

# ระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้

## Automatic News Aggregator System based on Users' Preference

เจนจิรา หวังหลี่ ชญาณิน ไทยนะ สุดาพร ยอดแก้ว และ ลัดดา ปรีชาวิกรกุล

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตหาดใหญ่ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

E-mail: {s4820128, s4820137, s4820813, ladda.p}@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนี้ อินเทอร์เน็ตกลายเป็นแหล่งที่สำคัญมากในการกระจายประเด็นข่าวต่างๆ และเป็นสื่อกลางที่มีการเติบโตเร็วที่สุด นอกจากนี้วิธีการนำเสนอข่าวสารทั้งหมดได้เปลี่ยนจากสิ่งพิมพ์ไปยังเว็บไซต์ การติดตามข่าวสารที่ทันสมัยเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ใช้ในยุคข่าวสาร ซึ่งมีการนำรูปแบบการดึงข่าวสารที่เรียกว่า Really Simple Syndication หรือ RSS มาใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อนำเสนอเนื้อหาที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ โดยเว็บไซต์ข่าวสารต่างๆ มีการให้บริการ RSS สำหรับผู้ใช้ ซึ่งการอ่านข่าวสารที่ดึงจาก RSS ผู้ใช้จำเป็นต้องมีโปรแกรมใช้อ่าน อย่างไรก็ตามการให้บริการข่าวบนเว็บส่วนใหญ่ไม่ได้รองรับการเลือกรับข่าวสารตามความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้แต่ละคนอาจสนใจประเด็นข่าวที่แตกต่างกัน ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ขึ้น โดยผู้ใช้สามารถที่จะสมัครสมาชิกของระบบนี้ โดยสมาชิกแต่ละคนสามารถเลือกรับประเภทข่าวสารที่ต้องการได้

**คำสำคัญ:** Really Simple Syndication, RSS, RSS feed, รวบรวมข่าว

### Abstract

Nowadays, the Internet has become the ultimate place to accelerate the flow of relevant information and the fastest growing form of media. Additionally, the way to publish all news has been changed from papers to web sites. To catch up with news is important for any users in this information age. Most widely use feed format called Really Simple Syndication or RSS is used to publish frequently updated contents, especially news. Many news websites have also provided RSS service for users and to read rss feed, users need to have a reader. Web-based service is widely used for reader. However, most of them does

not support for users' preference, since each user may prefer different topics. Therefore, we develop an automatic news aggregator system which any users can read all news. Furthermore, being subscribers of this system, each user enables to select their preferred topic news.

**Keywords:** News Aggregator, Really Simple Syndication, RSS, RSS feed

### 1. บทนำ

ในปัจจุบันนี้มีข่าวสารเกิดขึ้นอย่างมากมาย และมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ต้องมีกรติดตามข่าวสารอยู่เสมอเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ โดยที่การติดตามข่าวสารนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ ทั้งโดยการดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ หรืออ่านหนังสือพิมพ์ นอกจากนี้แล้วยังสามารถติดตามข่าวสารได้จากทางอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน จึงทำให้มีบทบาทในการดำเนินชีวิตมากขึ้น ซึ่งการติดตามข่าวสารทางด้านอินเทอร์เน็ตนั้นสามารถติดตามข่าวสารได้จากเว็บไซต์ต่างๆ แต่อาจจะทำให้ผู้ใช้ไม่แน่ใจว่าข่าวสารที่ได้รับนั้นเป็นข่าวสารล่าสุด ดังนั้นจึงมีการนำเทคโนโลยี RSS (Really Simple Syndication) [4] เข้ามาใช้ในการรวบรวมข่าวสารล่าสุด ซึ่งสามารถตรวจสอบเว็บไซต์ที่ให้บริการ RSS feed โดยสังเกตสัญลักษณ์ "XML" หรือ "RSS" ในกรอบสี่เหลี่ยมที่ปรากฏบนเว็บไซต์ต่างๆ อย่างไรก็ตาม เว็บไซต์ส่วนใหญ่ที่ให้บริการ RSS feeds เป็นเว็บไซต์ของต่างประเทศ เช่น BBC [2], NEW YORK TIME [8], Boston Globe [3], Yahoo! [14]

