



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสื่อสารออนไลน์ (ต่อ) Communicate Online

รายวิชา ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์การเรียนรู้



RMUTT
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครราชสีมา



- รู้จักการสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงถึงกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบ streaming
- เข้าใจความแตกต่างการเข้าถึงสื่อข้อมูลออนไลน์ระหว่าง Streaming กับ Downloading
- รู้จักการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในรูปแบบต่างๆ

ความหมายของเทคโนโลยีสตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming Media)



- สื่อมวลชนกลายเป็นรูปแบบของโลกใหม่ที่ทุกสิ่งทุกอย่างถูกเชื่อมต่อถึงกันหมด ทั้งนี้การเชื่อมต่อถึงกันนั้นมุ่งเน้นไปที่สิ่งใด สิ่งเหล่านั้นก็จะถูกจัดระเบียบด้วยเทคโนโลยีในแต่ละกาลสมัย ซึ่งในที่นี่เรากำลังมุ่งไปที่ยุคสมัยของข้อมูลบนโลกแห่งอินเทอร์เน็ต
- ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตมีรูปแบบเฉพาะที่หลากหลาย ได้แก่ Text, Graphics, Software, Media File, Application, Streaming Media และ Social Media เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้เมื่ออยู่บนอินเทอร์เน็ตจะถูกจัดเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใดที่หนึ่งและถูกกำหนดให้ผู้ใช้เข้าถึงได้ผ่านองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสื่อสารด้วยมาตรฐานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งถูกจัดตั้งกระจายไปในที่ต่าง ๆ เราเรียกเครือข่ายของข้อมูลเหล่านี้ว่า Content Delivery Network (CDN) ซึ่ง Streaming Media เป็นเพียงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตรูปแบบหนึ่งที่เราจะกล่าวถึงต่อไปในที่นี่

