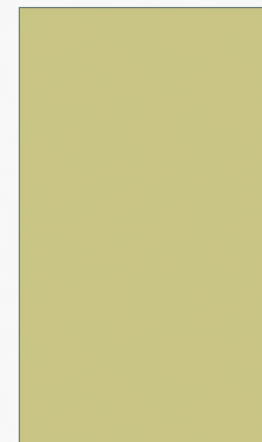


กรณีศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูล สำหรับผู้บริหารระดับสูงในยุคดิจิทัล

VERSION 1.0

มนู อรดีดลเชษฐ์

28 APRIL 2017



หัวข้อ

- Centralization vs Decentralization
- Big Data Analytics
- Business Value Report (Dashboard)
- Digital Transformation

Transform Toward Value Creation

From Product-centric to Customer-centric

SDL

Personalization

Change in Product
(Servicification)

(E-ification)

Digital

Mass Customization

Change in Value
(Customer Experience)

Economies of Scope

Services

Product

Mass Production
(Economies of Scale)

Change in Process

GDL

Internal

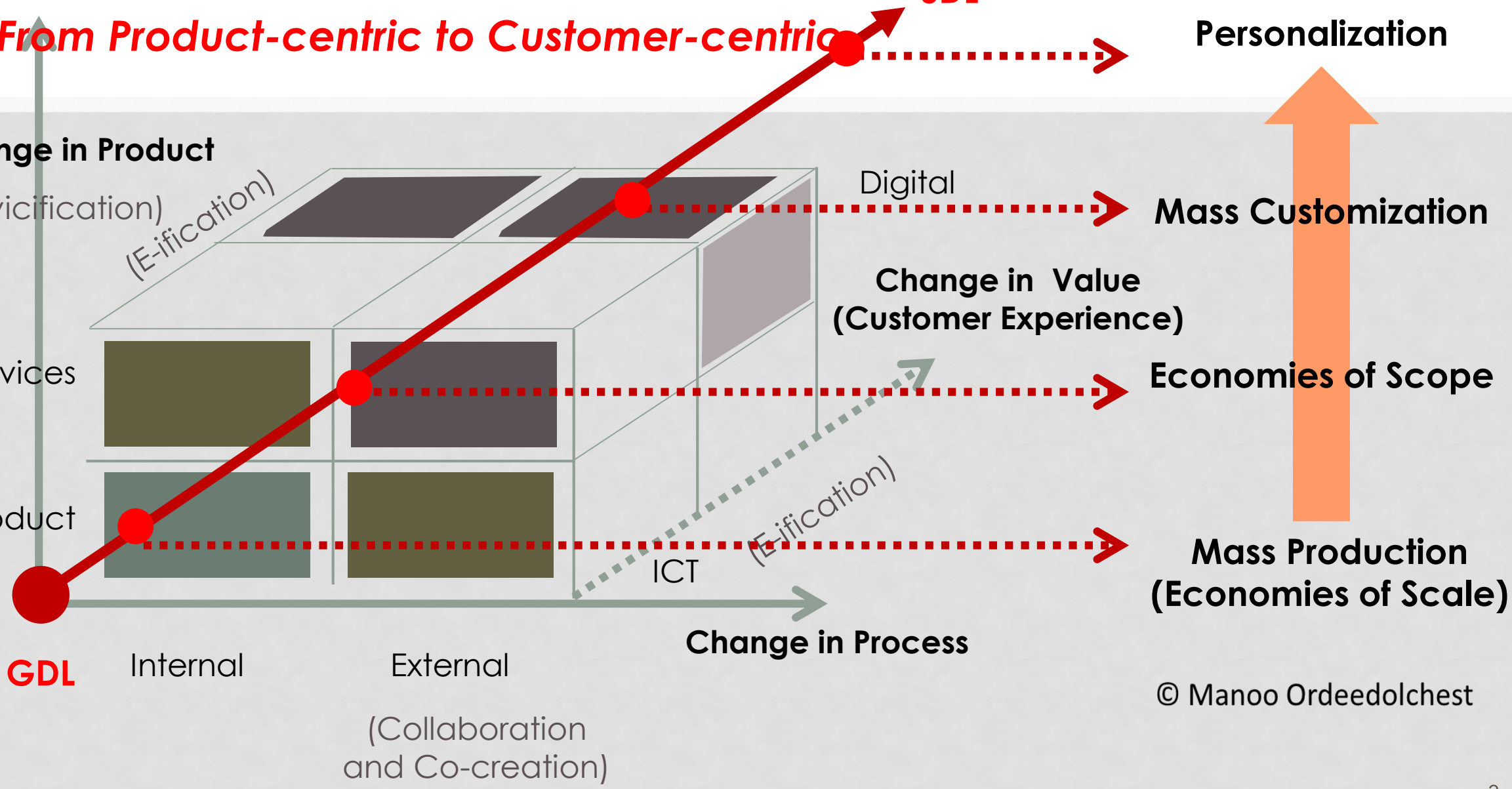
External

(Collaboration
and Co-creation)

ICT

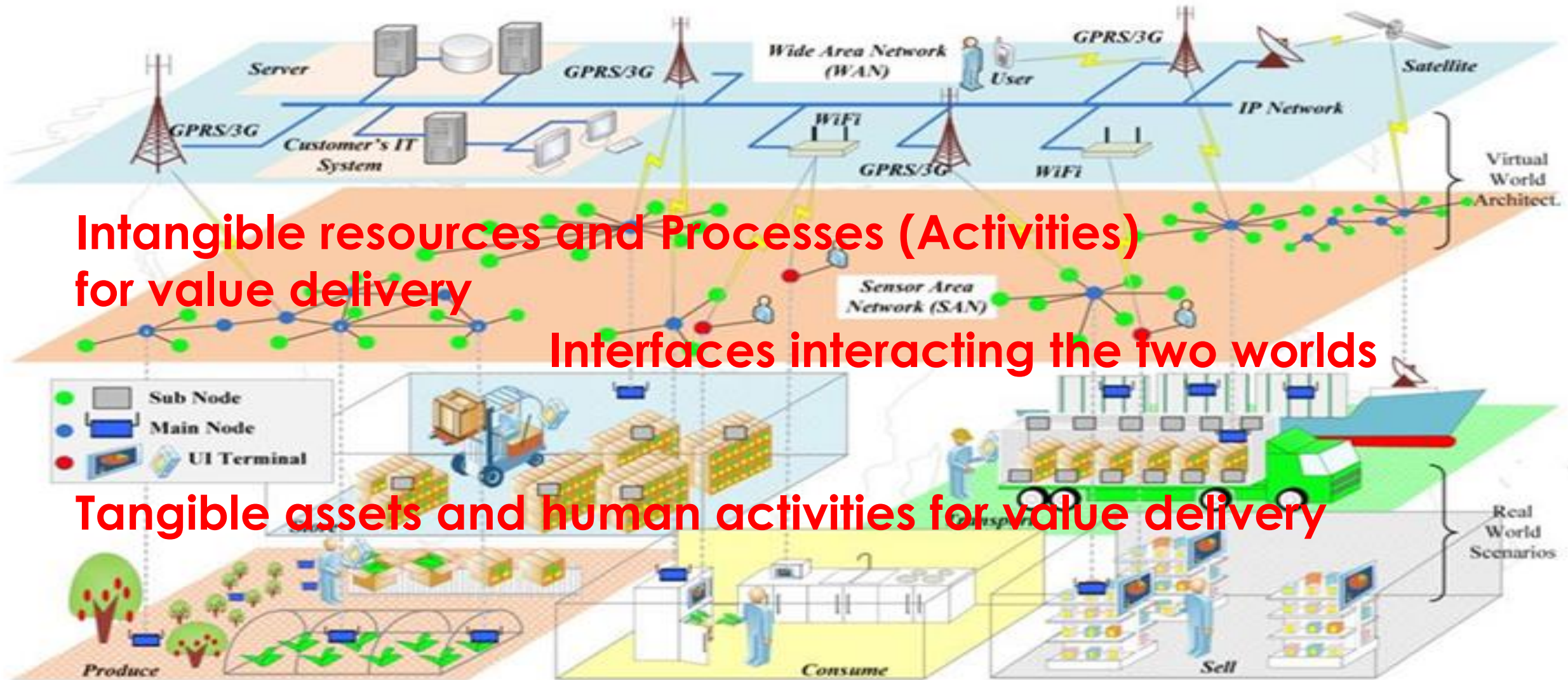
(E-ification)