เป็นต้น ส่วนเว็บไซต์ในประเทศไทยยังคงมีจำนวนน้อย เช่น RSSTHAI [9], THAISARN [10], MANAGER [6] เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เว็บไซต์เหล่านี้จะให้บริการข่าวสารล่าสุดทั้งหมด โดยสมาชิกไม่สามารถเลือกรับข่าวสารที่ต้องการได้ ดังนั้นบทความนี้จึงนำเสนอระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ (Automatic News Aggregator System based on User's Preference: ANASUP) เพื่อรวบรวมข่าวสารล่าสุดประเภทต่างๆ จากหลายเว็บไซต์ โดยที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถติดตามข่าวสารได้ทุกประเภท ส่วนผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกสามารถเลือกรับข่าวสารแต่ละประเภทตามที่ต้องการได้ ทำให้ผู้ใช้ได้รับข่าวสารอย่างสะดวกรวดเร็ว และได้รับข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน

เนื้อหาของบทความในตอนที่ 2 จะกล่าวถึงงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ 3 อธิบายการทำงานของระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยี RSS ส่วนที่ 4 แสดงการพัฒนาาระบบและผลลัพธ์ และส่วนที่ 5 เป็นบทสรุป

## 2. งานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 เทคโนโลยี RSS

RSS ย่อมาจาก Really Simple Syndication เป็นเทคโนโลยีการส่งข้อมูลโดยใช้มาตรฐาน XML (Extensible Markup Language) [12] สำหรับเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยจากเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเปิดเว็บไซต์ต่างๆ ตลอดเวลาเพื่อดูว่าข้อมูลข่าวสารมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ โดยผู้ใช้สามารถเรียกดูเอกสาร RSS ได้โดยใช้โปรแกรมรวบรวมข่าวสารที่เรียกว่า Reader หรือ Aggregator ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ Software Reader และ Web-based RSS Reader ในปัจจุบันนี้มีแบบ plug-in เช่น Firefox browser [7] ก็จะมี RSS ฝังมาให้เราสามารถอ่านข่าวสารทั่วไปได้เหมือนกัน ซึ่งจะอธิบายโครงสร้างของ RSS feed ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างของ RSS feed [4]

ขั้นตอนเกี่ยวกับสร้างและรับ RSS news feed บนเว็บไซต์

- 1) ระบุหัวข้อบนเว็บไซต์ ซึ่งหัวข้อจะต้องทันสมัยอยู่เสมอ
- 2) สร้างเอกสาร RSS ซึ่งอธิบายและเชื่อมโยงกับหัวข้อที่กำหนด โดยเอกสาร RSS จะอยู่ในรูปแบบ XML
- 3) ผู้ใช้บริการของ RSS news feed เพิ่ม URL ของ feed ไปยัง RSS Reader ซึ่งผู้บริการจะได้รับ URL โดยการกดปุ่มสัญลักษณ์ RSS หรือ XML บนเว็บไซต์ ซึ่งจะเชื่อมต่อไปยังเอกสาร RSS
- 4) ผู้ใช้บริการเปิด RSS Reader เพื่ออ่านเอกสารที่ feed เอกสาร RSS จะอยู่ในรูปแบบ XML ซึ่งมีโครงสร้างของเอกสาร [13] ดังรูปที่ 2

```

1 <?xml version="1.0" encoding="Windows-874" ?>
2 <rss version="2.0">
3   <channel>
4     <title>... </title>
5     <link>...</link>
6     <description>...</description>
7     <item>
8       <title>...</title>
9       <link>...</link>
10      <description>...</description>
11    </item>
12  </channel>
13 </rss>

