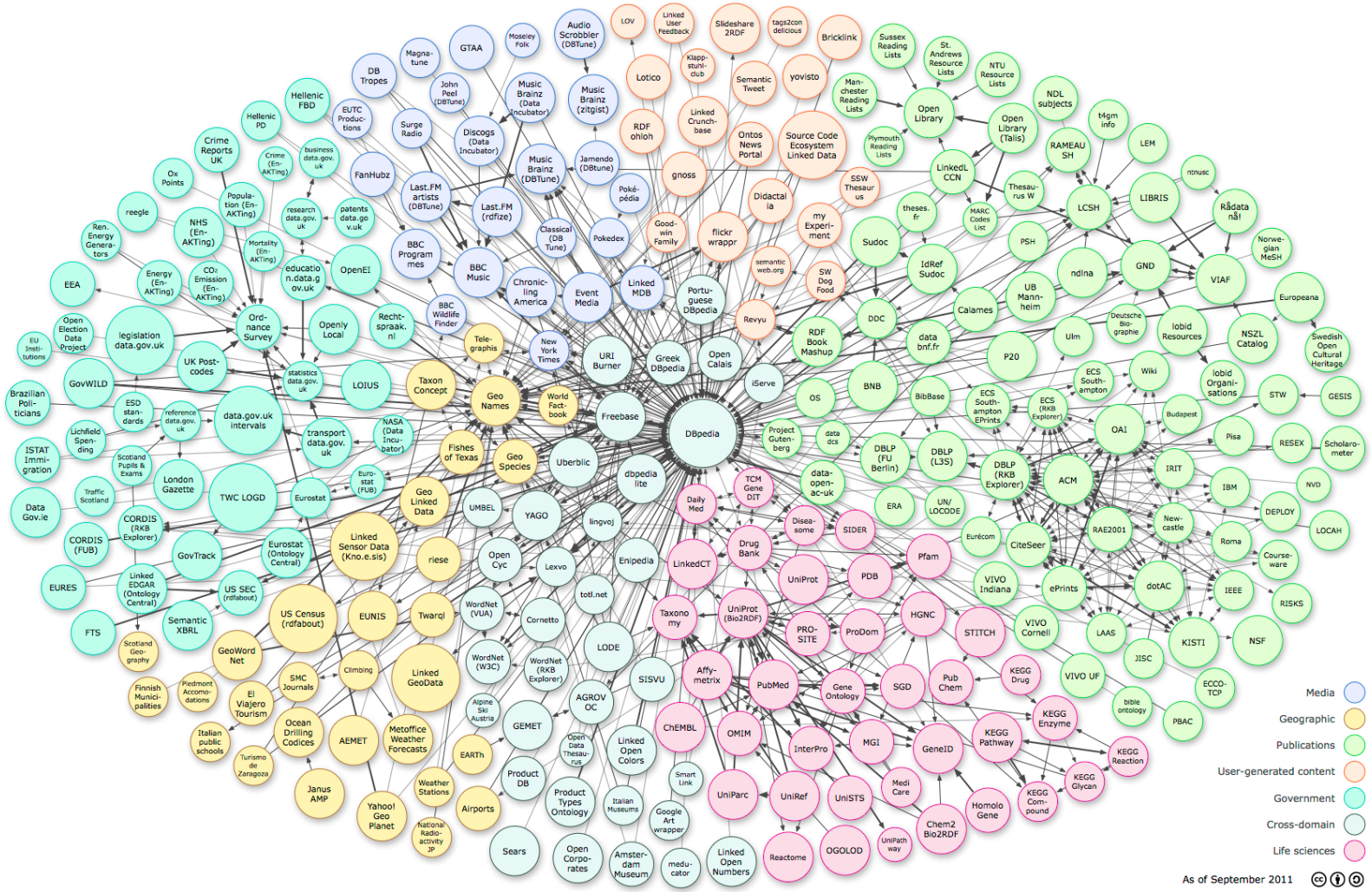
Why Linked Data?

- Linked Data is a promising technology for **closing the gap** between SOA and unstructured information management
- Wealth of knowledge available as **LOD can be leveraged as background knowledge** for Enterprise applications
- The application of Linked Data in the enterprise is still largely unexplored (**opportunity**)
- Linked Data will make Enterprise Information Integration more **flexible, iterative, cost effective**

Auer, Frischmuth, Klímek, Tramp, Unbehauen, Holzweißig, Marquardt: **Linked Data in Enterprise Information Integration**
Submitted to Semantic Web Journal.

