

**JFK Library News Alert! ระบบ SMS แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ของ
หอสมุดจอห์น เอฟ เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

กิตติศักดิ์ แก้วเนียม

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี e-mail: kittisak.k@psu.ac.th

บทคัดย่อ

JFK Library News Alert! ระบบแจ้งเตือนข่าวสารผ่านทาง SMS ของหอสมุดจอห์น เอฟ เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่จะช่วยให้ผู้ใช้บริการรับทราบทุกความเคลื่อนไหวของหอสมุดฯ ผ่านหน้าจอโทรศัพท์มือถือในทุกครั้งที่มีการอัพเดทข่าวสารและกิจกรรมขึ้นสู่เว็บไซต์ โดยการส่งหัวข้อข่าวที่สั้น กระชับ ชัดเจน ทำให้ผู้ใช้บริการทุกกลุ่มของห้องสมุดรับรู้ประเด็นข่าวที่น่าสนใจมากมายได้อย่างทันท่วงทีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ

คำสำคัญ: sms, news, ข่าว, แจ้งเตือน, มือถือ

บทนำ

แม้ปัจจุบันหอสมุดจอห์น เอฟ เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้บริการ เพื่อการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ อยู่หลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นทางเว็บไซต์ อีเมล สื่อสังคมออนไลน์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ ป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิทัล รายการวิทยุ หรือเอกสารอย่างโบรชัวร์และโปสเตอร์ แต่ทั้งหมดก็ยังไม่สามารถส่งสารถึงตัวผู้ใช้บริการได้โดยตรงหรือทันที ส่งผลให้การประสานงานในเรื่องต่าง ๆ กับผู้ใช้บริการมักเกิดความคลาดเคลื่อนหรือไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่วางไว้

ผู้พัฒนาได้เล็งเห็นถึงคุณประโยชน์ของ บริการข้อความขนาดสั้น หรือที่เรียกว่า SMS (Short Message Service) จากการใช้งานในชีวิตประจำวันผ่านโทรศัพท์มือถือ ที่สามารถตอบโต้ภัยการสื่อสารถึงเป้าหมายด้วยความสะดวกรวดเร็วได้อย่างดีเยี่ยม จึงได้ใช้แนวคิดเดียวกันในการพัฒนา JFK Library News Alert! ระบบงานย่อยของเว็บไซต์ห้องสมุด ที่มีความสามารถในการนำหัวข้อข่าวที่อัพเดทขึ้นสู่เว็บไซต์ส่งถึงผู้ใช้บริการในรูปแบบข้อความขนาดสั้นเข้าสู่โทรศัพท์มือถือที่ดั่งลงทะเบียนไว้ เพื่อเป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในห้องสมุดอย่างรวดเร็วและทันท่วงที และหากผู้ใช้บริการสนใจในประเด็นข่าวใด ๆ ก็สามารถติดตามอ่านรายละเอียดแบบเต็มผ่านทางหน้าเว็บไซต์หรืออีเมลได้ JFK Library News Alert! จึงเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้งานร่วมกับช่องทางประชาสัมพันธ์ที่มีอยู่ของห้องสมุด เพื่อปรับปรุงการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าประสงค์ที่หอสมุดจอห์น เอฟ เคนเนดี คาดหวังมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

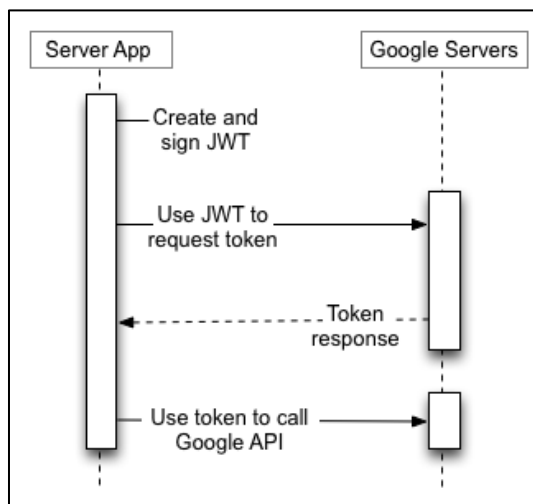
1. เพื่อพัฒนาระบบแจ้งเตือนข่าวสารผ่านทาง SMS ของหอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เพื่อสร้างช่องทางติดต่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์ถึงผู้ใช้บริการโดยตรงด้วยความสะดวกรวดเร็ว