© Manoo Ordeedolchest

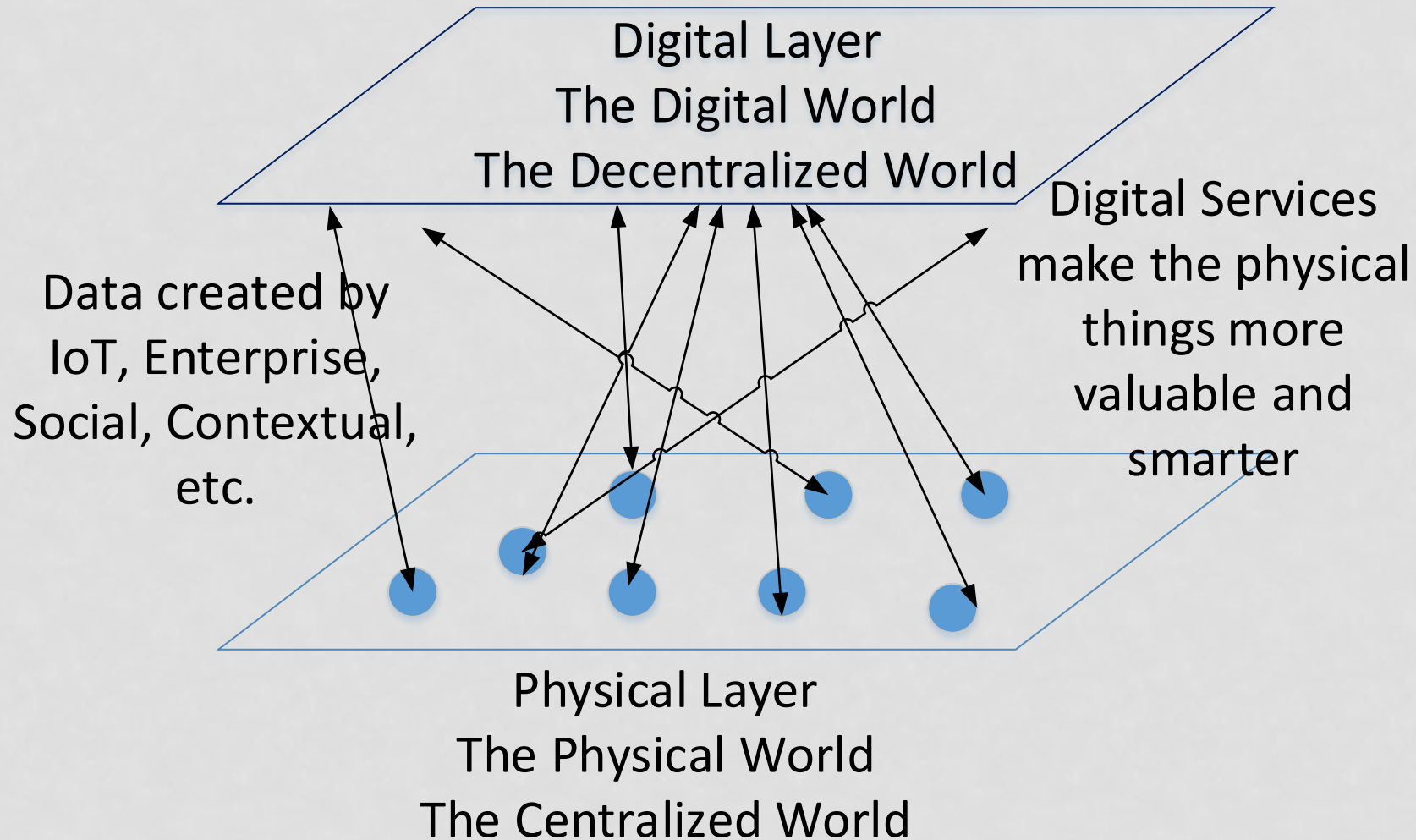


DIGITIZATION กับการทำธุรกิจในโลกสองใบ

Source: Springer



THE CYBER-PHYSICAL SYSTEM (CPS)