The Linking Open Data cloud diagram

--datasets that have been published in Linked Data format--

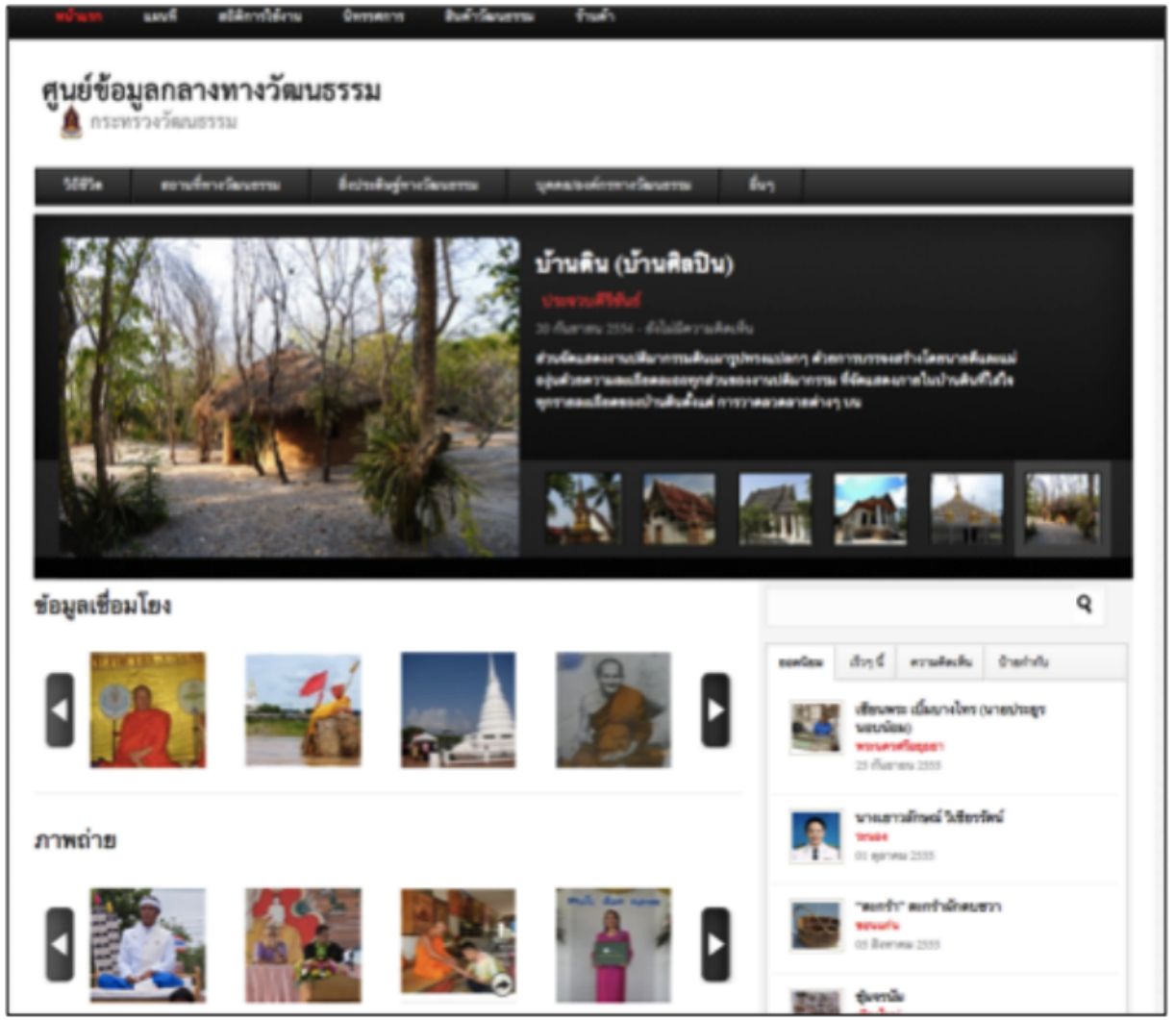


http://lod-cloud.net/

CULTURAL KNOWLEDGE SERVICE

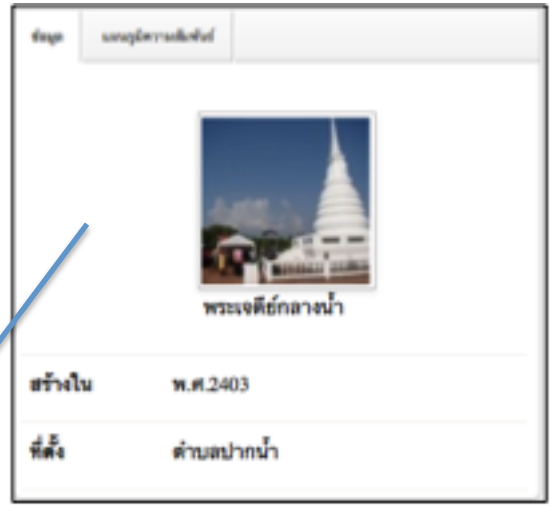
Cultural Knowledge Portal

http://www.m-culture.in.th/moc_new