```

รูปที่ 2 โครงสร้างของเอกสาร RSS

จากรูปที่ 2 โครงสร้างของเอกสาร RSS มีการกำหนดแท็กที่เป็นมาตรฐานดังนี้

- 1) ส่วน Header (บรรทัดที่ 1) เป็นส่วนที่กำหนดเวอร์ชันของ XML รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสาร และ กำหนดเวอร์ชันของ RSS
- 2) ส่วน Channel (บรรทัดที่ 3) แสดงถึงรายละเอียดของ RSS
- 3) ส่วน Item (บรรทัดที่ 7) เป็นข้อมูลภายในส่วนของ Channel ซึ่งใน Channel จะต้องประกอบด้วย Item อย่างน้อย 1 Item โดยที่แต่ละ Item จะประกอบด้วยแท็กที่อธิบาย

รายละเอียดของหัวข้อแต่ละรายการ โดยคำอธิบายแตกต่างกัน  
ในส่วน Item แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างแท็กในส่วน Item

| แท็กในส่วน Item | คำอธิบาย                      |
|-----------------|-------------------------------|
| <title>         | หัวข้อของข้อมูล               |
| <link>          | ลิงค์เชื่อมโยงไปยังข้อมูลหลัก |
| <description>   | รายละเอียดของข้อมูล           |
| <category>      | ประเภทของข้อมูล               |
| <pubDate>       | วันที่ทำการเผยแพร่ข้อมูล      |
| <enclosure>     | ไฟล์มีเดียที่แนบมากับข้อมูล   |

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี RSS มาใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อรวบรวมและเผยแพร่ข่าวสาร ทำให้การอ่านข่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RSS ทั้งการประยุกต์ใช้ และการพัฒนาคุณสมบัติของ RSS

Wang และ คณะ [11] ได้เสนอ nReader ที่ใช้เทคโนโลยี RSS ในการดึงข่าวสารจากเว็บไซต์ต่าง ๆ มาแนะนำเสนอให้กับผู้ใช้ ซึ่งมีการออกแบบส่วนแสดงผลข่าวสาร โดยแยกข่าวสารตามประเภทข่าว พร้อมทั้งแสดงรูปภาพ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ อ่านข่าวออนไลน์ได้อย่างสะดวก และมีประสิทธิภาพ

Jun และคณะ [5] ได้เสนอ FeedEx ซึ่งเป็นระบบที่มีการดึงข่าวสารในรูปแบบใหม่ โดยระบบจะเปลี่ยนการดึงข่าวสารจากเซิร์ฟเวอร์ผู้ให้บริการโดยตรง มาเป็นการดึงข่าวสารจากเว็บไซต์ที่ให้บริการข่าว ทำให้ลดจำนวนครั้งในการดึงข่าวจากเซิร์ฟเวอร์ และได้รับข่าวสารที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

Ananthanarayanan และคณะ [1] ได้เสนอแนวคิดแบบ OWeB หรือ Offline Web Browsing ซึ่งเป็นระบบที่ไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถของเครือข่าย เนื่องจากมีการใช้กลไกอัตโนมัติในการดึงข่าวสารจากเว็บไซต์ผู้ให้บริการข่าวและจัดเก็บข่าวสารที่ได้ในเครื่องผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้สามารถอ่านข่าวแบบออฟไลน์ได้

จากงานวิจัยที่กล่าวมาเห็นได้ชัดว่ามีการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RSS ในหลายๆ ด้าน อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่มียานวิจัยที่กล่าวถึงการพัฒนาระบบรวบรวมข่าวสาร

ที่ใช้เทคโนโลยี RSS ซึ่งผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิก และเลือกรับประเภทข่าวสารและเว็บไซต์ตามที่ต้องการได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงนำเสนอระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ เพื่อรวบรวมข่าวสารล่าสุดประเภทต่างๆ จากหลายเว็บไซต์ โดยที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถติดตามข่าวสารได้ทุกประเภท ส่วนผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกสามารถเลือกรับข่าวสารแต่ละประเภทตามที่ต้องการได้