CONTROL

ORCHESTRATION

CHOREOGRAPHY

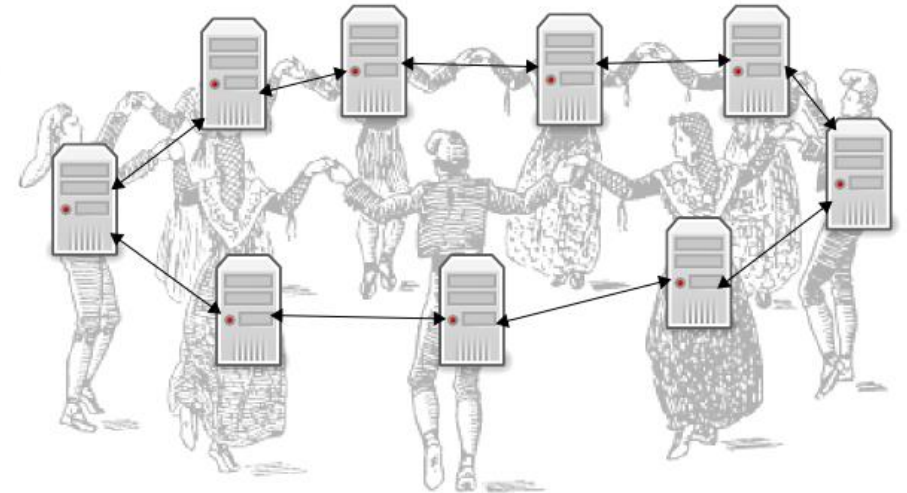
Control Resources



Orchestrate Resources



Manage Interactions

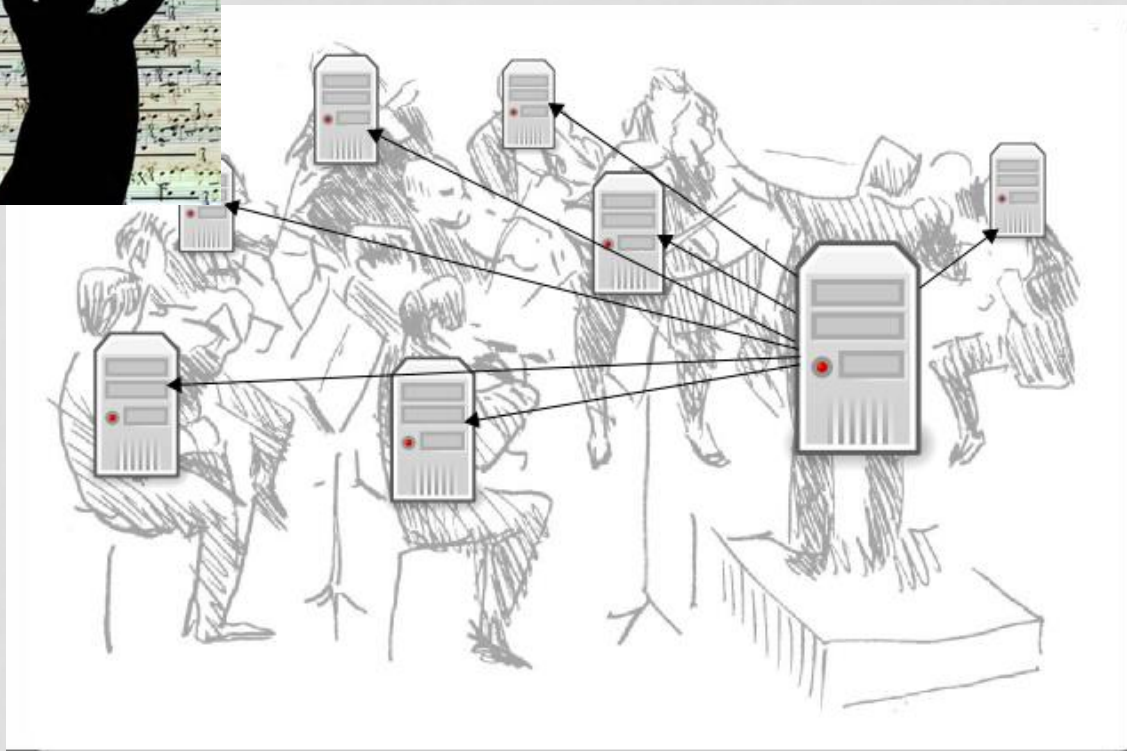


Path of Transformation

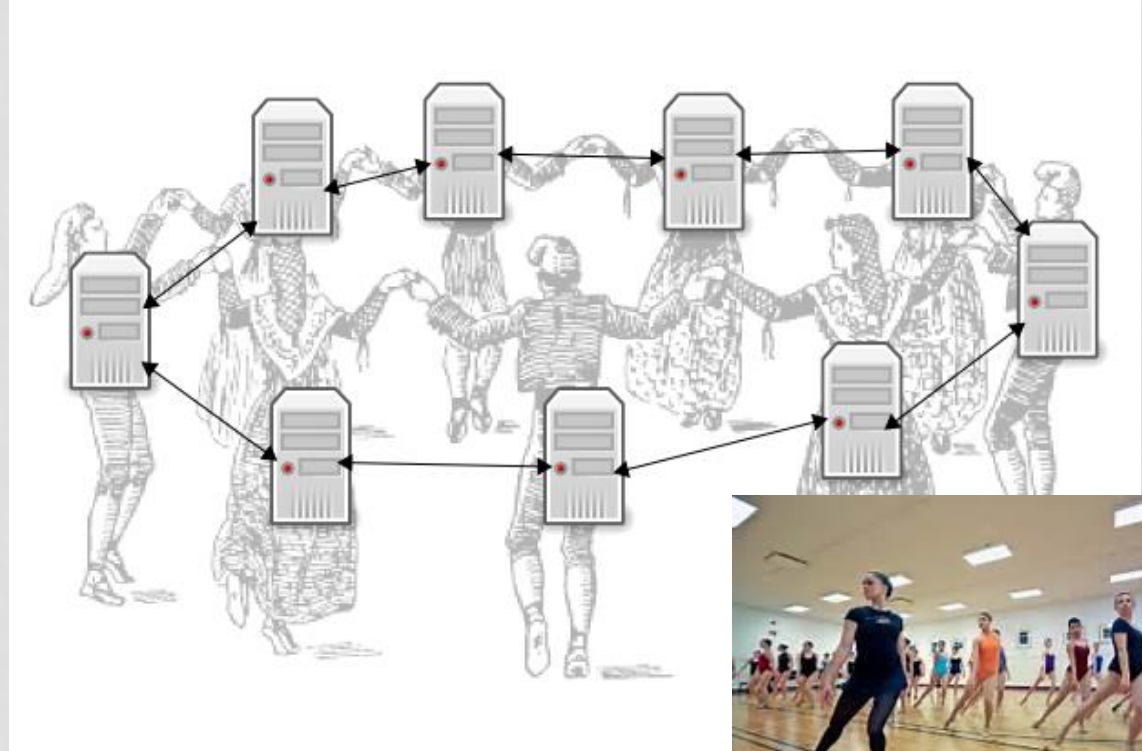
ORCHESTRATION VS CHOREOGRAPHY



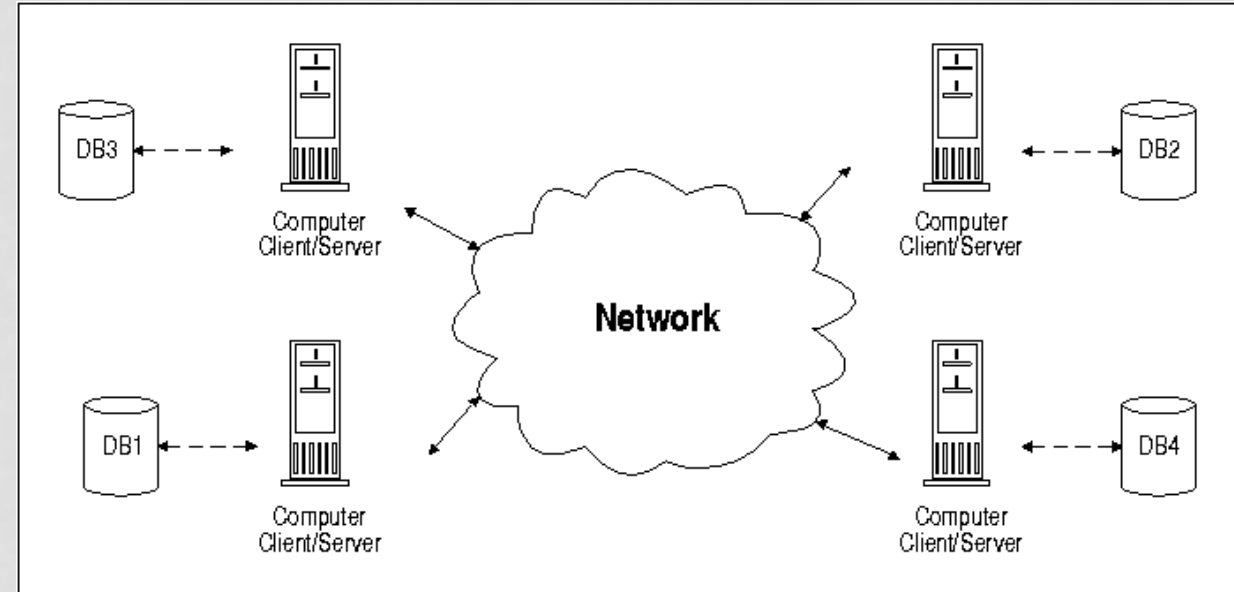
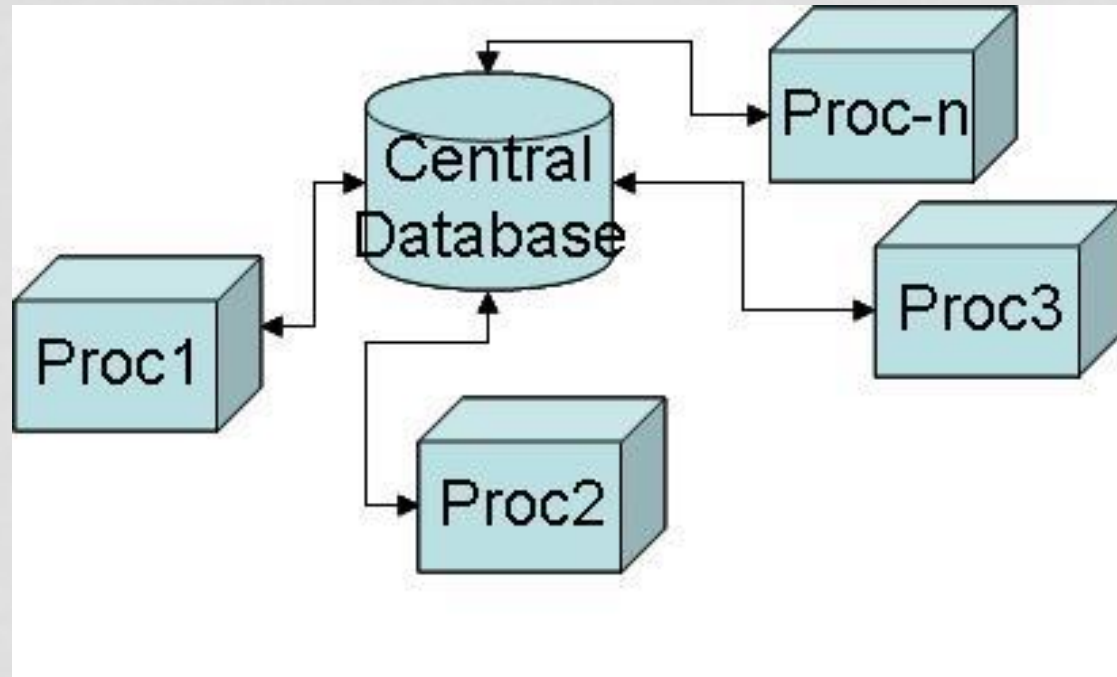
Centralization



