



อ.สมเกียรติ นุ่มสูงเนิน  
นักพัฒนาซอฟต์แวร์  
บริษัท สยามชำนานุกิจ จำกัด

# REST กับ SOAP ต่างกันอย่างไร

ความรู้พื้นฐานเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก ดังนั้นทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ควรทำความรู้จักและเข้าใจในเทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้งานเสมอ โดยหนึ่งในนั้นก็คือ เรื่องของ **REST vs SOAP** ซึ่งสิ่งที่ต้องรู้และเข้าใจประกอบไปด้วย ดังนี้

- คืออะไร?
- แตกต่างกันอย่างไร?
- มีข้อดีและข้อเสียอย่างไร?
- เหมาะสมกับงานประเภทไหน?

เพื่อให้ทุกคนเข้าใจตรงกัน รวมทั้งเป็นความรู้สำหรับการตัดสินใจว่าจะเลือกวิธีการใดมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้นมาเริ่มปูพื้นฐานแบบเบาๆ กันเลย



## REST และ SOAP คืออะไร

**REST** ย่อมาจาก *Representational State Transfer*

ถูกกำหนดขึ้นมาตั้งแต่ปี 2000 มีเป้าหมายเพื่อเป็นรูปแบบหนึ่งในการออกแบบ Open Web Technology ซึ่งเป็นแนวคิดสำหรับการออกแบบ ระบบการติดต่อสื่อสารของระบบเว็บโดยเฉพาะ

**SOAP** ย่อมาจาก *Simple Object Access Protocol*

ถูกกำหนดขึ้นมาตั้งแต่ปี 1998 มีเป้าหมายเพื่อใช้ในตลาดระบบงาน Enterprise โดยเฉพาะ ซึ่งสามารถพบกับระบบที่ใช้งาน SOAP ได้ในบริษัทใหญ่ๆ เช่น ธนาคาร และบริษัทด้านโทรคมนาคม เป็นต้น ซึ่งนักพัฒนาซอฟต์แวร์บางคนอาจจะไม่รู้จัก SOAP ก็เป็นได้!!

## แนวคิดพื้นฐาน

REST นั้นต้องการทำให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบของ Resource ส่วนการกระทำต่างๆ เป็นไปตาม HTTP Verb หรือ HTTP Method และทำงานแบบ Stateless เช่น

HTTP Method	การทำงาน
GET	สำหรับการดึงข้อมูล
POST	สำหรับการเพิ่มข้อมูล
PUT	สำหรับการแก้ไขข้อมูล
DELETE	สำหรับการลบข้อมูล

ทำให้การตั้งชื่อเซอวิซเป็น ดังนี้

ชื่อเซอวิซ	HTTP Method	การทำงาน
User	GET	สำหรับการดึงข้อมูลของผู้ใช้งาน
User	POST	สำหรับการสร้างผู้ใช้งาน
Invoice	GET	สำหรับการดึงข้อมูลการชำระเงิน
Invoice	POST	สำหรับการชำระเงิน

SOAP นั้นต้องสร้างให้ Application Logic ออกมาเป็นเซอวิซ ทำให้การตั้งชื่อเซอวิซเป็น ดังนี้

ชื่อเซอวิซ	การทำงาน
getUser Information	สำหรับการดึงข้อมูลของผู้ใช้งาน
PayInvoice	สำหรับการชำระเงิน

โดย SOAP มีเป้าหมายเพื่อเป็น Protocol ใหม่ของการติดต่อสื่อสารที่อยู่บน TCP/IP นั่นเอง

## ข้อดี-ข้อเสียของ SOAP

### ข้อดีของ SOAP

- สามารถทำงานอยู่บน Protocol ใดๆ ก็ได้
- อธิบายเซอวิซด้วย WSDL (Web Service Description Language)
- มีความน่าเชื่อถือ เมื่อเกิดปัญหาสามารถทำการ Retry ได้
- สนับสนุนเรื่อง Security ทั้ง Authentication, Authorization และการเข้ารหัสข้อมูล