Semantic Relation Extraction

Infobox



Knowledge map

Document Similarity

How to make Batik art

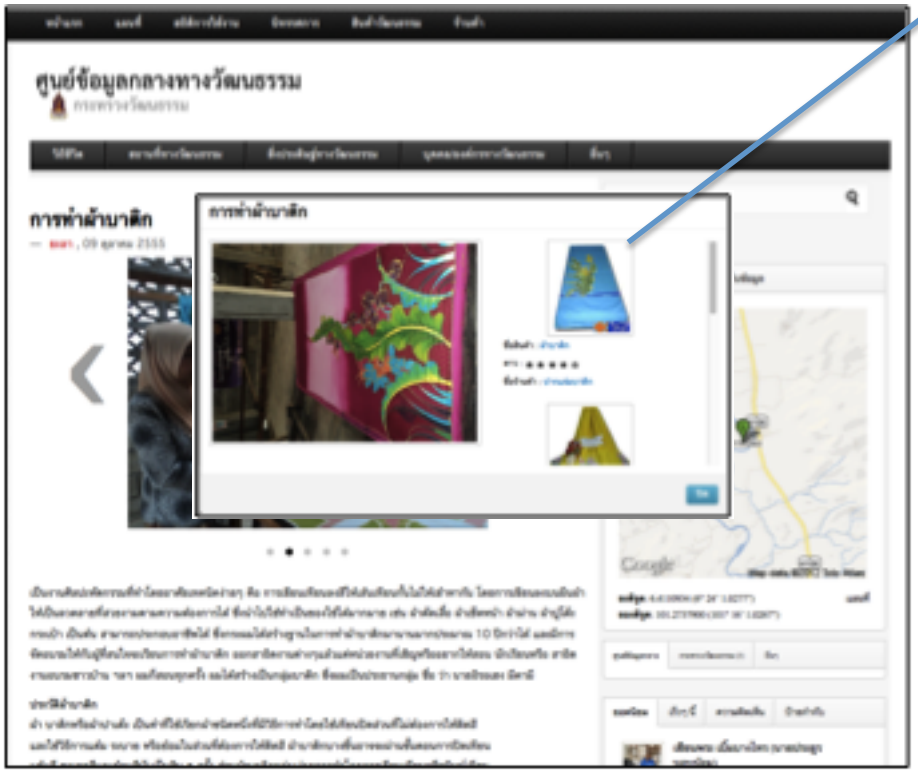
Creator

Batik fabric

Product Annotation

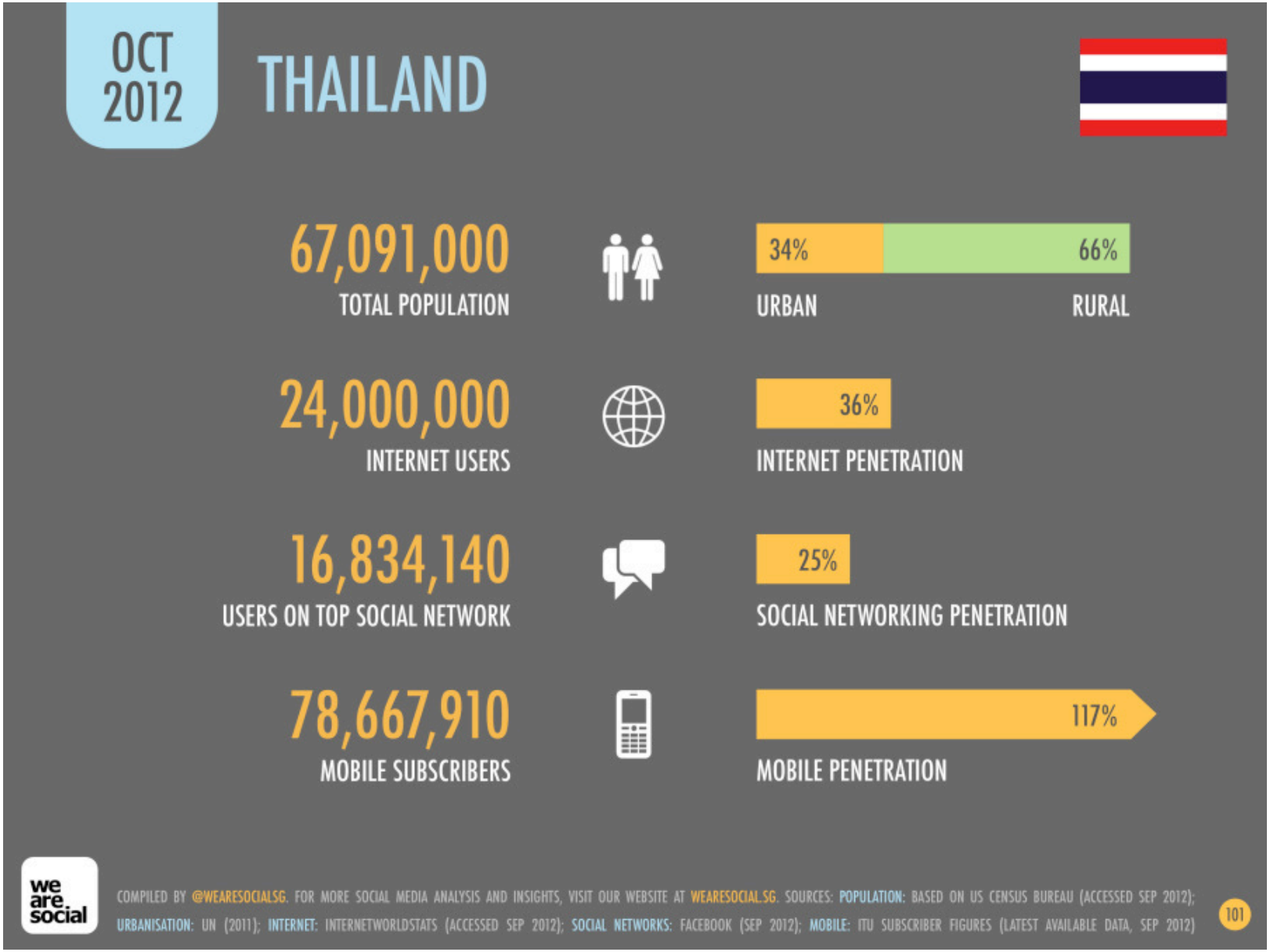
Cultural product

Product annotation