De-centralization



CENTRALIZED VS DECENTRALIZED DATABASES

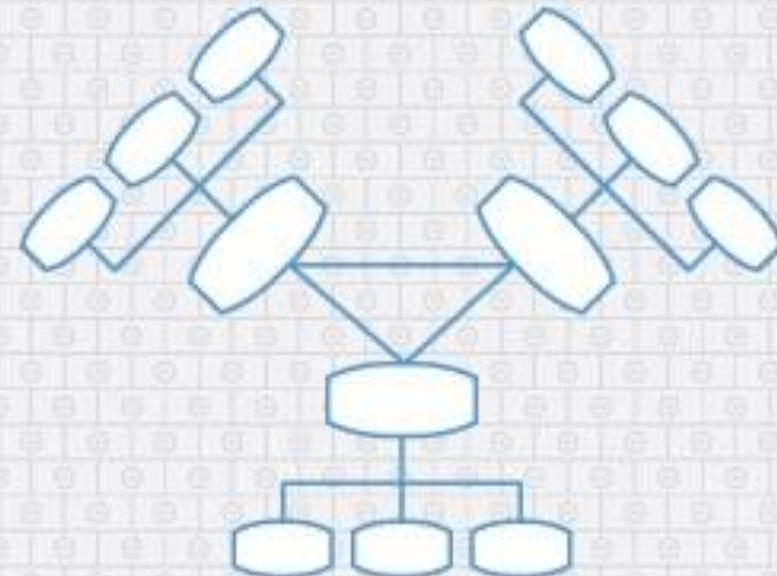


CENTRALIZED AND DECENTRALIZED ORG

Centralized

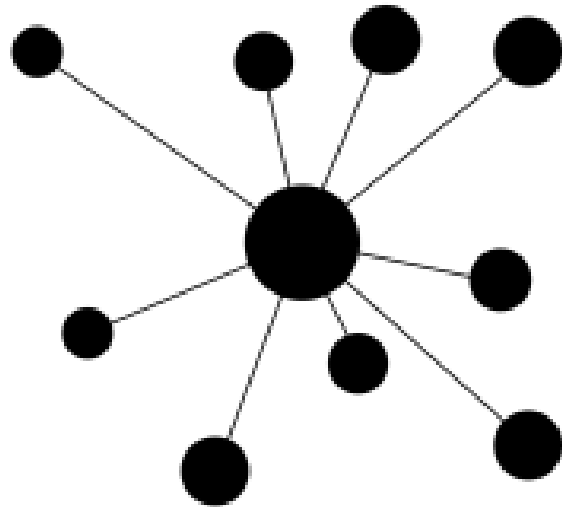


Decentralized

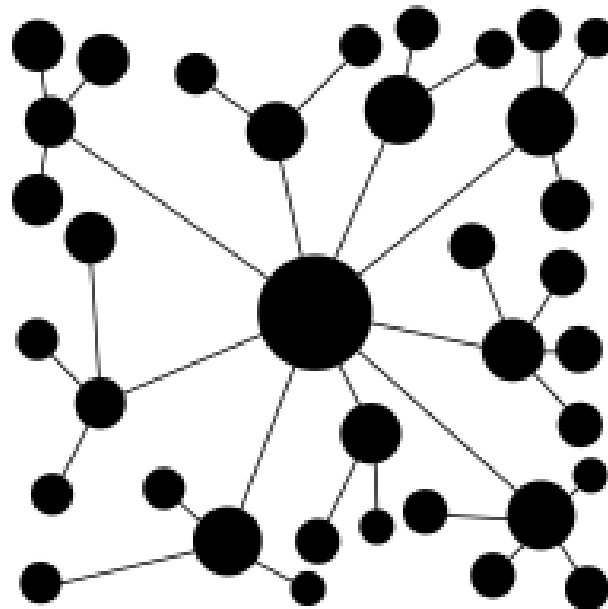


CENTRALIZED VS DECENTRALIZED NETWORK

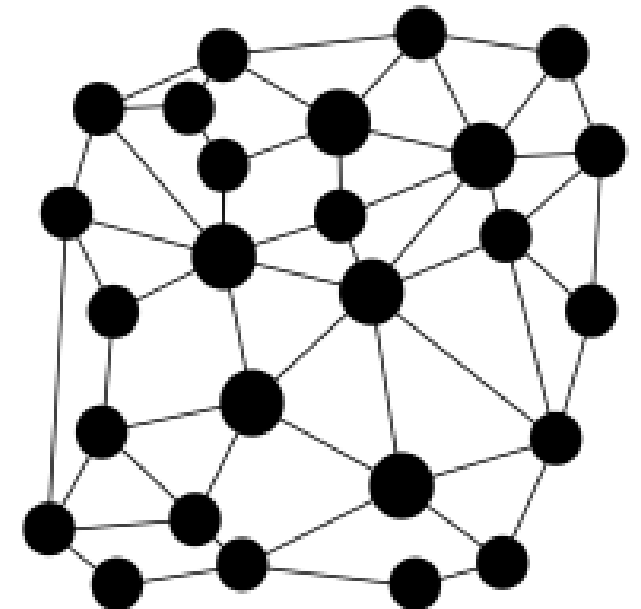
Three Kinds of Networks



A centralized network.



A decentralized network.



A distributed network.

DIGITAL CONVERGENCE

- Media ทุกชนิดรวมตัวกันอยู่ที่เดียวกัน
- ส่งผ่านช่องทางเดียวกัน (Internet)
- แสดงผลบนอุปกรณ์ตัวเดียวกัน (Mobile devices)



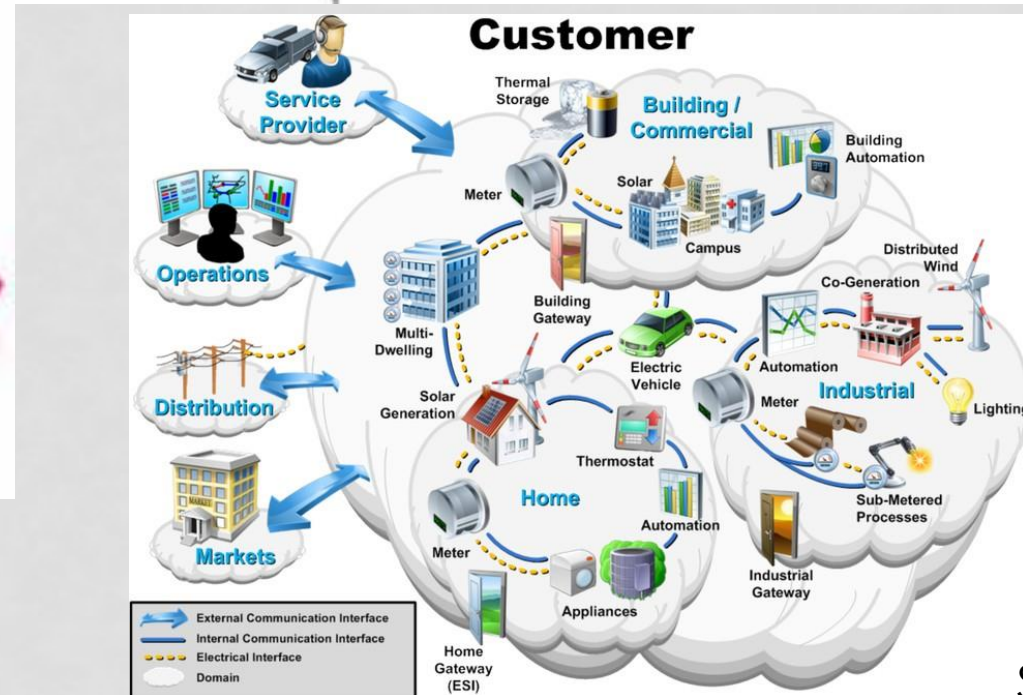
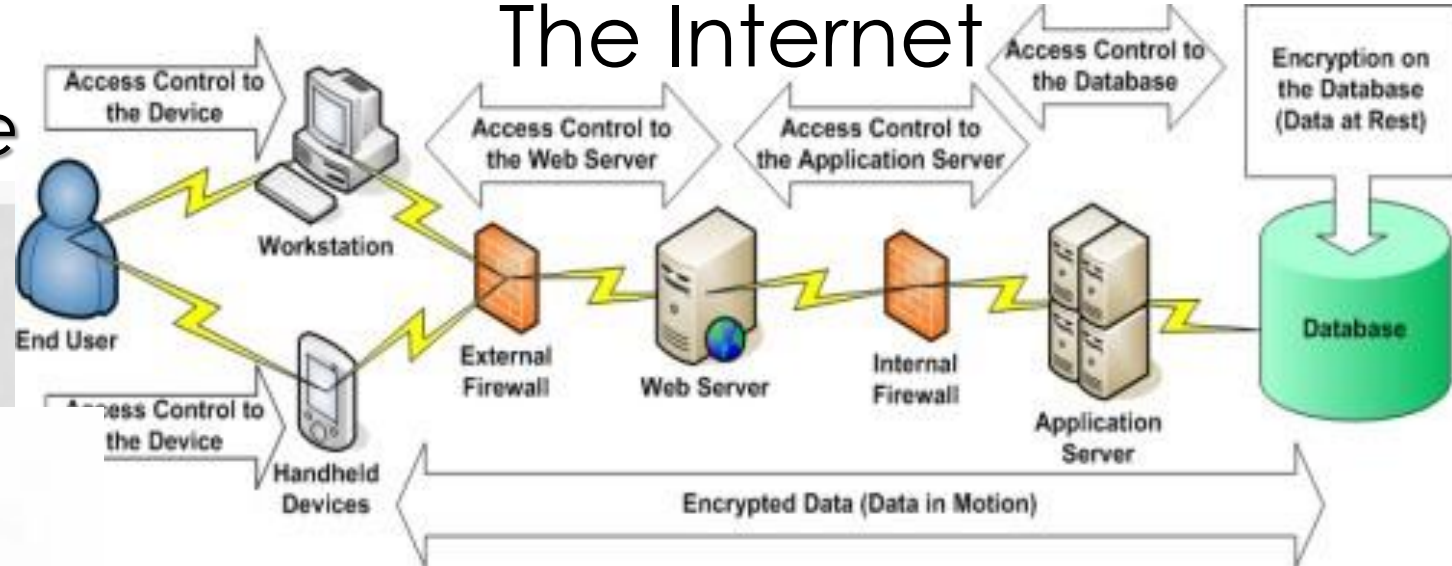
EVERYTHING IS
CONNECTED