## 3. ระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้

ระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ (ANASUP) มีวัตถุประสงค์เพื่อ รวบรวมข่าวสารล่าสุดประเภทต่างๆ จากหลายเว็บไซต์ และนำเสนอให้กับผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถติดตามข่าวสารได้ทุกประเภท ส่วนผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกสามารถเลือกรับข่าวสารแต่ละประเภทตามที่ต้องการได้ ทำให้ผู้ใช้ได้รับข่าวสารอย่างสะดวกรวดเร็ว และได้รับข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน

### 3.1 แนวคิดสำหรับการออกแบบ

ในการออกแบบระบบได้ออกแบบโดยคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

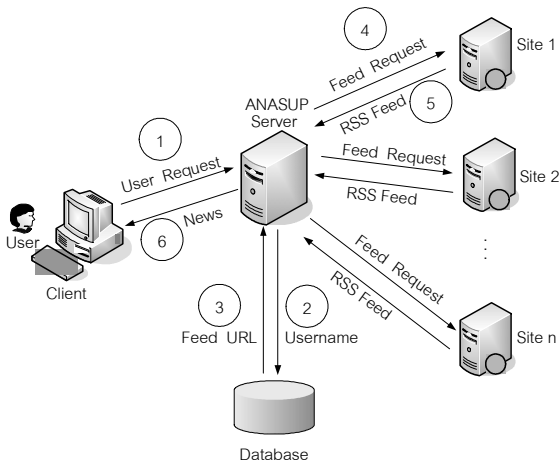
- 1) สามารถรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในเว็บไซต์ของประเทศไทย
- 2) ผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิกเพื่อเลือกรับประเภทข่าวสารตามที่ต้องการได้

### 3.2 สถาปัตยกรรมโดยรวม

ระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ แบ่งการทำงานออกเป็นส่วนประกอบหลักๆ ดังนี้

- 1) เซิร์ฟเวอร์ ทำการประมวลผลเพื่อดึงและรวบรวมเอกสาร RSS จากเว็บไซต์ต่างๆ ตามการร้องขอจากผู้ใช้
- 2) ไคลเอนต์ แสดงผลข่าวสารที่ได้จากการร้องขอ ผ่านทางบราวเซอร์ของผู้ใช้
- 3) ฐานข้อมูล ใช้เก็บข้อมูลประเภทข่าวสาร และเว็บไซต์ตามความต้องการของสมาชิกแต่ละคน

ส่วนประกอบต่างๆ ทำงานร่วมกันเป็นขั้นตอนดังแสดงในแบบจำลอง ดังรูปที่ 3



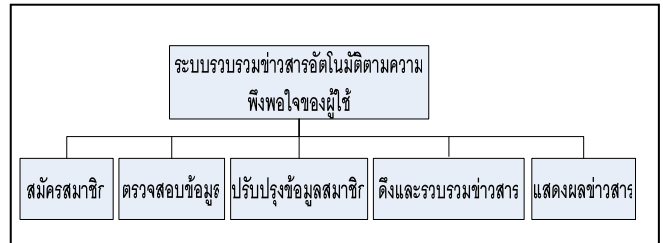
รูปที่ 3 แบบจำลองระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้

ระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

- 1) ผู้ใช้ร้องขอบริการข่าวสาร (User Request) จากหน้าเว็บไซต์
- 2) สำหรับผู้ใช้ซึ่งเป็นสมาชิก เซิร์ฟเวอร์จะทำการตรวจสอบชื่อผู้ใช้ (Username) ในฐานข้อมูล จากนั้นจะดึงข้อมูลประเภทข่าวสาร และชื่อเว็บไซต์ตามความต้องการของสมาชิก เพื่อค้นหา Feed URL ส่วนผู้ใช้ทั่วไป เซิร์ฟเวอร์จะดึง Feed URL ทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล
- 3) Feed URL ที่ได้ จะส่งกลับมายังเซิร์ฟเวอร์
- 4) เซิร์ฟเวอร์จะส่งการร้องขอ RSS Feed ไปยังเว็บไซต์ผู้ให้บริการข่าวต่างๆ ตาม Feed URL ที่ได้
- 5) เซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการข่าวจะส่ง RSS Feed ในรูปแบบของ XML กลับมายังเซิร์ฟเวอร์
- 6) เซิร์ฟเวอร์ จะสกัด RSS Feed ซึ่งอยู่ในรูปของ XML เพื่อนำข้อมูลภายในแท็กต่างๆ เช่น หัวข้อของข้อมูล <title> รายละเอียดของข้อมูล <description> และไฟล์มีเดียที่แนบมากับข้อมูล <enclosure> มาแสดงผลให้กับผู้ใช้ (User) ผ่านทางเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ โดยผู้ใช้ทั่วไปจะได้รับข่าวสารทั้งหมด ส่วนสมาชิกจะได้รับข่าวสารแต่ละประเภทตามที่ต้องการ

#### 4. การพัฒนาระบบและผลลัพธ์

การพัฒนาระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ ใช้ภาษา PHP โดยพัฒนาเป็น Web-based Reader ใช้ AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีการทำงานร่วมกันระหว่าง JavaScript กับ XML ส่วนเบราว์เซอร์ที่ใช้ในการทดสอบระบบคือ Internet Explorer โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 5 ส่วน แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แผนผังการทำงานของระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้

##### 4.1 การสมัครสมาชิก

ผู้ใช้งานสามารถสมัครเป็นสมาชิกได้โดยการป้อนข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ เลือกกับประเภทข่าวสารและเว็บไซต์ที่ต้องการ เพื่อเก็บเป็นฐานข้อมูลของระบบ จากนั้นสมาชิกสามารถนำชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ไปใช้ในการเข้าระบบครั้งต่อไป

##### 4.2 การตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูลในการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ และสมาชิก โดยทุกครั้งที่มีการเข้าใช้งานระบบ ผู้ดูแลระบบและสมาชิกจะต้องป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ และหากป้อนข้อมูลผิดพลาดจะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้

##### 4.3 ปรับปรุงข้อมูลสมาชิก

การปรับปรุงข้อมูลสามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายสมาชิก และ ฝ่ายผู้ดูแลระบบ โดยที่มีการทำงานดังนี้

- 1) ฝ่ายสมาชิก สามารถ ดู เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก
- 2) ฝ่ายผู้ดูแลระบบ สามารถ ดู เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของสมาชิกทุกคน

#### 4.4 ดึงและรวบรวมข่าวสาร

การดึงและรวบรวมข่าวสาร เป็นส่วนที่ตรวจสอบข่าวสารล่าสุดจากเว็บไซต์ต่างๆ โดยการดึง เลือก และรวบรวมข่าวสารล่าสุดเพื่อนำข่าวสารที่ได้มาแสดงผล

#### 4.5 การแสดงผลข่าวสาร

การแสดงผลข่าวสาร เป็นส่วนที่แสดงผลข่าวสารล่าสุดที่ทำการดึงและรวบรวมมาจากเว็บไซต์ต่างๆ ซึ่งแบ่งการแสดงผลได้ดังนี้

- 1) ฝ่ายผู้ใช้ทั่วไป จะแสดงผลข่าวสารล่าสุดทั้งหมด
- 2) ฝ่ายสมาชิก จะแสดงผลข่าวสารล่าสุดตามประเภทข่าวและเว็บไซต์ที่เลือก
- 3) ฝ่ายผู้ดูแลระบบ จะแสดงผลข่าวสารล่าสุดตามประเภทข่าวและเว็บไซต์ที่เลือก