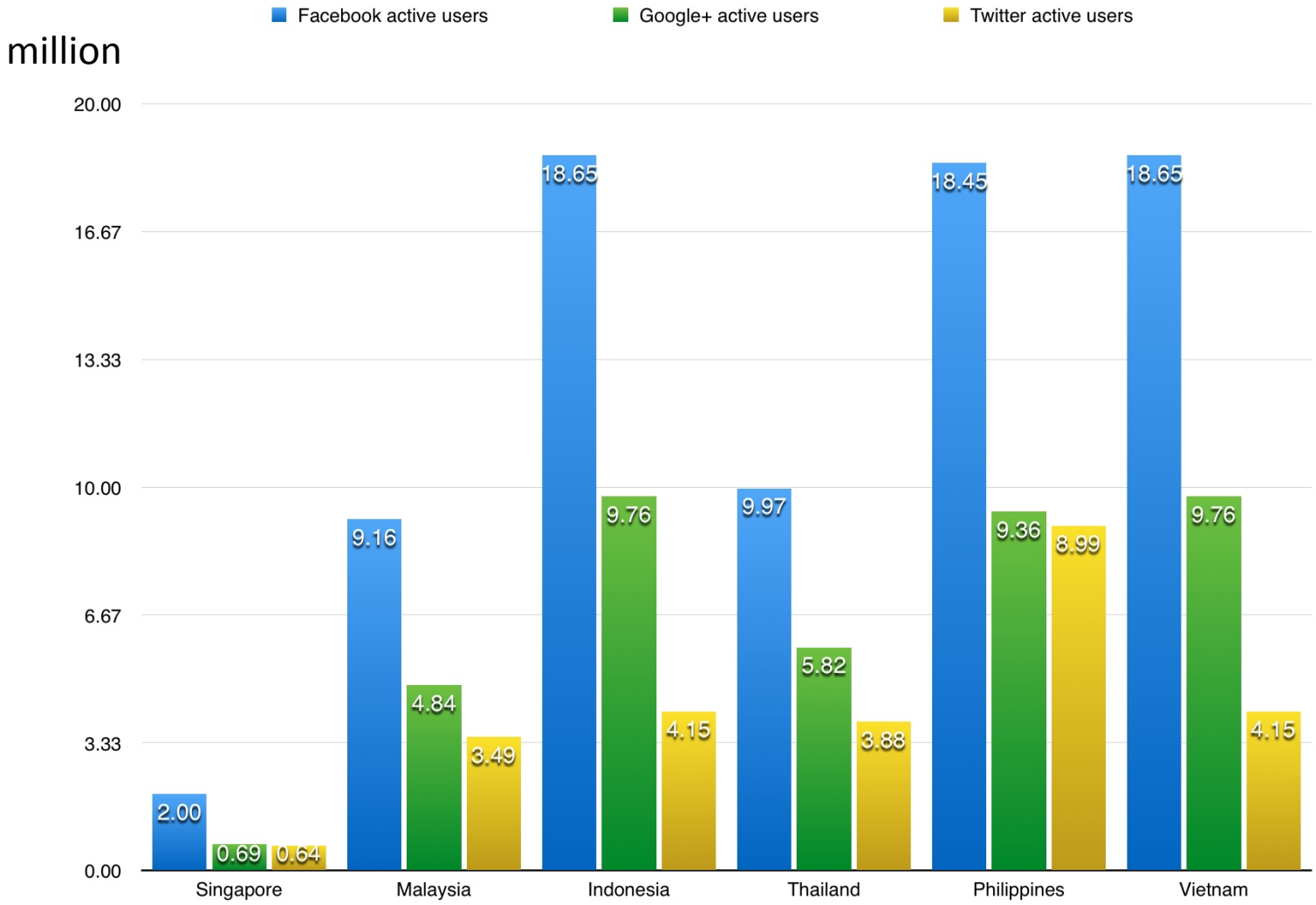
Cultural shop

SOCIAL MEDIA UNDERSTANDING



http://tulaneict4d.wordpress.com/2013/04/05/social-media-in-thailand/

Monthly Active Users on PC in 2013



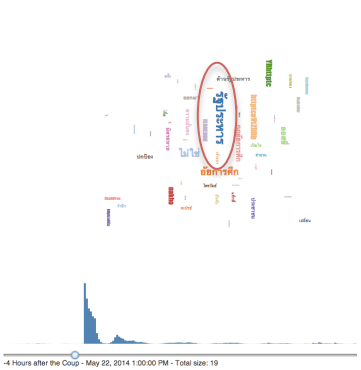
DE based on Open Data, Open Access, 10 October 2014, virach@gmail.com