### ข้อเสียของ SOAP

- ยากต่อการพัฒนา ทำให้ไม่เป็นที่ยอมรับสำหรับระบบ Web และ Mobile
- สนับสนุนรูปแบบข้อมูล XML เพียงอย่างเดียว
- เนื่องจากเป็น Standard ทำให้มีข้อจำกัดสูง
- เนื่องจากโครงสร้างมีหลายส่วนทำให้มี Overhead สูง หรือต้องใช้ Bandwidth สูงกว่า REST

## ข้อดี-ข้อเสียของ REST

### ข้อดีของ REST

- ทำงานอยู่บน HTTP และทำตามมาตรฐานของ HTTP จึงทำให้พัฒนาได้ง่าย
- สนับสนุนรูปแบบข้อมูลมากมาย เช่น XML, JSON, Plain Text และอื่นๆ อีกมากมาย
- รองรับการขยายระบบได้ง่าย
- มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดี
- รองรับเรื่อง Caching ข้อมูล

### ข้อเสียของ REST

- ทำงานได้เฉพาะ HTTP Protocol เท่านั้น
- ไม่มีการจัดการในเรื่อง Security และ Reliability มาให้ในตัว ดังนั้นถ้าอยากได้ต้องทำเอง
- รูปแบบข้อมูลที่ส่งไปมาระหว่าง Client-Server ไม่มีข้อจำกัดอะไร

## ใช้ REST และ SOAP ในกรณีใดบ้าง

### ใช้ REST เมื่อ

- ต้องการลดขนาดของข้อมูล และจำนวน Bandwidth ที่ใช้งาน
- ต้องการเมื่อทำงานกับระบบ Web และ Mobile

ตัวอย่างเช่น Social Media Service, Web Chat Service ดังนั้น จึงไม่แปลกว่า ทำไมระบบ Web และ API ต่างๆ ผ่าน Web จึงเป็น REST เกือบทั้งหมด

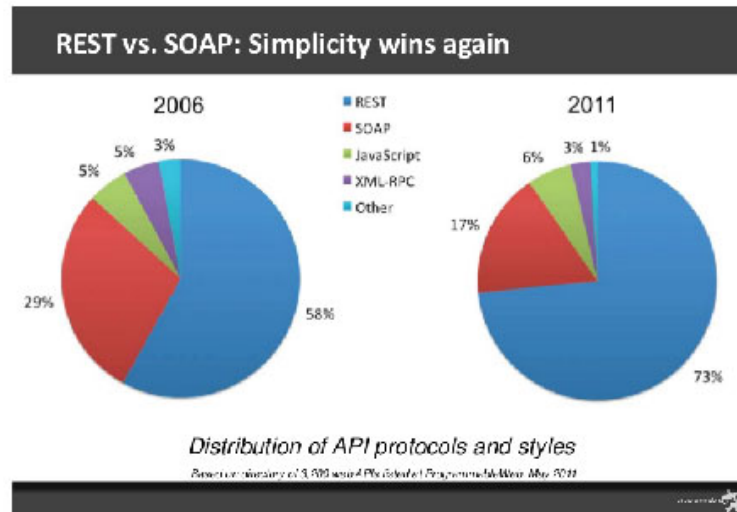
### ใช้ SOAP เมื่อ

- ต้องการจัดการ Transaction เมื่อต้องทำงานกับหลายๆ ระบบ
- ต้องการความเข้มงวดในการเชื่อมต่อระหว่าง Client/Server ทั้งเรื่อง Security และ Reliability

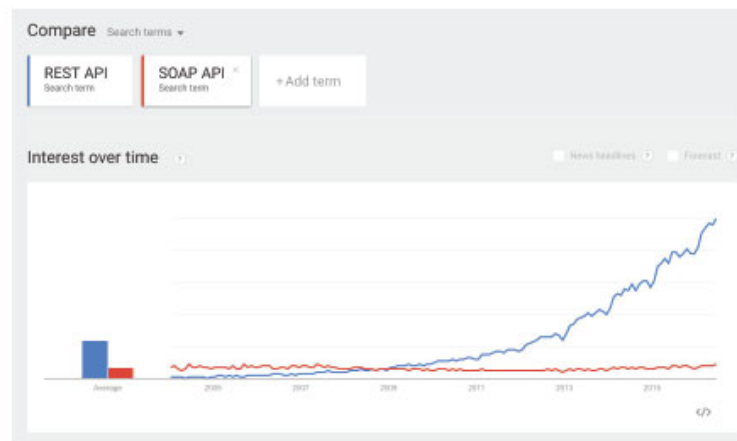
ตัวอย่างเช่น Financial Service และ Telecommunication Service ดังนั้น จึงไม่แปลกว่า ทำไมในองค์กรใหญ่ๆ เหล่านี้ ใช้ SOAP กันมาก