Everything is Resource



The Social Network

The Internet



The Internet
of Things

Source: Google.com

THE 4TH WAVE OF INTERNET; BLOCKCHAIN

- Blockchain เป็น Distributed Ledger เป็นเครือข่ายเพื่อเคลื่อนย้าย “Value” ระหว่างคนสองคน (Peers) โดยไม่อาศัยคนกลาง
- For Web, it brought us information, publishing, communication, eCommerce, etc.
- For blockchain; it is Peer-to-Peer (P2P) version of Web

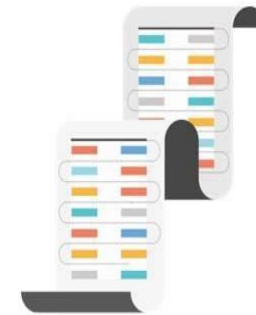
How Blockchain works?



Public



Synchronized



Blockchain



Distributed



Cryptography

DATABASE VS BLOCKCHAIN

Patient Table

Patient Id	Name	D.o.B	Gender	Phone	Doctor Id
134	Jeff	4-Jul-1993	Male	7876453	01
178	David	8-Feb-1987	Male	8635467	02
198	Lisa	18-Dec-1979	Female	7498735	01
210	Frank	29-Apr-1983	Male	7943521	01
258	Rachel	8-Feb-1987	Female	8367242	02

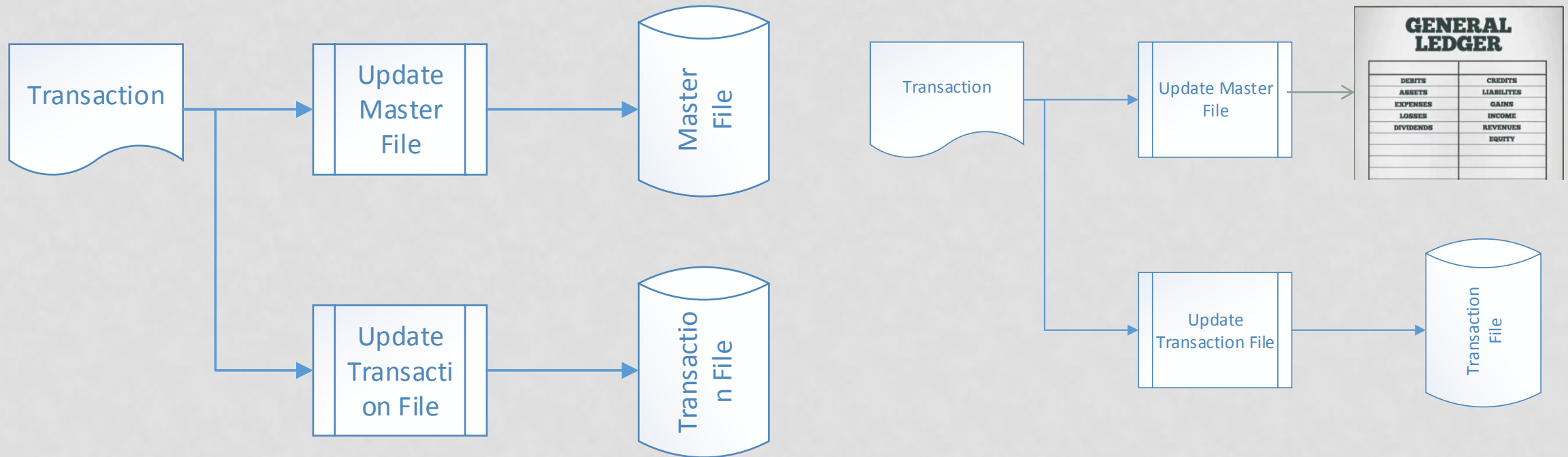
Patient Id	Name	D.o.B	Gender	Phone	Doctor Id
134	Jeff	4-Jul-1993	Male	7876453	01
178	David	8-Feb-1987	Male	8635467	02
198	Lisa	18-Dec-1979	Female	7498735	01
210	Frank	29-Apr-1983	Male	7943521	01
258	Rachel	8-Feb-1987	Female	8367242	02

Doctor Id	Doctor	Room
01	Dr Hyde	03
02	Dr Jekyll	06

Doctor Id	Doctor	Room
01	Dr Hyde	03
02	Dr Jekyll	06

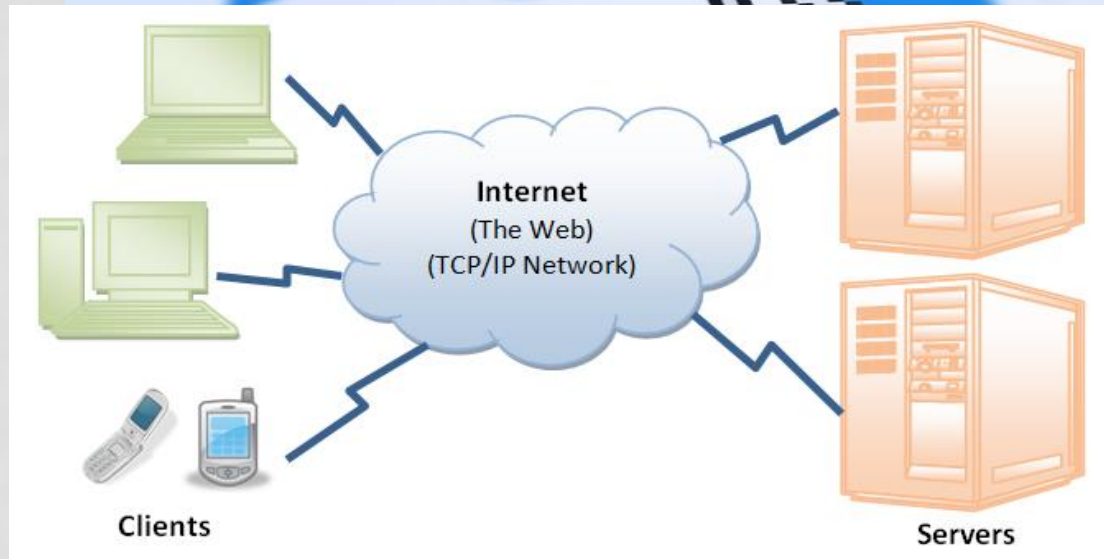
[illegible][illegible]