Tweet Query

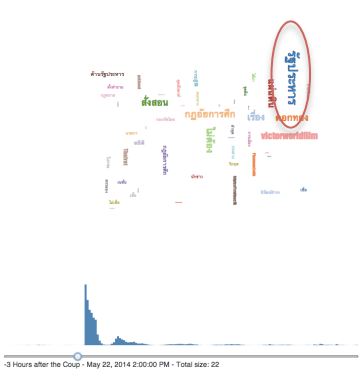
- Search Tweets by using Restful API
  - GET search/tweets. Set q = the keyword set
  - 100 tweets/search limited
  - Repeatedly fetch data until all tweets in the coup periods are discovered
- Be able to search back to 7 days

May 22, 2014 Coup-related tweet : 339,148 tweets

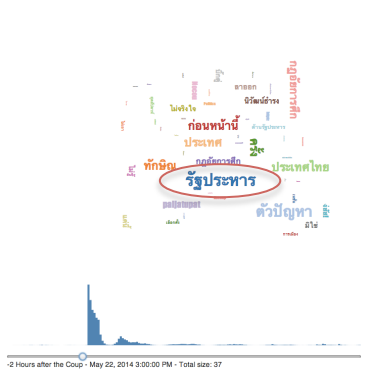
Word Cloud Timeline



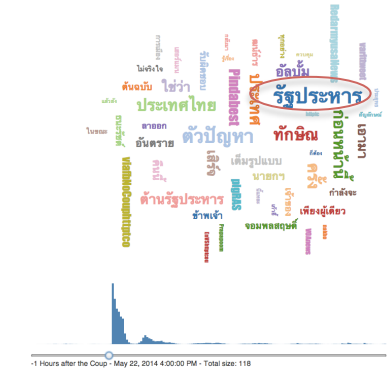
May 22, 2014 1:00:00 PM - Total size: 19



May 22, 2014 2:00:00 PM - Total size: 22

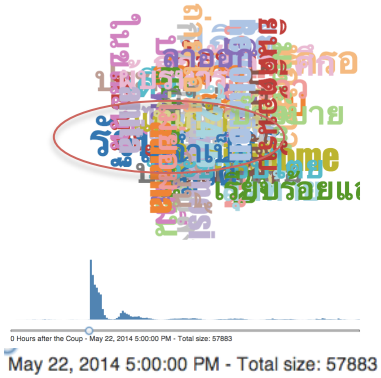


May 22, 2014 3:00:00 PM - Total size: 37



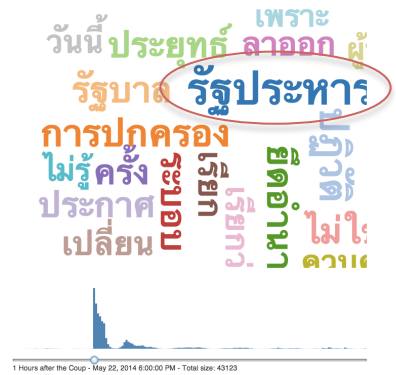
May 22, 2014 4:00:00 PM - Total size: 118

Coup D'etat

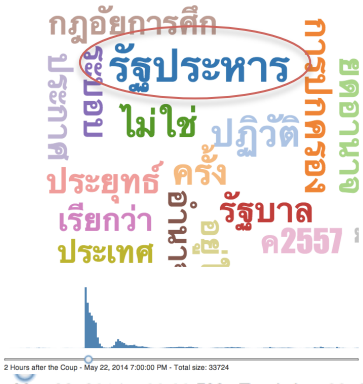


May 22, 2014 5:00:00 PM - Total size: 57883

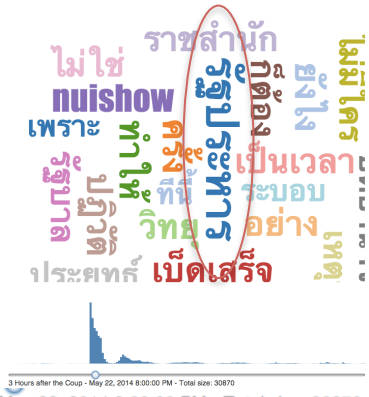
http://sn.iisilab.org/



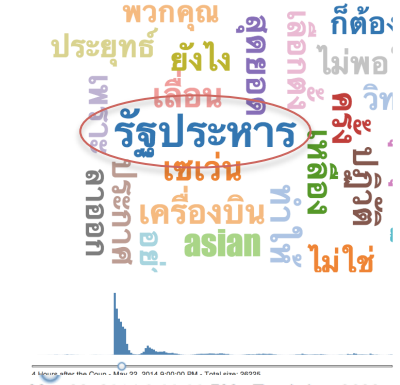
May 22, 2014 6:00:00 PM - Total size: 43123