## มาตรฐานนิยมต่อการใช้ **REST** และ **SOAP** ว่าเป็นอย่างไร

ข้อมูลจาก <http://www.programmableweb.com/> ทำการสรุปในปี 2011 ไว้ ดังรูป



และเมื่อไปดูข้อมูลจาก Google Trend จะแสดงผล ดังนี้



สุดท้ายแล้ว ขอแนะนำว่า ก่อนจะเลือกใช้ระบบอะไรนั้น ควร...

- ต้องมีความรู้พื้นฐานก่อน
- ต้องมีความเข้าใจก่อน
- ต้องเข้าใจความต้องการของระบบก่อน

“จึงจะเลือกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มิใช่เพียงฟังเขาบอกว่า ดี จึงใช้ตาม!!”



## Big Data in Action for Senior Management

■ 17-18 August 2016

หลักสูตรนี้เป็นการปูพื้นฐานหลักการของ Big Data ให้กับผู้บริหารด้านไอทีหรือผู้บริหารด้านอื่นๆ  
สอนการนำ Big Data เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กร  
ตัวอย่างการใช้งาน การเตรียมพร้อมด้านบุคลากร  
ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ การทำ Workshop  
เพื่อให้เข้าใจถึงการประยุกต์ใช้งาน



ดร. อณูชาติ นุ่นเมตต์  
ผู้อำนวยการ สถาบันไอเอ็มซี



ผศ. ดร. จิรพันธ์ แต่งเดช  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



ผศ. ดร. นิษฐาดี นุญโรจน์  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คุณดนัยรัฐ ธนเบธีธรรมจรัส  
ผู้เชี่ยวชาญด้าน Big Data



คุณโกเมธ จันทกริมล  
Data Scientist, สถาบันไอเอ็มซี

## Practical Cloud Computing for Senior Management

- Training : 3 - 5 October 2016
- Business Trip Cloud Expo Asia 2016 : 11 - 13 October 2016

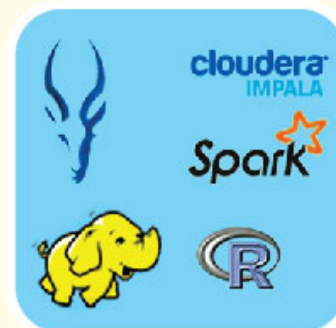


หลักสูตรนี้ออกแบบเพื่อผู้บริหารไอที ที่สนใจศึกษาแนวทางการพัฒนา Cloud Computing และต้องการที่จะเรียนรู้หลักการของ Cloud Computing และเพิ่มเนื้อหาเพื่อเรียนรู้การพัฒนา Practical Cloud Computing การให้บริการ Cloud Computing ทั้งส่วนที่เป็น IaaS และ PaaS เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เข้าใจหลักการของ Cloud ที่แท้จริง

## Big Data Certification Course 120 Hrs

■ Start on 15 September 2016

หลักสูตรนี้จะมีการติดตั้งระบบ Big Data Cluster ที่สามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ ใช้งานได้จริง โดยใช้ Server ของ Amazon Web Services ให้ผู้เรียนได้ติดตั้ง Hadoop Cluster ด้วยใช้ Server EC2 จำนวนหลายเครื่อง รวมถึง Hadoop Cluster ที่เป็น Amazon EMR (Elastic Map Reduce) ซึ่งสามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ระดับ GByte เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้การทำงานจริง