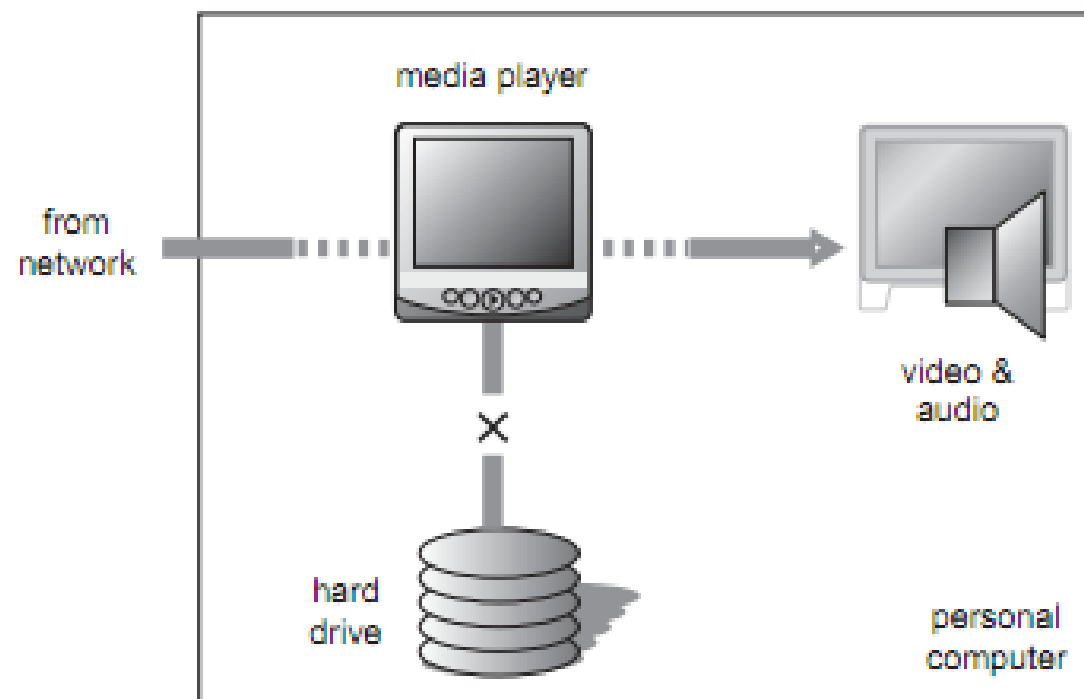
Streaming กับ Downloading



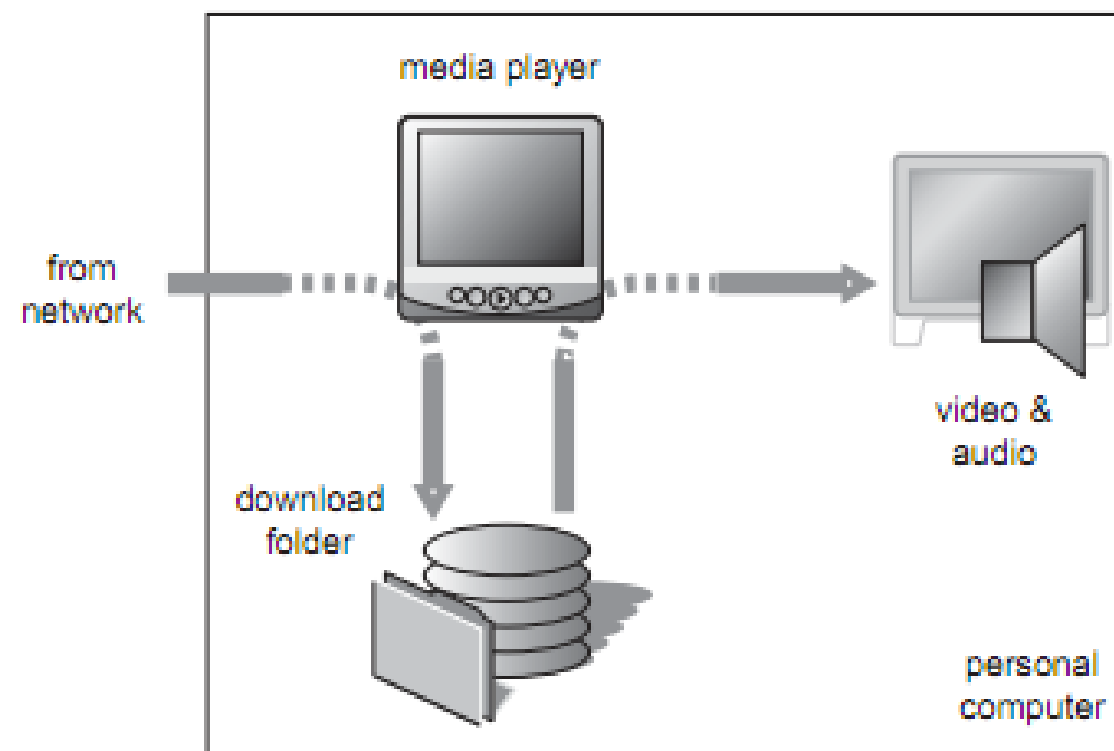
RMUTT
www.rmUTT.ac.th
ราชภัฏนครราชสีมา



Streaming



Download-and-play



ความหมายของเทคโนโลยีสตรีมมิ่งมีเดีย(Streaming Media)



- Streaming media หมายถึงข้อมูลที่ถูกส่งต่ออย่างต่อเนื่องไปยังอุปกรณ์ของผู้บริโภคปลายทางผ่านขั้นตอนวิธีที่ผู้ให้บริการไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดข้อมูลนั้นมาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ปลายทางของตนเองก็สามารถเข้าถึงการนำเสนอได้อย่างทันทีทันใด เรียกว่า Live Streaming Media หรืออาจจะเลือกรับชมได้ตามความต้องการ เรียกว่า On-demand Streaming Media
- ข้อสังเกตที่เด่นชัดคือข้อมูลที่ถูก Stream ไปยังอุปกรณ์ปลายทางอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้อง Download ข้อมูลทั้งหมดเข้าสู่หน่วยจัดเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ปลายทางก่อนก็สามารถเข้าถึงการนำเสนอได้
- บริการเหล่านี้ ได้แก่ บริการซึ่งมาพร้อม ๆ กับแพลตฟอร์มของ Social Media เช่น Facebook live, YouTube Live เป็นต้น และแบบผู้ให้บริการ Streaming Services เช่น YouTube, Walt Disney Hulu, Netflix และ Amazon Prime Video หรือถ้าเน้นเนื้อหาไปทางเกมส์ ก็ได้แก่ Amazon Twitch, Microsoft Mixer เราเรียกว่า Video Game Live Streaming