DATABASE VS DISTRIBUTED LEDGERS



THE WEB VS BLOCKCHAIN

The Resource Access Network The New Value Exchange Network



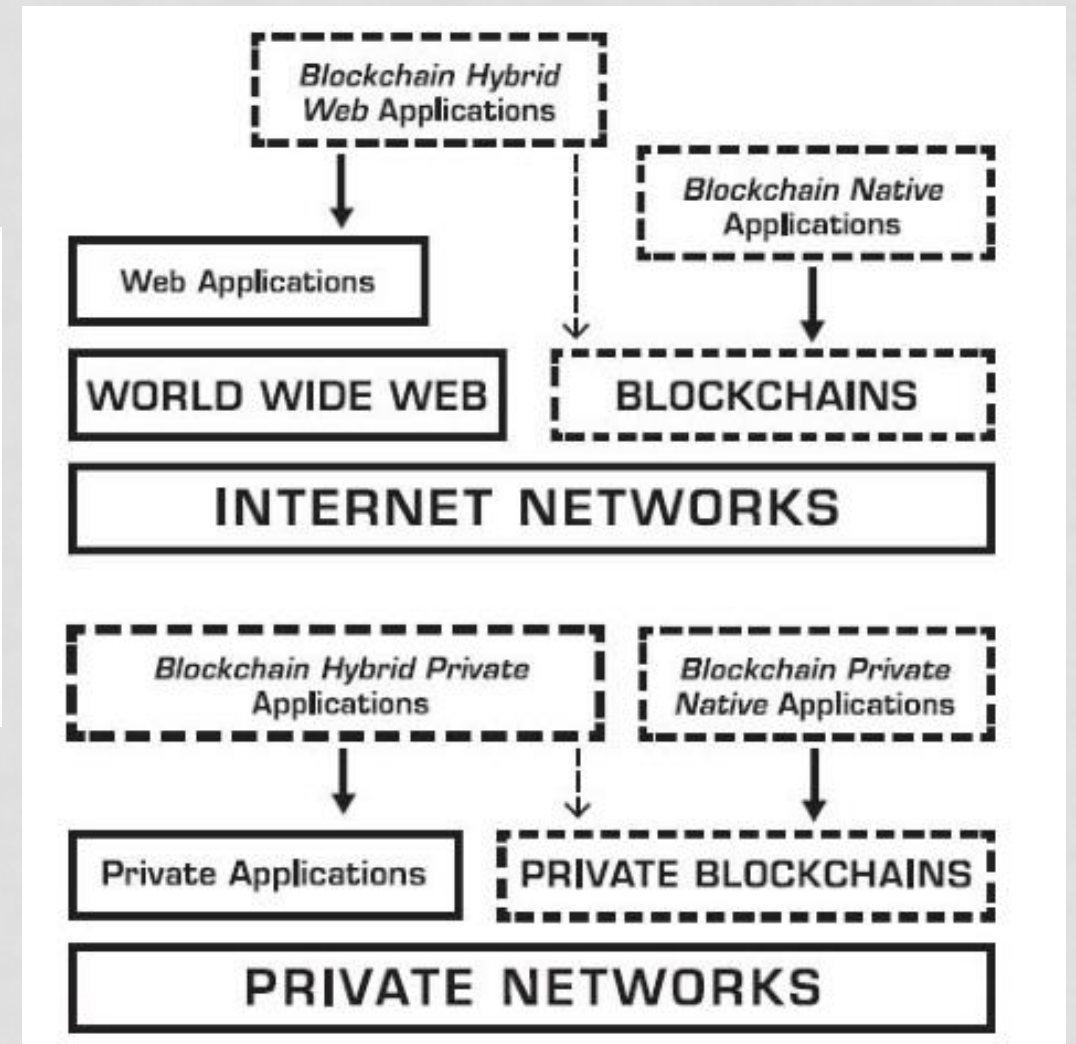
BLOCKCHAINS, LIKE THE WEB,
NEED THE INTERNET

WORLD WIDE WEB

BLOCKCHAINS

INTERNET

WEB APPLICATION VS BLOCKCHAIN APPLICATION



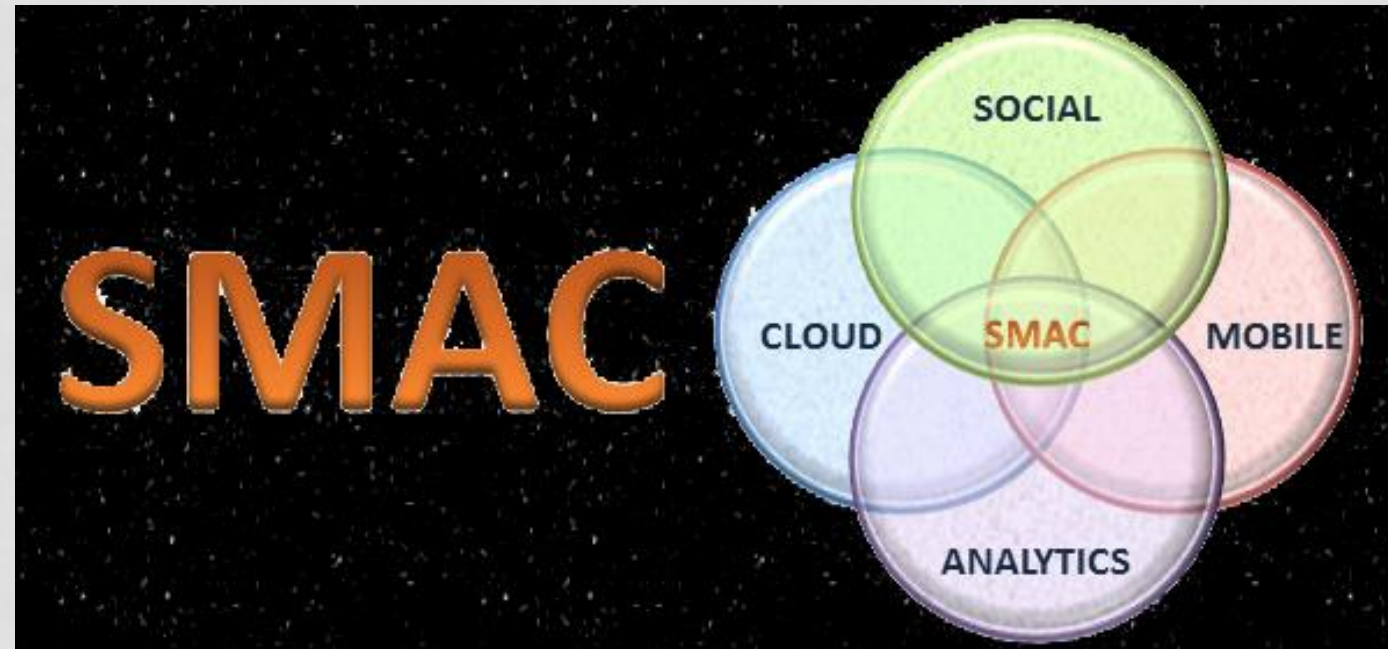
THE BLOCKCHAIN

- Cryptocurrency
- Computer Infrastructure
- Transaction platform
- Decentralized database
- Distributed accounting ledger
- Peer-to-Peer network
- Trusted service layer



GARTNER'S THE NEXUS OF FORCE

- การประสานพลังเกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล 4 กลุ่มได้แก่ Social, Mobile, Cloud, and Information (Analytics)
- Social ทำให้เกิดชุมชน
- Mobile ช่วยให้งานได้ทุกที่ทุกเวลา
- Analytics ทำให้ Smart ทำให้รู้ World Insights
- Cloud ทำให้ธุรกิจรายเล็กไม่เสียเปรียบรายใหญ่ ทำให้เกิด Business Platform/Ecosystems



Source: <http://2.bp.blogspot.com/>



ICT VS DIGITAL



Information and Communication Technology (ICT)

1. Computing and Information processing
2. Used to improve efficiency
3. Era of product-centric
4. To support Mass production
5. To support “Value chain” operating model
6. On premise ICT infrastructure

Digital Technology

1. Connectivity, People interaction, Offering and digital services to create value
2. Transforming businesses
3. Era of customer-centric
4. To support Mass customization
5. To support “Value Loop/Value Network” model with Value Creation System
6. Cloud computing model, the consumption and utility model

TERMINOLOGY FOR USING AND ANALYZING DATA

Term	Time Frame	Specific Meaning
Decision Support	1970-1985	Use of data analysis to support decision making
Executive support	1980-1990	Focus on data analysis for decisions by senior executives
Online analytical processing (OLAP)	1990-2000	Software for analyzing multidimensional data tables
Business Intelligence	1989-2005	Tools to support data-driven decisions, with emphasis on reporting
Analytics	2005-2010	Focus on statistical and mathematical analysis for decisions
Big data	2010-present	Focus on very large, structured and unstructured data, fast-moving data

ความสำคัญของ BIG DATA

- Big Data มาจากแหล่งข้อมูลหลากหลายที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - Extremely large volume of data
 - Extremely high velocity of data
 - Extremely wide variety of data
- Big Data อาศัยเทคนิคที่ช่วยจัดการข้อมูลปริมาณมาก เพื่อ
 - วิเคราะห์และตีความหมายจากข้อมูลปริมาณมาก ๆ เพื่อนำไปใช้งาน
 - At the right time
 - To gain the right insights