## August 2016

### Cross-platform Social Mobile App Development with Ionic Framework



1, 3 - 5 August 2016

Instructor: Mr. Dendej Sawarnkatat  
[12,900 Baht; or 10,900 Baht with your notebook]

### Designing NoSQL Databases for Business Application



9 - 11 August 2016

Instructor: Mr. Teerachai Laothong  
[12,900 Baht; or 10,900 Baht with your notebook]

### Advance iPhone using SWIFT



16 - 19 August 2016

Instructor: Mr. Thongrop Rodsavas  
[12,900 Baht; Early Bird 11,900 Baht]  
Please bring your own notebook

### Business Intelligence Design and Process



17 - 19, 25 - 26 August 2016 (5 Days)

Instructor: Mr. Chinnavit Chalidabhongse  
[15,900 Baht; or 12,900 Baht with your notebook]

### Big Data in Action for Senior Management



17 - 18 August 2016

Instructor: Associate Professor Dr. Thanachart Numnonda and Team  
[10,900 Baht; Early Bird 9,900 Baht]

### SOA/EOA Governance for Executives



23 - 24 August 2016

Instructor: Associate Professor Dr. Thanachart Numnonda and Mr. Teerachai Laothong  
[10,500 Baht; Early Bird 9,500 Baht]  
Special: Registration 3 persons pay only 2 (21,000 Baht exclude VAT)

### Agile Workshop: An alternative software development



29 - 31 August 2016

Instructors: Mr. Prathan Dansakulcharoenkit, Mr. Somkiat Puisungnoen, Mr. Thawatchai Jongsuwanpisan  
[8,900 Baht; Early Bird 8,500 Baht]  
Please bring your notebook on Day 2 - 3

### Project Management Essentials



29 - 31 August 2016

Instructor: Mr. Piya Chiewcharat  
[17,900 Baht; Early Bird 15,900 Baht]

\*\*\* All Fees exclude VAT

## September 2016

### Internet of Things (IoT) Development with Android



5, 7 - 9 September 2016

Instructor: Mr. Dendej Sawarnkatat  
[12,900 Baht; or 10,900 Baht with your notebook]

### Automate Testing for iOS Application on Swift



7 - 8 September 2016

Instructor: Mr. Somkiat Puisungnoen and Mr. Thawatchai Jongsuwanpisan  
[11,900 Baht; Early Bird 10,900 Baht]  
Please bring your own MacBook

### SOA Design Patterns



7 - 9 September 2016

Instructor: Mr. Teerachai Laothong  
[10,900 Baht; or 9,500 Baht with your notebook]

### Data Visualization Workshop



7 - 9 September 2016

Instructor: Mr. Komes Chandavimol  
[9,900 Baht; Early Bird 9,500 Baht]  
Please bring your own notebook

### Information Security Awareness Training Course



14 September 2016

Instructor: Ms. Wanpen Puangrat  
[6,900 Baht; Early Bird 6,500 Baht]

### Big Data Programming using Hadoop for Developer



14 - 16 September 2016

Instructor: Associate Professor Dr. Thanachart Numnonda  
[9,900 Baht; or 8,500 Baht with your notebook]

### Big Data Certification Course



Start on 15 September 2016

Duration of Training : 120 Hrs  
Every Thursday : 08.00 p.m. - 08.00 p.m.  
and Saturday : 08.00 a.m. - 06.00 p.m.  
Instructor: Associate Professor Dr. Thanachart Numnonda and Team  
[59,000 Baht]

### Information Security Risk Management



15 - 16 September 2016

Instructor: Ms. Wanpen Puangrat  
[12,900 Baht; Early Bird 12,500 Baht]

### Basic Software Testing



15 - 16 September 2016

Instructor: Ms. Cherapa Wannasuk  
[11,900 Baht; Early Bird 10,900 Baht]  
Special: Registration 3 persons pay only 2 persons (23,800 Baht exclude VAT)

### Source code management using Git



21 - 22 September 2016

Instructor: Mr. Somkiat Puisungnoen and Mr. Thawatchai Jongsuwanpisan  
[11,900 Baht; Early Bird 10,900 Baht]

\*\*\* All Fees exclude VAT