May 22, 2014 7:00:00 PM - Total size: 33724

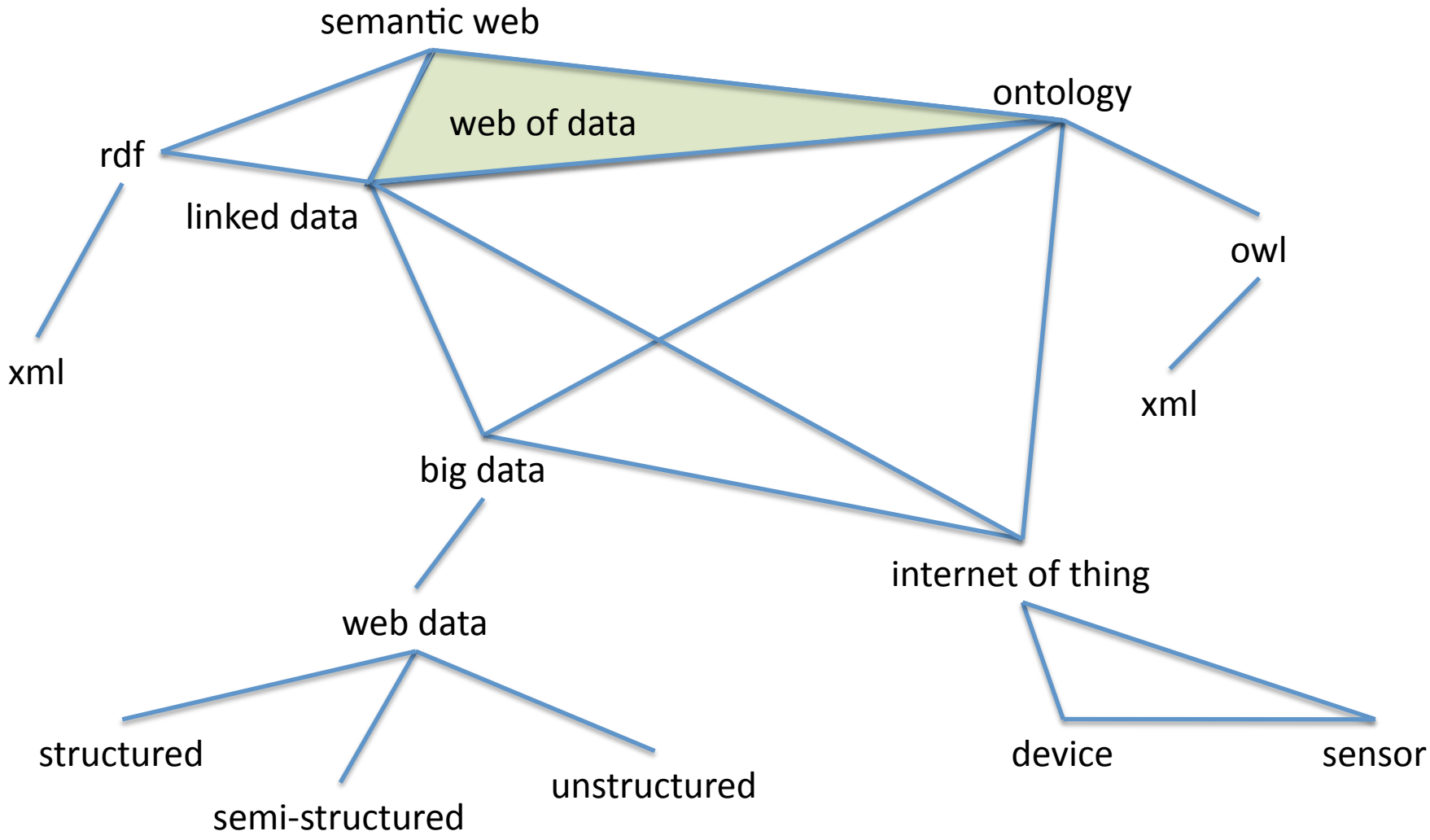


May 22, 2014 8:00:00 PM - Total size: 30870



May 22, 2014 9:00:00 PM - Total size: 26225

Web of Data
–the Big Picture--



ทำไมต้องสร้าง Open API Platform

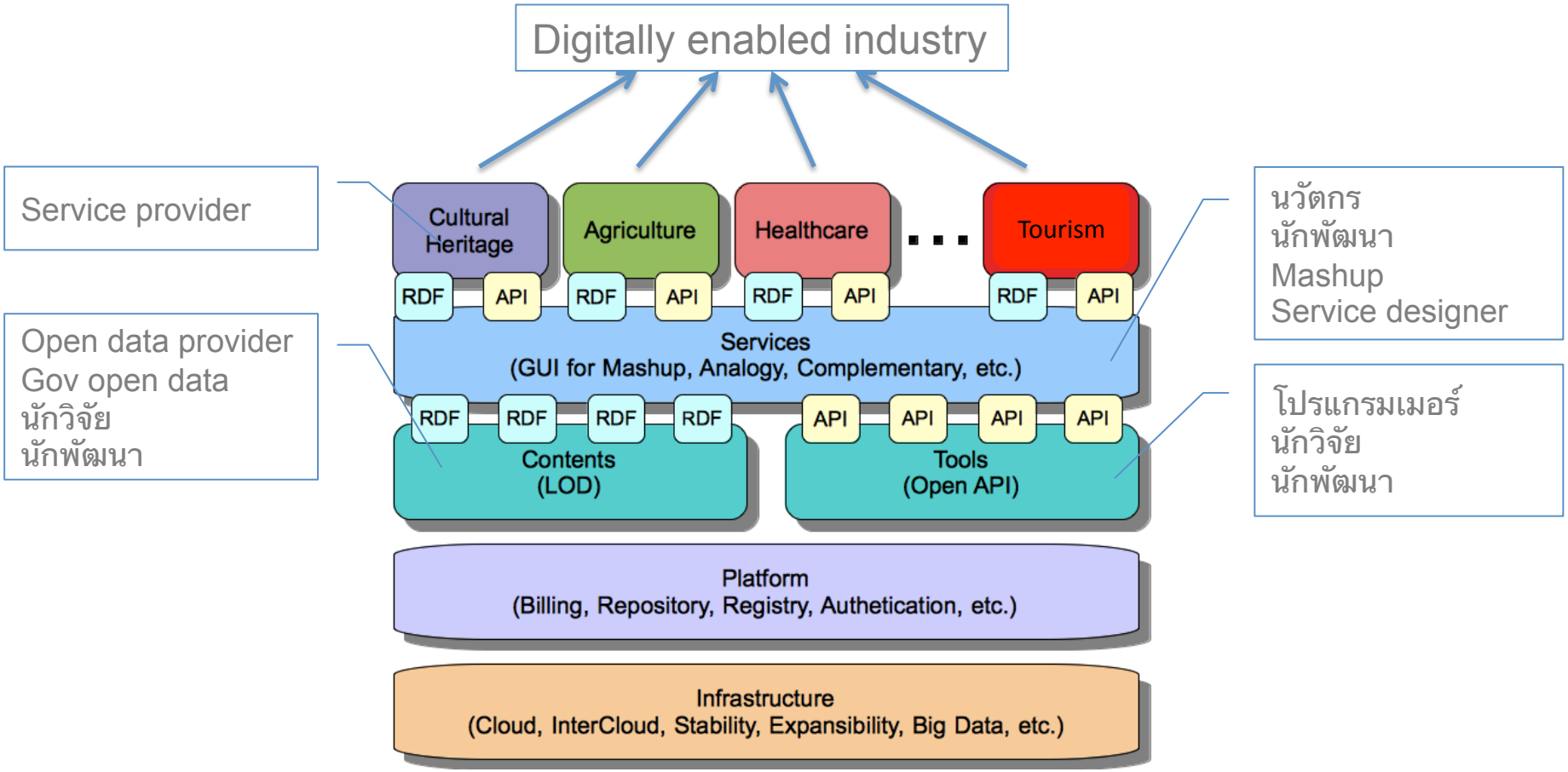
- ลดกำแพงการเข้าถึงการพัฒนา
- เพิ่มความสามารถในการผลิตกำลังคนด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอที
- ลดระยะเวลาในการพัฒนา