ความสำคัญของ BIG DATA

- แต่ความสำคัญของ Big Data ไม่ได้ได้อยู่ “Big” หรือ “ขนาดใหญ่” แต่อยู่ที่หลากหลายรูปแบบของข้อมูล เช่น
 - Structured data เช่นรายการทางการค้า
 - Unstructured data เช่น ภาพ, VDO, Web pages, ภาพเคลื่อนไหว, สิ่งพิมพ์, ข้อมูลใน Social network (blogs, chat, news feed, forum, etc.)
- Big Data ทำให้เราเข้าใจลึกซึ้งถึงสภาพทั่วไปในทุกด้านและทุกมุมของโลกใบนี้ ด้วยเทคนิคของ Big Data Analytics จากข้อมูลหลากหลายรูปแบบ และในสถานะที่เปลี่ยนแปลง ในขณะที่ Traditional data analytics ให้แค่ Insights ขององค์กรที่ค่อนข้าง Statics เท่านั้น

ความสำคัญของ BIG DATA

- ข้อมูลที่ไม่ใช่ Big Data มักถูกใช้เพื่อช่วยตอบคำถาม
 - What to do
 - When to do
- Traditional data ถูกนำไปรวมกับระบบ Business Application เพื่อช่วยการทำงานด้านต่าง ๆ เช่น ติดตามเก็บเงินจากลูกค้า สั่งซื้อสินค้า ฯลฯ
- Big Data ช่วยทำงานเกินกว่าการใช้ข้อมูลเพื่อทำงานวันต่อวัน แต่ช่วยทำให้เกิด Insights คือรอบรู้ในด้านต่าง ๆ ของโลกใบนี้ เช่น พฤติกรรมของประชาชน ความนิยมทางการเมืองที่เปลี่ยนแปลง แนวโน้มของความนิยมด้านการบริโภค การแก้ปัญหารถติด สภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

40 ZETTABYTES

[43 TRILLION GIGABYTES]
of data will be created by 2020, an increase of 300 times from 2005



Volume SCALE OF DATA

It's estimated that
2.5 QUINTILLION BYTES
[2.3 TRILLION GIGABYTES]
of data are created each day

Most companies in the U.S. have at least
100 TERABYTES
[100,000 GIGABYTES]
of data stored

The FOUR V's of Big Data

From traffic patterns and music downloads to web history and medical records, data is recorded, stored, and analyzed to enable the technology and services that the world relies on every day. But what exactly is big data, and how can these massive amounts of data be used?

As a leader in the sector, IBM data scientists break big data into four dimensions: **Volume, Velocity, Variety and Veracity**

Depending on the industry and organization, big data encompasses information from multiple internal and external sources such as transactions, social media, enterprise content, sensors and mobile devices. Companies can leverage data to adapt their products and services to better meet customer needs, optimize operations and infrastructure, and find new sources of revenue.

By 2015
4.4 MILLION IT JOBS
will be created globally to support big data, with 1.9 million in the United States



As of 2011, the global size of data in healthcare was estimated to be

150 EXABYTES
[161 BILLION GIGABYTES]



**30 BILLION
PIECES OF CONTENT**
are shared on Facebook every month



Variety DIFFERENT FORMS OF DATA

By 2014, it's anticipated there will be
**420 MILLION
WEARABLE, WIRELESS
HEALTH MONITORS**

**4 BILLION+
HOURS OF VIDEO**
are watched on YouTube each month



400 MILLION TWEETS
are sent per day by about 200 million monthly active users



The New York Stock Exchange captures
**1 TB OF TRADE
INFORMATION**
during each trading session



Velocity ANALYSIS OF STREAMING DATA

Modern cars have close to
100 SENSORS
that monitor items such as fuel level and tire pressure



By 2016, it is projected there will be
**18.9 BILLION
NETWORK
CONNECTIONS**

— almost 2.5 connections per person on earth



**1 IN 3 BUSINESS
LEADERS**
don't trust the information they use to make decisions



Poor data quality costs the US economy around
\$3.1 TRILLION A YEAR



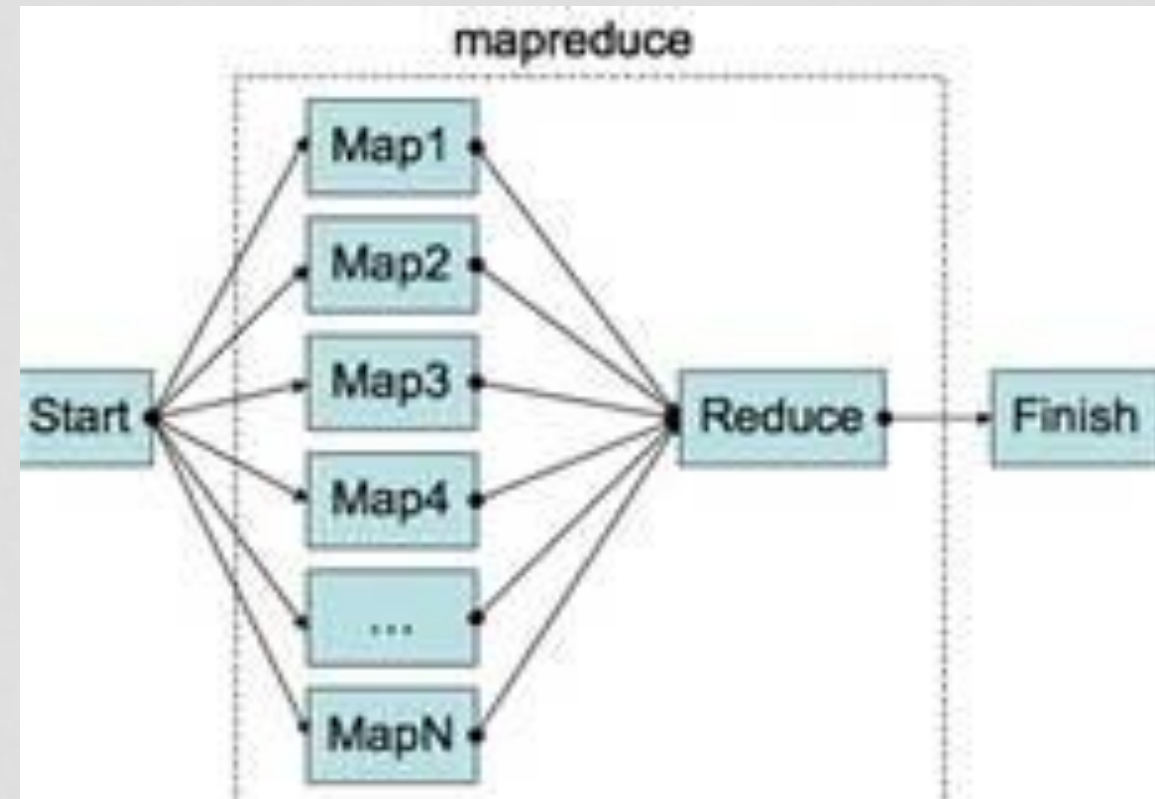
in one survey were unsure of how much of their data was inaccurate

Veracity UNCERTAINTY OF DATA

เทคโนโลยีเกี่ยวกับ BIG DATA

- MapReduce

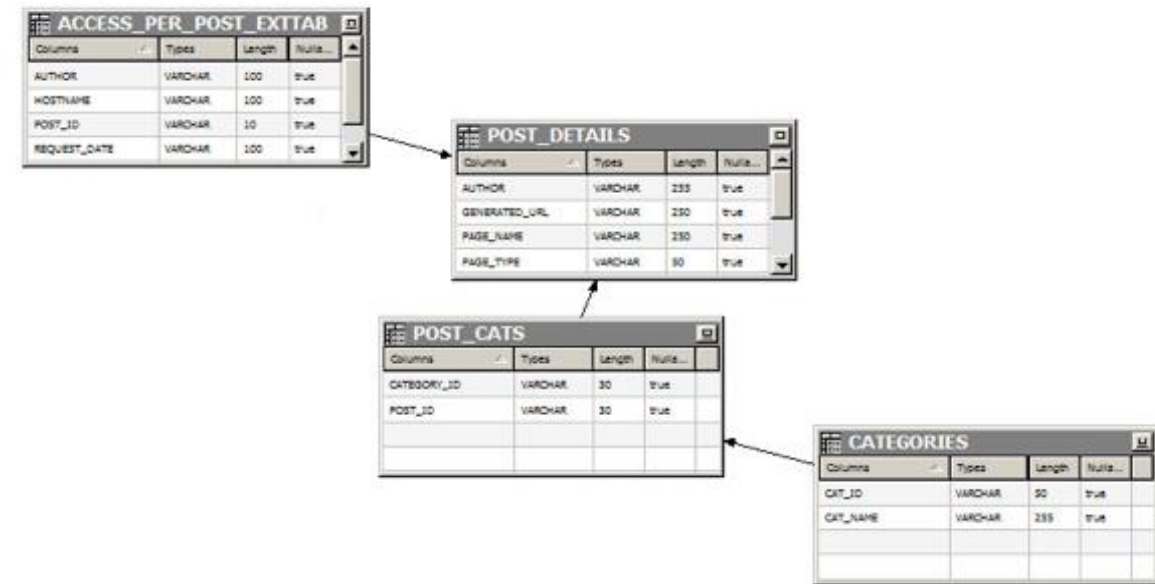
- แยกข้อมูลปริมาณมาก ๆ ให้เป็นส่วนเล็ก ๆ เพื่อประมวลผลแยกจากกัน
- ข้อมูลแต่ละส่วนกระจายไปทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างกันบนเครือข่ายอย่างเป็นอิสระ
- นำผลลัพธ์จากส่วนต่าง ๆ มาประมวลผลรวมกันเพื่อให้ได้ผลสุดท้าย
- เป็นการทำงานในรูปแบบ Distributed Processing กระจายให้งานใหญ่เป็นกลุ่มงานเล็กที่ทำงานบนเครื่องต่าง ๆ กันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