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

ศึกษาการทำงานของ Google Calendar API

หน้าที่ของ JFK Library News Alert! คือการนำหัวข้อของข่าวที่อัปเดตขึ้นสู่เว็บไซต์มาจัดส่งในรูปแบบ SMS เข้าสู่โทรศัพท์มือถือของผู้ใช้บริการ ซึ่งโดยปกติการสร้างระบบใด ๆ ที่ใช้งาน SMS จะต้องมีค่าใช้จ่ายแก่ผู้ให้บริการ SMS Gateway ตามอัตราที่กำหนด แต่ผู้พัฒนาได้เลือกที่จะนำเอาความสามารถของ Google Calendar ระบบปฏิทินออนไลน์ของ Google ที่มีฟังก์ชันแจ้งเตือนกิจกรรมหรือเหตุการณ์ล่วงหน้าด้วยอีเมลและ SMS มาประยุกต์ใช้งาน เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและมี API (Application Programming Interface) หรือช่องทางการเชื่อมต่อข้อมูลให้นักพัฒนาได้นำฟังก์ชันมาใช้งานร่วมกับระบบที่ตนสร้างขึ้น

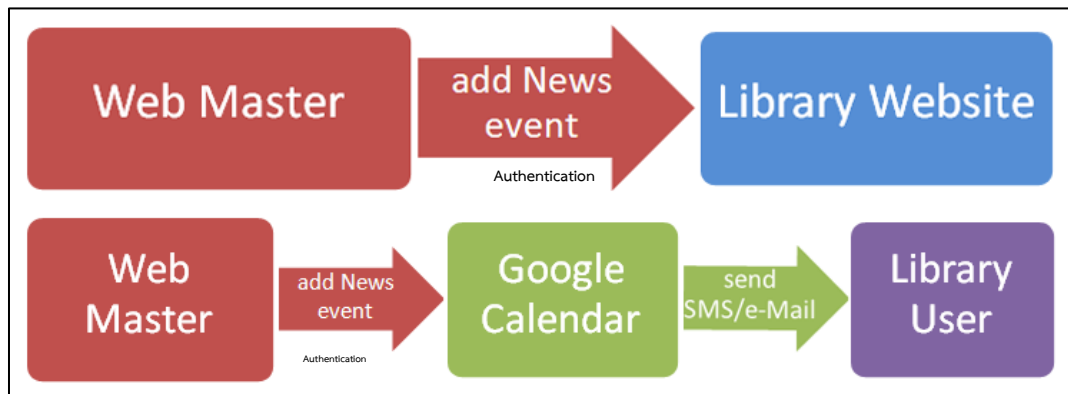
API ที่ผู้พัฒนาได้นำมาประยุกต์ใช้งานในระบบ JFK Library News Alert! ชื่อว่า Google Calendar API ซึ่งปัจจุบันคือเวอร์ชัน 3 ที่เพิ่มระดับการรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงบริการของ Google มากยิ่งขึ้น โดยจะอนุญาตให้ผู้ใช้พัฒนาาระบบเชื่อมต่อปฏิทิน เพื่อทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขกิจกรรมต่าง ๆ ผ่าน Service Account ตัวกลางที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของระบบภายนอกที่ต้องการเชื่อมต่อเข้าสู่บริการของ Google ผ่านมาตรฐาน OAuth 2.0 (Open Authentication 2.0)