องค์ประกอบของการส่งข้อมูลแบบ Streaming



RMUTT
www.rmUTT.ac.th
ราชภัฏนครราชสีมา



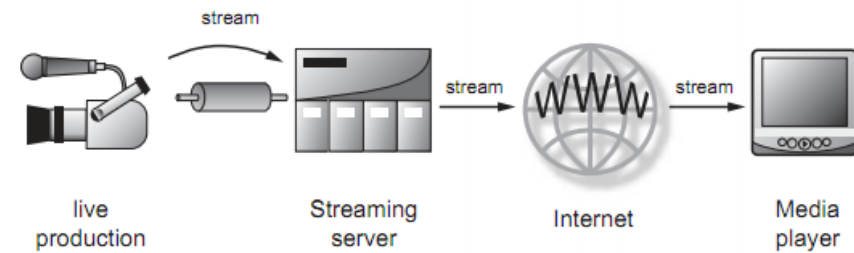
- Protocol: การส่งข้อมูลแบบ Streaming Media ใช้โปรโตคอลหรือข้อตกลงในการสื่อสารที่เรียกว่า **UDP (User Datagram Protocol)** ร่วมกับ **Internet Protocol** (หรือเรียกรวมกันว่า **UDP/IP**)
- Streaming Media Player เป็นรูปแบบโปรแกรมสำหรับแสดงผลข้อมูลที่ถูก **Stream** มาโดยจะต้องมีความสามารถในการรองรับข้อมูลที่ถูกจัดส่งมาเป็นระยะๆ แบบล่วงหน้าไปก่อนเพื่อรอการแสดงผล เรียกว่าการทำ **Buffering** เพื่อให้แน่ใจได้ว่าการแสดงผลข้อมูลบนอุปกรณ์ปลายทางนั้นจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- Bandwidth: **ขนาดของช่องทางในการสื่อสารมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำ Streaming** ซึ่งประกอบไปด้วยคุณภาพของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ปลายทางที่ใช้นำเสนอสื่อต่าง ๆ เหล่านั้น ทั้งนี้ขนาดของช่องทางในการสื่อสารของผู้รับบริการก็ไม่ควรต่ำกว่า 4 Mbps
- เครือข่าย CDN: **ความเร็วในการเข้าถึงเนื้อหาของข้อมูลนั้น**อยู่ที่การจัดสรรบริการด้วยว่าแหล่งจัดเก็บข้อมูลต้นทางควรจัดให้อยู่ใน Data Center แห่งใด โดยกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อให้การตอบสนองต่อผู้ใช้เป็นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากผู้ใช้จะได้รับข้อมูลที่ถูกส่งมาจากต้นทางที่ใกล้ผู้ใช้ที่สุด เรียกบริการเครือข่ายลักษณะนี้ว่า **Content Delivery Networks**