ในส่วนของกรดึง รวบรวม และแสดงผลข่าวสาร มีขั้นตอนวิธีในการทำงานดังรูปที่ 5

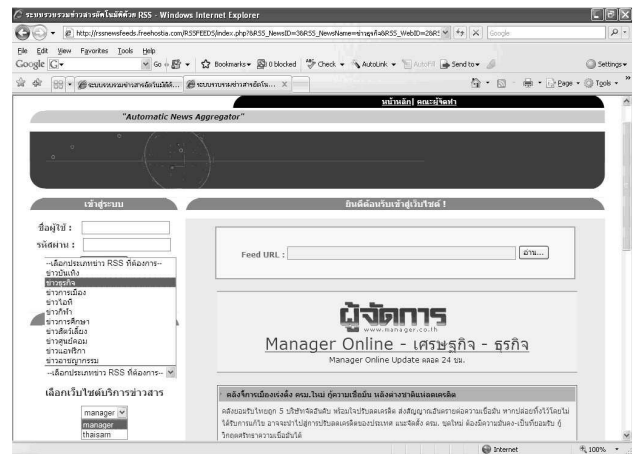
```

1  Method getFeedUrl()
2  if (user is member)
3  get username
4  get all newsTypes and websites from username
5  choose newsType and website for reading
6  get feedUrl from newsType and website
7  getNews(feedUrl)
8  else
9  get all newsType and website from database
10 choose newsType and website for reading
11 getNews(feedUrl)
12 end if
13 end method getFeedUrl
14 Method getNews(feedUrl)
15 download feed content from feedUrl
16 for each item in the feed
17 get data in <title>, <description>
18 and <enclosure> section
19 end for
20 end method getNews
    
```

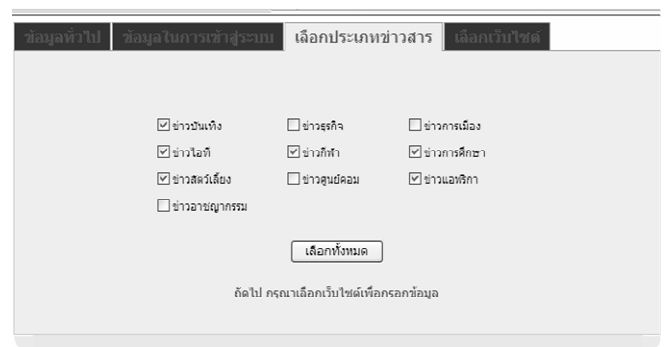
รูปที่ 5 ขั้นตอนวิธีการดึง รวบรวม และแสดงผลข่าวสาร

#### 4.6 ผลลัพธ์จากการทดลอง

ทดสอบการทำงานโดยดึงเอกสาร RSS Feed จากเว็บข่าว ในส่วนของผู้ใช้ทั่วไปไปผลลัพธ์ที่ได้แสดงดังรูปที่ 6(ก) โดยจะแสดงผลข่าวสารล่าสุดทั้งหมด และส่วนของสมาชิกจะสามารถเลือกรับประเภทข่าวสารและเว็บไซต์ที่ต้องการได้ดังแสดงในรูปที่ 6(ข) และ (ค) จากนั้นจะแสดงผลข่าวสารตามประเภทข่าวและเว็บไซต์ที่สมาชิกต้องการดังแสดงในรูปที่ 6(ง)