เทคโนโลยีเกี่ยวกับ BIG DATA

- Big Table

- เป็น Distributed Storage System เพื่อจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่มาก ในรูปของตารางข้อมูล
- ตารางข้อมูลถูกเก็บกระจายอยู่ในเครื่อง Storage Systems เชื่อมโยงด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- สามารถประมวลผลด้วยความเร็วสูงโดยอาศัยเทคโนโลยีของ Big Data เช่น Hadoop



ตัวอย่างการใช้ BIG DATA

โจทย์: ต้องการรู้สถานการณ์ภาพของพัฒนาการด้าน Industry 4.0 ในภาคการผลิตของประเทศไทย

Data sources: ประกอบด้วย

- Blogs
- Search records จากการหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง Industry 4.0 และข้างเคียง เช่น IoT, etc. ผ่าน Search engines
- การโฆษณาที่เกี่ยวข้องกับ Industry 4.0 จาก Websites ที่เกี่ยวข้อง
- การ Access ใน YouTube เพื่อดูคลิปที่เกี่ยวข้องกับ Industry 4.0
- รายการจัด Events ที่เกี่ยวกับ Industry 4.0 จาก Websites ต่าง ๆ
- การเผยแพร่หลักสูตรที่เกี่ยวข้องผ่าน Websites ของการเสนอขายซอฟต์แวร์และบริการที่เกี่ยวข้อง
- ข่าวความเคลื่อนไหวเรื่อง IoT ผ่านสื่อสังคมต่าง ๆ
- ฯลฯ

การทำข้อมูลให้เป็นประโยชน์

- ใช้ข้อมูลเพื่อเล่าเรื่องราวให้เข้าใจง่าย (Story telling) ตัวอย่าง
 - เด็กไทยใช้เวลาประมาณ 5 พันล้านชั่วโมงต่อปีอยู่หน้าจอทีวี
 - ประเทศไทยต้องใช้เงินไม่ต่ำกว่าแสนล้านบาทในการทำลายขยะอิเล็กทรอนิกส์



THAILAND 4.0



- Thailand 4.0 เป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-based Economy” จากผลิตภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรมและบริการ
 - ขับเคลื่อนด้วย Technologies, Creativity and Innovation
 - เปลี่ยนฐานจาก Value-added Economy สู่ Value-creation Economy

FROM VALUE-ADDED TO VALUE CREATION

Old Service Logic



Value-added Model : Driver adds value to car
Product-centric model

New Service Logic

Source: Uber



Value Creation Model : Deliver service that
customer wants
Customer-centric model

ธุรกิจที่มีลักษณะเป็นชุมชน

- เปลี่ยนจากเดิมที่เน้น Optimize internal processes and resources มาเป็น จัดการการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) เพื่อ การสร้างคุณค่า (Value Creation)
- เปลี่ยนจาก Value chain มาเป็น Value Network
- เปลี่ยนจาก Controlling resources มา เป็น Orchestrating resources



Source: <https://www.blackloveadvice.com/>

INTERACTION IS EXCHANGE SERVICE

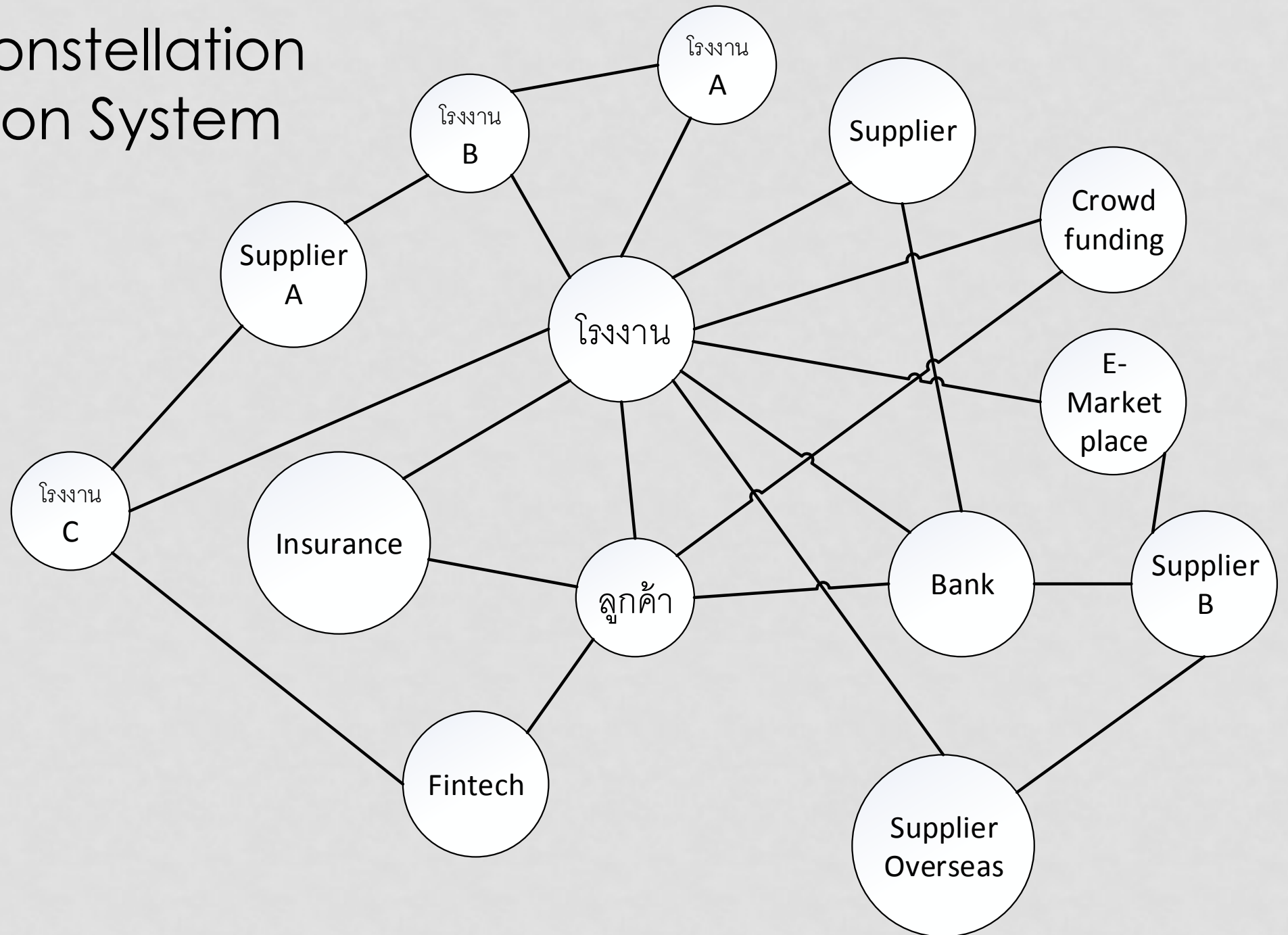
- Interaction ทำผ่านเครือข่ายดิจิทัลเป็น
การร่วมทำกิจกรรมจนนำไปสู่การสร้างคุณค่า
มีลักษณะการให้บริการกันและกัน
(Service Exchange)
- ถือเป็นการร่วมกันสร้างคุณค่า (Value
co-creation) จากผู้ที่มีมาจากต่างธุรกิจ
แต่เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน คือสร้างคุณค่า
ให้ผู้บริโภค



Source: <http://partnersinexcellenceblog.com/>

The Value Constellation

Value Creation System



End of Presentation
Thank You