รูปที่ 1 หลักการตรวจสอบสิทธิ์ตามมาตรฐาน OAuth 2.0 ที่ใช้สำหรับการกำหนดสิทธิ์ให้ Application หนึ่งสามารถร้องขอทรัพยากรของผู้ใช้จากอีก Application หนึ่งได้โดย Application นั้นไม่จำเป็นต้องทราบรหัสผ่านของผู้ใช้ซึ่ง Google นำมาใช้งานกับ Google Calendar API เวอร์ชัน 3

พัฒนาโมดูลเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์และจัดส่ง SMS

Google Calendar มีหลักในการทำงานอยู่ 2 ส่วน คือ การเพิ่มกิจกรรมเข้าสู่ปฏิทินและการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดการของกิจกรรมนั้น ๆ ความเป็นจริงเราจึงสามารถสร้างปฏิทินขึ้นมาเพื่อบันทึกกิจกรรม ซึ่งอาจเป็นข่าวประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของห้องสมุดแล้วให้ระบบแจ้งเตือนด้วย SMS (และอีเมล) ถึงผู้ใช้บริการที่ใช้งานปฏิทินนี้ร่วมกัน ตามผังการทำงานในรูปที่ 2 แต่ผู้ดูแลเว็บไซต์ห้องสมุดก็ต้องปฏิบัติงานลักษณะเดียวกันอีกครั้งในการอัปเดตข้อมูลข่าวเหล่านั้นขึ้นสู่เว็บไซต์ จึงถือเป็นการทำงานที่ซ้ำซ้อนและใช้เวลามากยิ่งขึ้น



รูปที่ 2 ผังการทำงานที่ซ้ำซ้อนแม้จะได้ผลลัพธ์ตามความต้องการก็ตาม

เนื่องด้วยเว็บไซต์ห้องสมุดถูกพัฒนาขึ้นจาก Joomla! ซึ่งเป็นระบบจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Management System) แบบ Open Source Software ผู้พัฒนาจึงสามารถศึกษาชุดคำสั่งที่มีอยู่และพัฒนาโมดูลใหม่ในชื่อ JFK Library News Alert! ทำหน้าที่เพิ่มเนื้อหาหรือบทความเข้าสู่เว็บไซต์ (ข่าวประชาสัมพันธ์) ขณะเดียวกันก็เชื่อมต่อ Google Calendar เพื่อบันทึกกิจกรรมและส่ง SMS (และอีเมล) แจ้งเตือนเข้าสู่โทรศัพท์มือถือของผู้ใช้บริการ จึงเกิดเป็นผังการทำงานใหม่ในรูปที่ 5 ที่ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและเวลาลงไปได้มาก

Method	HTTP request
	URIs relative to https://www.googleapis.com/calendar/v3, un
delete	DELETE /calendars/{calendarId}/events/{eventId}
get	GET /calendars/{calendarId}/events/{eventId}
import	POST /calendars/{calendarId}/events/import
insert	POST /calendars/{calendarId}/events
instances	GET /calendars/{calendarId}/events/{eventId}/instances
list	GET /calendars/{calendarId}/events
move	POST /calendars/{calendarId}/events/{eventId}/move
patch	PATCH /calendars/{calendarId}/events/{eventId}
quickAdd	POST /calendars/{calendarId}/events/quickAdd
update	PUT /calendars/{calendarId}/events/{eventId}

```

15 session_start();
16
17 const CLIENT_ID = 'ln356b05u6f88ndg';
18 const SERVICE_ACCOUNT_NAME = 'ln356b05u6f88ndg';
19 const KEY_FILE = '65831b.p12';
20 $calendarSECRETID = 'ae47908ff1e8';
21 $calendarID = '@gmail.com';
22
23 //New Session Open / Set Access Token
24 $client = new Google_Client();
25 $client->setApplicationName("Event-Adder");
26 $client->setUseObjects(true);
27 if (isset($_SESSION['token'])) {
28     $client->setAccessToken($_SESSION['token']);
29 }
  