ลักษณะและประเภทของ Streaming Media

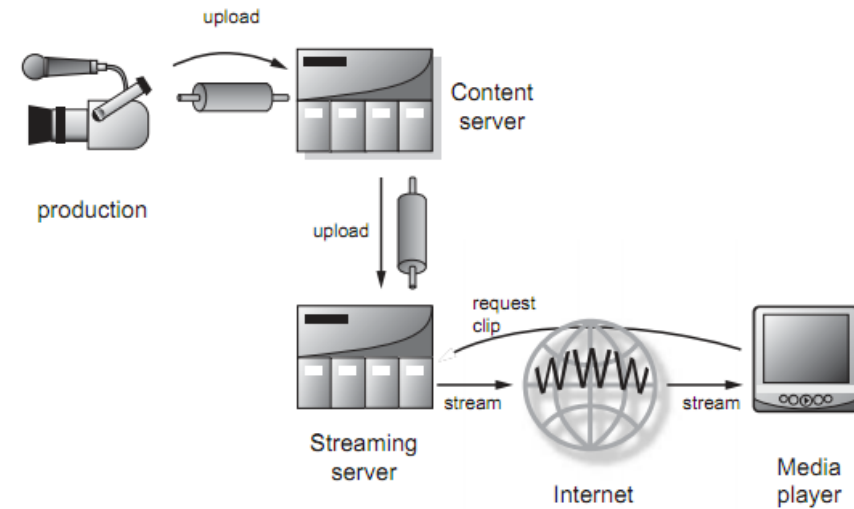


- Live Streaming
- On-demand Streaming

Live streaming



On-demand streaming



ตัวอย่าง Microsoft live และ On-Demand



RMUTT
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครราชสีมา



- บริการ Streaming Media ของมหาวิทยาลัยฯ ผ่าน App ของ Microsoft 365 ได้แก่



Stream



Teams



Yammer

บทเรียนออนไลน์ (E-learning)



- **การเรียนรู้ผ่านสิ่งแวดล้อมทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์** หรือที่เราเรียกว่า E-Learning นั้น เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนประสบการณ์ของผู้เรียนจากเดิมที่มีห้องเรียนเป็นสำคัญ มีผู้สอน ผู้ร่วมชั้นเรียน และตารางเรียน เป็นองค์ประกอบหลักของชั้นเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ครบถ้วนทุกทักษะตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ถูกนำมาปฏิบัติ ซึ่งแตกต่างจาก E-Learning ที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากห้องเรียนดั้งเดิม ผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่ผู้เรียนสามารถเลือกเข้าถึงเฉพาะบทเรียนที่ต้องการได้ ทุกที่ ทุกเวลา แต่ทั้งนี้ก็มีข้อจำกัดที่ต้องเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าสู่บทเรียนออนไลน์ เช่น คุณภาพของอินเทอร์เน็ต บัญชีรายชื่อผู้ใช้สำหรับเข้าสู่ระบบออนไลน์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็น เป็นต้น
- **บทเรียนออนไลน์สามารถเรียนผ่านอุปกรณ์ปลายทางได้หลากหลายรูปแบบ** ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์มที่เลือกใช้ด้วย เช่น Moodle, BlackBoard, My Courseville แพลตฟอร์มเหล่านี้เราเรียกว่า LMS(Learning Management System) ซึ่งจะเป็นสิ่งที่กำหนดสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ รวมถึงความพร้อมทั้ง Hardware, Software ของผู้ให้บริการด้วย แต่ก็จะมีมาตรฐานกำหนดที่เรียกว่า SCORM (Sharable Content Object Reference Model) ซึ่งมาตรฐานนี้มุ่งเน้นให้แพลตฟอร์มสื่อการเรียนออนไลน์แต่ละค่ายสามารถเชื่อมต่อทางเทคนิคเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเนื้อหา ระหว่างแพลตฟอร์ม LMS ด้วยกันได้ แต่อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้ว LMS ก็มักจะใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการส่งเสริมการเรียนการสอนของห้องเรียนปกติโดยเน้นกลุ่มผู้เรียนที่อยู่ในระบบการศึกษาปกติ ซึ่งแตกต่างไปจาก MOOC

บทเรียนออนไลน์ (E-learning)



RMUTT
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏธนบุรี



- MOOC (Massive Open Online Course) เป็นรูปแบบการเรียนออนไลน์ที่เน้นผู้เรียนกลุ่มใหญ่มากขึ้นกว่าการจำกัดอยู่ที่ชั้นเรียนของรายวิชาในสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งแห่งใด ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนเนื้อหาจากผู้สอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัยชั้นนำ ซึ่งโดยปกติแล้วบุคคลภายนอกโดยทั่วไปจะไม่มีโอกาสเข้าถึงบทเรียนเหล่านี้ได้ ถ้าไม่ได้เป็นนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเหล่านั้น
- จากที่กล่าวผ่านมาระยะหนึ่งเราจะพบว่าบทเรียนออนไลน์มีรูปแบบและพัฒนาการที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละช่วงเวลาตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งสามารถตั้งข้อสังเกตได้ 2 ส่วน ได้แก่
 - 1. จุดประสงค์ของการจัดทำบทเรียนออนไลน์นั้นเป็นไปเพื่อตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ได้รับผลกระทบกลุ่มใดบ้าง เช่น ผู้สอน ผู้เรียน สถาบันการศึกษา และองค์กรการศึกษา เป็นต้น ซึ่งสิ่งแวดล้อมเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบในการจัดการเรียนการสอน
 - 2. แพลตฟอร์ม (Platform) เป็นเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จะรองรับและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้เป็นจริงได้ตามสิ่งแวดล้อมที่ต้องการในข้อแรก ซึ่งแพลตฟอร์มเหล่านี้มีอยู่เป็นจำนวนมากและความต้องการใช้បประมาณที่แตกต่างกัน

ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์



- บทเรียนออนไลน์ ซึ่งให้บริการโดยมหาวิทยาลัยฯ ได้แก่
 - <https://dlearn.rmutt.ac.th/>
- ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ รวมหลายสถาบันการศึกษาในประเทศไทย
 - <https://thaimooc.org/>
- ระบบการจัดการเรียนการสอน โดยศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - <https://www.mycourseville.com/>
- ระบบ streaming video lecture โดยสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ เรียกว่า MIT OpenCourseWare
 - <https://ocw.mit.edu/>
- แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ Coursera, edX
 - <https://www.coursera.org/>
 - www.edx.org

การใช้งาน LinkedIn



RMUTT
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครราชสีมา



LinkedIn

Join now

Sign in

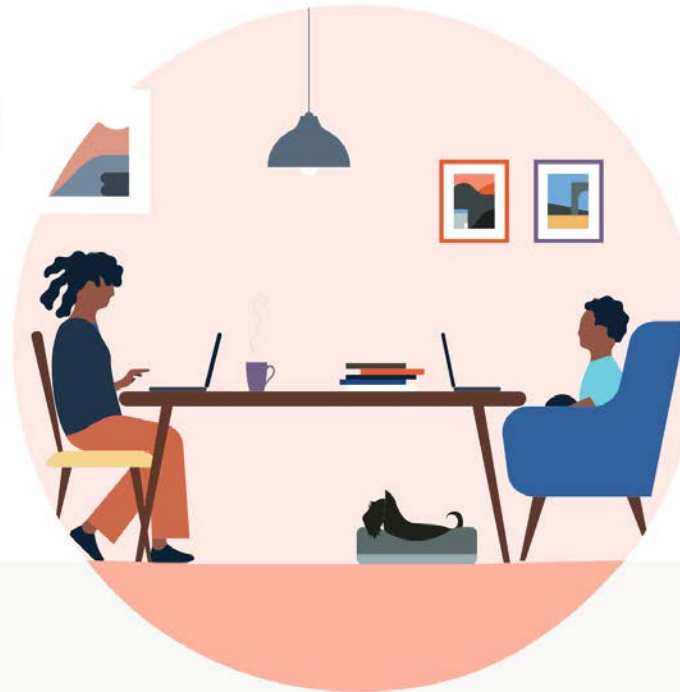
Help and resources during the COVID-19 outbreak. [Learn more](#) >

Welcome to your professional community

Search for a job >

Find a person you know >

Learn a new skill >



การใช้งาน LinkedIn



RMUTT
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครบุรี



- LinkedIn อ่านออกเสียงว่าอย่างไร ลองทดสอบฟังเสียงดูที่ <https://youtu.be/VmqFv61PaWc>
- LinkedIn คือ การเชื่อมโยงมืออาชีพทั่วโลกมาไว้ด้วยกัน มีลักษณะเป็นชุมชนเช่นเดียวกับสื่อสังคมออนไลน์ แต่เน้นเฉพาะการเข้าถึงข้อมูลด้านความสามารถที่ผู้ใช้ในชุมชนสมัครใจเผยแพร่ออกไปเพื่อประโยชน์ในการจ้างงานหรือทำงานร่วมกัน เราอาจมองว่าเป็นรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นมาจากการนำเสนอด้วยเรซูเม่ (Resume) ก็ได้
- และเนื่องจาก LinkedIn มีข้อมูลความต้องการเกี่ยวกับอาชีพจำนวนมาก ทำให้เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจของทั้งผู้ว่าจ้างและผู้ที่ต้องการหางาน และยิ่งไปกว่านั้น LinkedIn ยังมีบริการบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะซึ่งจะนำไปสู่การประกอบอาชีพด้วย เรียกบริการนี้ว่า Linked in LEARNING