- พัฒนาต่อยอดได้อย่างต่อเนื่อง
- ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา
- เพิ่มโอกาสในการขยายฐานผู้ใช้

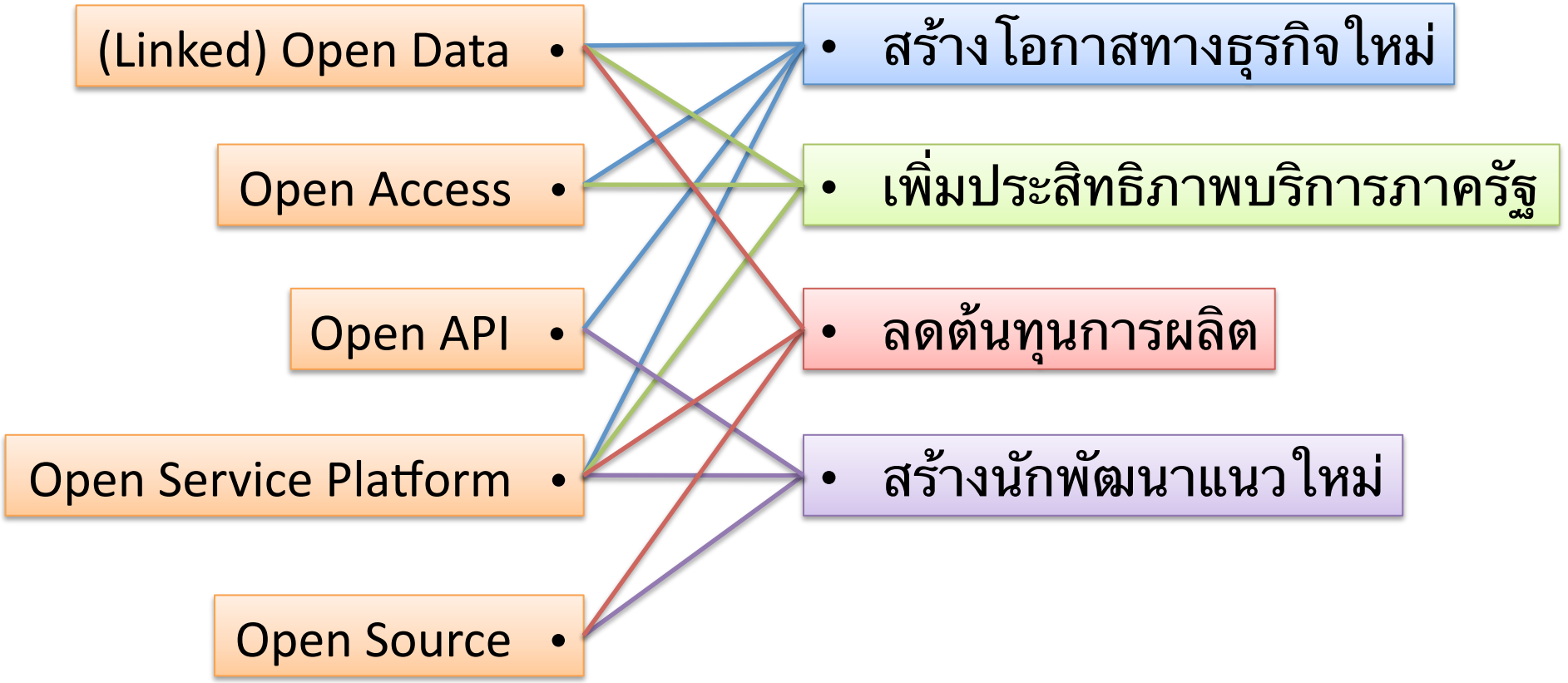
- เมื่อการพัฒนาคือการเชื่อมต่อ API
- สร้างนักพัฒนาที่เชี่ยวชาญแบบต่อยอด (mash-up) ได้ง่ายกว่าโปรแกรมเมอร์
- สร้างนวัตกรรมจากความคิดแล้วเชื่อมต่อเครื่องมือที่มีอยู่
- นักพัฒนาหลากหลายเข้าร่วมต่อยอด
- มีการดูแลต้นฉบับจากแหล่งเดียว
- มีแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน

- เพิ่มประสิทธิภาพบริการภาครัฐ
- ลดต้นทุนการผลิต

Creating Opportunity for Digital Economy
--Layered Open Data, Open Access--

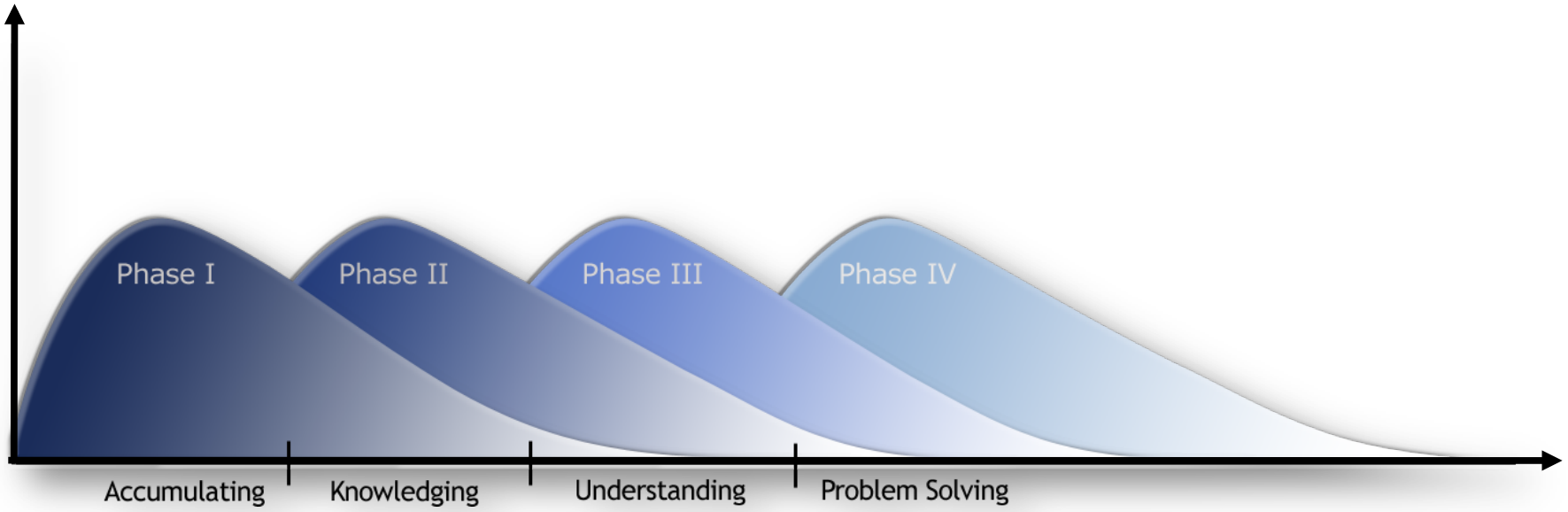


ตอบโจทย์เศรษฐกิจบนฐานดิจิทัล



Digitized Thailand: The Ultimate Goal

- **DT is a framework** for collaboration in technology and content development
- **DT is a platform** for digital content sharing
- Toward digital economy, **DT PaaS** will be established

Open API

API MarketPlace