```

รูปที่ 3 (ซ้าย) ตัวอย่างเมธอดที่ใช้ในการบริหารจัดการ Google Calendar

รูปที่ 4 (บน) บางส่วนของชุดคำสั่งที่ใช้สื่อสารกับ API ของ Google Calendar

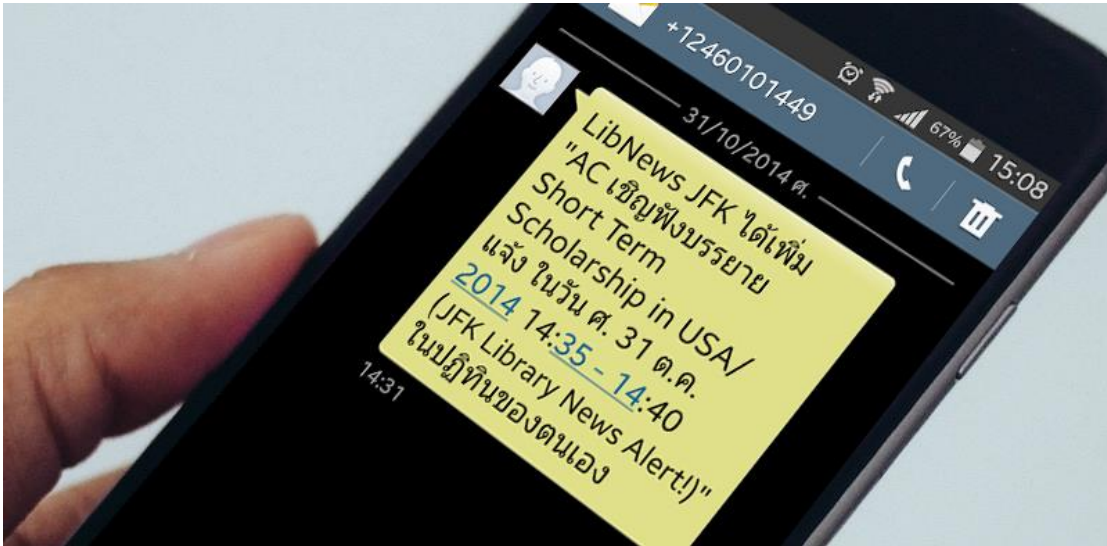


รูปที่ 5 ผังการทำงานของระบบ JFK Library News Alert! ที่ทำหน้าที่เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ขึ้นสู่เว็บไซต์ห้องสมุด และส่ง SMS หัวข้อข่าวถึงผู้ใช้ที่รับบริการนี้

ทดลองใช้บริการ

หลังจากเสร็จสิ้นการพัฒนาและผ่านการทดสอบระบบการทำงานเบื้องต้นแล้ว ผู้พัฒนาได้เปิดบริการ JFK Library News Alert! ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นบุคลากรของสำนักวิทยบริการและนักศึกษารวมจำนวน 20 คน ทำการทดลองใช้งานระบบ โดยมีกระบวนการ 5 ขั้นตอนคือ

- (1) ลงทะเบียนรับข่าวสารห้องสมุดทาง SMS โดยการให้ผู้ใช้บริการซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างระบุชื่อ-นามสกุล ประเภทผู้ใช้ หน่วยงานที่สังกัด และ Gmail Account ผ่านแบบฟอร์มออนไลน์ที่เตรียมไว้
- (2) เพิ่ม Gmail Account ของผู้ใช้บริการเข้าส่วนของกรการแชร์ปฏิทิน เพื่อการใช้งานปฏิทินนี้ร่วมกัน
- (3) ผู้ใช้บริการตั้งค่าวิธีการรับการแจ้งเตือนด้วย SMS ทางโทรศัพท์มือถือตามคู่มือที่เตรียมไว้
- (4) ใช้งาน JFK Library News Alert! ในการเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ขึ้นสู่เว็บไซต์ห้องสมุดและส่ง SMS หัวข้อข่าวถึงผู้ใช้บริการ
- (5) ประเมินผลการใช้งาน



รูปที่ 6 ตัวอย่างข้อความแจ้งเตือนที่ผู้ใช้บริการได้รับจากระบบ JFK Library News Alert!

ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลประเมินการทดลองใช้บริการของกลุ่มตัวอย่างในประเด็นต่าง ๆ (ดังแสดงในตารางที่ 1) สรุปได้ว่า ในส่วนของวิธีการลงทะเบียนขอรับบริการ, ข้อความ SMS มีความกระชับ สื่อสารชัดเจน ตรงประเด็น, ความเหมาะสมของช่วงเวลาตั้งแต่การรับ SMS จนถึงเหตุการณ์หรือกิจกรรมเริ่มต้น และ ประโยชน์ที่ได้รับจากบริการนี้โดยภาพรวม ได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด แต่ในส่วนของวิธีการตั้งค่า Google Calendar เพื่อการรับ SMS และ ความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาข่าวจากทางอีเมลและเว็บไซต์ จะได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมากเท่านั้น โดยมีสาเหตุมาจากจำนวนขั้นตอนของการตั้งค่าที่ซับซ้อน และการที่ไม่สามารถระบุ URL สำหรับเข้าถึงเนื้อหาข่าวแบบเต็มลงไปข้อความ SMS ที่จัดส่งถึงผู้ใช้บริการได้ เนื่องด้วยการจำกัดจำนวนข้อความที่ส่งในแต่ละครั้งนั้นไม่ควรเกิน 40 ตัวอักษร ตามลำดับ

รายการ	สรุปผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. วิธีการลงทะเบียนขอรับบริการ	4.9	0.29277	มากที่สุด
2. วิธีการตั้งค่า Google Calendar เพื่อการรับ SMS	4.4	0.64734	มาก
3. ข้อความ SMS มีความกระชับ สื่อสารชัดเจน ตรงประเด็น	4.85	0.34847	มากที่สุด
4. ความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาข่าวจากทางอีเมลและเว็บไซต์	4.15	0.70879	มาก
5. ความเหมาะสมของช่วงเวลาตั้งแต่การรับ SMS จนถึงเหตุการณ์หรือกิจกรรมเริ่มต้น	4.8	0.39036	มากที่สุด
6. ประโยชน์ที่ได้รับจากบริการนี้โดยภาพรวม	5	0	มากที่สุด

ตารางที่ 1 สรุปผลประเมินการทดลองใช้บริการ JFK Library News Alert! ของกลุ่มตัวอย่าง

นอกจากนี้ผู้พัฒนาพบว่าการพัฒนาระบบงานใด ๆ ก็ตามที่มีผู้เรียกใช้บริการจากภายนอก ควรจะต้อง ทำการศึกษารูปแบบการให้บริการอย่างชัดเจนและควรมีการวางแผนควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้จากการ เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้บริการของผู้ให้บริการนั้น ๆ เช่น การเรียกเก็บค่าบริการกรณีพิเศษหรือการเปลี่ยนกฎเกณฑ์ การเชื่อมต่อข้อมูล ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อระบบงานของเราโดยตรง

การนำไปใช้ประโยชน์

หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สามารถนำ JFK Library News Alert! ที่มีความสามารถในการสื่อสารถึงเป้าหมายโดยตรงด้วยความสะดวกรวดเร็ว มาประยุกต์ใช้งานร่วมกับช่องทาง ประชาสัมพันธ์ที่มีอยู่ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการสื่อสารระหว่างห้องสมุดกับผู้ใช้บริการให้ดียิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

Google Developers. (2014). Google Calendar API. Retrieved August 16, 2014, from

<https://developers.google.com/google-apps/calendar/?csw=1>

Google Developers. (2014). Google Accounts Authentication and Authorization.

Retrieved August 25, 2014, from <https://developers.google.com/accounts/docs/OAuth2>