การใช้งาน **twitter**



RMUTT
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครราชสีมา



- Twitter เป็นแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์อีกแห่งหนึ่ง เมื่อผู้ใช้ต้องการติดตามรับข่าวสารจากต้นทางอย่างทันทีทันใด อีกทั้งยังสามารถส่งต่อเพื่อขยายผลในการสื่อสารออกไป โดยผู้รับสารจะอยู่ในฐานะตั้งรับข้อความข่าวสารที่วิ่งเข้ามา มากกว่าที่ผู้รับสารจะต้องเป็นฝ่ายไปค้นหาข่าวสารในชุมชน สำหรับผู้ใช้ที่ลงทะเบียนในชุมชนก็มีสิทธิ์ที่จะทำการส่งข้อความ เรียกว่าการ tweets หรือส่งข้อความต่อไปในชุมชนได้ เรียกว่าเป็นการทวีตแบบ retweet ซึ่งต่างจากผู้ที่ไม่ได้ลงทะเบียนก็จะเป็นฝ่ายได้รับข้อความเท่านั้น
- ขนาดของข้อความที่ถูกทวีต **ปกติ**จะถูกกำหนดไว้ที่ 140 ตัวอักษร แต่ปัจจุบันสามารถส่งได้ที่ 280 ตัวอักษร ดังนั้น twitter จึงเป็นบริการที่โดดเด่น สำหรับการส่งข้อมูลด้วยข้อความสั้นๆ
- ลองชมเนื้อหาออนไลน์เกี่ยวกับ twitter ได้ที่ <https://youtu.be/I33RPkTtdqC>



ตัวอย่าง twitter ของมหาวิทยาลัยฯ



RMUTT
www.rmutt.ac.th ราชภัฏนครพนม



Home

Explore

20+ Notifications

Messages

Bookmarks

Lists

Profile

More

Pr Rmutt
@pr_rmutt
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
[Translate bio](#)
[rmutt.ac.th](#) Joined September 2009
490 Following 2,252 Followers
Not followed by anyone you're following

Follow

Tweets

Tweets & replies

Media

Likes

การใช้งาน Google Maps

- Google Maps เป็นบริการข้อมูลแผนที่แบบออนไลน์ของบริษัทกูเกิล ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลแผนที่ในระบบต่างๆ ได้ เช่น ภาพถ่ายผ่านดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายแบบ **interactive panoramic** ของตำแหน่งบนถนนใกล้เคียงสถานที่ทำการค้นหา ซึ่งทำให้ผู้ใช้ได้ประสบการณ์ใหม่ ในการเข้าถึงข้อมูลของแผนที่มากยิ่งขึ้น
- บริการที่มีความใกล้เคียงเช่นเดียวกันกับ **Google Maps** ได้แก่ **OpenStreetMap** **Bing Maps** เป็นต้น หรือการนำระบบข้อมูลแผนที่ผนวกเข้ากับสื่อสังคมออนไลน์ก็เป็นหนึ่งบริการของกูเกิล เช่น **waze**



แบบฝึกหัด



- ให้นักศึกษาแสดงวิธีการสมัคร (Sign up) และใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) แพลตฟอร์มใดก็ได้ เพียง 1 ตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบายจุดประสงค์หลักของการใช้แพลทฟอร์มนั้น ในชุมชนต่างๆ ว่ามีความน่าสนใจ หรือมีข้อดี ข้อเสียอย่างไร
- ให้นักศึกษาแนะนำการเข้าชั้นเรียนออนไลน์ ทั้งแบบเนื้อหาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 รายวิชา
- ให้นักศึกษาแสดงวิธีการค้นหาเส้นทางของสถานที่ใดก็ได้ เพื่อแสดงระยะทางจากต้นทาง ไปยังปลายทาง ด้วยวิธีการเดินทางโดยพาหนะใด ๆ ก็ได้ 1 ตัวอย่าง