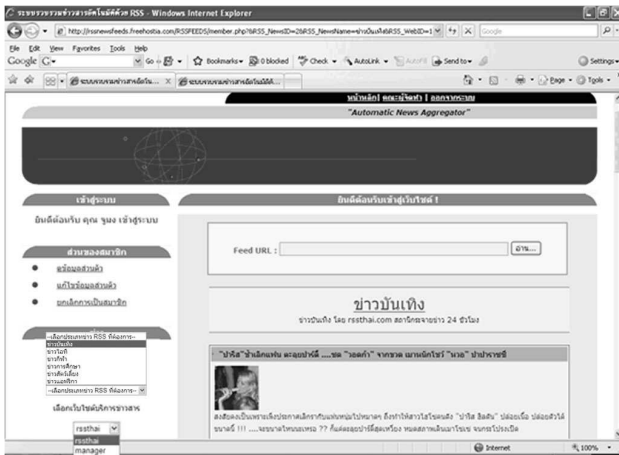
ก) ผลการแสดงผล RSS Feed ของผู้ใช้ทั่วไป



ข) การลงทะเบียนเลือกรับประเภทข่าวสารของสมาชิก



ค) การลงทะเบียนเลือกรับเว็บไซต์ของสมาชิก



ง) ผลการแสดงผล RSS Feed ของสมาชิก

### รูปที่ 6 แสดงผลลัพธ์จากการทดลอง

จากผลการทดลองเห็นได้ว่า ระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ สามารถรวบรวม RSS Feed และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปยังผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยส่วนของผู้ใช้ทั่วไปจะแสดงผลข่าวสารล่าสุดทั้งหมด และส่วนของสมาชิกจะแสดงผลข่าวสารล่าสุดตามประเภทข่าวและเว็บไซต์ ซึ่งได้จากข้อมูลการลงทะเบียนของสมาชิก

## 5. บทสรุป

บทความนี้นำเสนอระบบรวบรวมข่าวสารอัตโนมัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งระบบจะดึงและรวบรวมข่าวสารจากเว็บไซต์ต่างๆ จากนั้นจะแสดงผลข่าวสารล่าสุดทั้งหมดให้กับผู้ใช้ทั่วไป และส่วนของสมาชิกจะแสดงผลข่าวสารล่าสุดตามประเภทข่าว และเว็บไซต์ที่สมาชิกได้ทำการลงทะเบียน โดยจัดทำเป็นระบบการให้บริการผ่านทางเว็บไซต์ ทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง RSS Reader เพียงแค่ใช้เบราว์เซอร์ก็สามารถอ่านเอกสาร RSS ได้ ทำให้ผู้ใช้ได้รับข่าวสารอย่างรวดเร็ว

## 6. เอกสารอ้างอิง

[1] Anathanarayanan, G., Blagsvedt, S., and Toyama, K., "OWEB: A Framework for Offline Web Browsing". Web Congress LA-Web Fourth Latin American, 2006, pp. 15-24.

[2] BBC [Online]. Available from: <http://www.bbc.co.uk/> [2008, December]

[3] Boston Globe [Online]. Available from: <http://www.boston.com/bostonglobe> [2008, December]

[4] Ellen Finkelstein, *Syndicating Web Sites with RSS Feeds For Dummies®* (Hoboken: Wiley Publishing, 2005), pp. 9-29.

[5] Jun, S., and Ahamad, M., "FeedEx: Collaborative Exchange of News Feeds". The International World Wide Web Conference Committee (IW3C2), 2006, pp. 113-122.

[6] Manager Online [Online]. Available from: <http://www.manager.co.th> [2008, December]

[7] Mozilla [Online]. Available from: <http://th.www.mozilla.com> [2008, December]

[8] New York Times [Online]. Available from: <http://www.nytimes.com> [2008, December]

[9] RSSTHAI [Online]. Available from: <http://www.rssthai.com> [2008, December]

[10] THAISARN.com [Online]. Available from: <http://www.thaisarn.com/th/index.html> [2008, December]

[11] Wang, T., Yu, N., Li, Z., and Li, M., "nReader: Reading News Quickly, Deeply and Vividly". CHI-2006, 2006, pp. 1385-1390.

[12] W3C, "Extensible Markup Language (XML)", [Online]. Available from: <http://www.w3.org/XML> [2008, December]

[13] W3Schools, "RSS Tutorial", [Online]. Available from: <http://www.w3schools.com/rss> [2008, December]

[14] Yahoo [Online]. Available from: <http://www.yahoo.com> [2008, December]