

การพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ให้รองรับอีเมลภาษาไทย (EAI)

Setting up an Email Server with EAI Support Workshop

ฐิติพงศ์ ภาคอินทรีย์ [ฐิติพงศ์@คน.ไทย] [04-11-2565]



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

อบรมคอร์สนี้แล้วได้อะไรบ้าง

1. เข้าใจระบบชื่อโดเมน ระบบอีเมล รวมถึงประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง
2. เข้าใจองค์ประกอบ และการทำงานของระบบอีเมล
3. สามารถสร้างระบบอีเมล เพื่อให้บริการอีเมล ภายใต้ชื่อโดเมนของตัวเองได้
4. สามารถปรับแต่งให้ระบบอีเมลรองรับชื่อ อีเมลภาษาไทย (ภาษาท้องถิ่น)
5. สามารถปรับแต่งอีเมลเซิร์ฟเวอร์ เพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของระบบได้



แหล่งข้อมูล (1)



SCAN ME

E-Learning

<https://รู้จัก.ไทย/courses/eai/>

Setting up an Email Server with EAI Support on Ubuntu

Categories: EAI Course Wishlist

THNIC ACADEMY

การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์บน Ubuntu - รองรับ EAI จัดการชื่ออีเมลภาษาไทย [i...]

Watch on YouTube

Start Learning

All Levels
4 hours Duration
May 4, 2022 Last Updated

About Course

การใช้งานชื่อโดเมนกับระบบอีเมล
ประโยชน์ของอีเมล การตั้งชื่ออีเมล ภาพรวมการสร้างอีเมลเซิร์ฟเวอร์ การเชื่อมต่อชื่อโดเมนกับอีเมลเซิร์ฟเวอร์ บริการ
อีเมลโฮสติ้ง
อีเมล หมายถึง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ คือ วิธีการแลกเปลี่ยนข้อความแบบดิจิทัล ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
ระบบอีเมลต้องทำงานผ่านอีเมลเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งใช้ชื่อโดเมนเป็นตัวกำหนด ...



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

แหล่งข้อมูล (2)

บทที่ 1 ระบบชื่อโดเมน ระบบอีเมล และเทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ต >

บทที่ 1.1 อธิบายเกี่ยวระบบชื่อโดเมน ระบบเว็บ และ ระบบอีเมล ⓘ ^

- | | | |
|---|-------|---|
| ▶ 1.1.1. ระบบชื่อโดเมน (Domain Name System) | 02:03 | 👁 |
| ▶ 1.1.2. การใช้งานชื่อโดเมนกับเว็บไซต์ | 03:15 | 👁 |
| ▶ 1.1.3. การใช้งานชื่อโดเมนกับระบบอีเมล | 02:40 | 👁 |

บทที่ 1.2 อธิบายประเด็นปัญหาที่เกิดจากการใช้งานชื่อโดเมนและชื่ออีเมล และโอกาสในการใช้ชื่อโดเมนและชื่ออีเมลภาษาถิ่น ⓘ ^

- | | | |
|--|-------|---|
| ▶ 1.2.1. ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานชื่อโดเมน | 02:11 | 👁 |
| ▶ 1.2.2. ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานชื่ออีเมล | 02:08 | 👁 |

บทที่ 2 การทำงานของระบบอีเมล ⓘ ^

- | | | |
|------------------------------|-------|---|
| ▶ 2.1 องค์ประกอบของระบบอีเมล | 07:39 | 👁 |
| ▶ 2.2 การทำงานของระบบอีเมล | 03:38 | 👁 |

E-Learning

<https://รู้จัก.ไทย/courses/eai/>

บทที่ 3 การสร้างระบบอีเมลเพื่อให้บริการอีเมล ⓘ ^

- | | | |
|-----------------------------------|-------|---|
| ▶ 3.1. การเตรียมเซิร์ฟเวอร์ | 28:48 | 👁 |
| ▶ 3.2. การเตรียมเซิร์ฟเวอร์ (ต่อ) | 33:16 | 👁 |
| ▶ 3.3. การติดตั้งระบบรับ-ส่งอีเมล | 30:01 | 👁 |
| ▶ 3.4. การติดตั้งระบบรับ-ส่งอีเมล | 30:24 | 👁 |
| ▶ 3.5. การติดตั้งระบบจัดเก็บอีเมล | 00:00 | 👁 |

บทที่ 4 การปรับแต่งระบบอีเมลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ⓘ ^

- | | | |
|---|-------|---|
| ▶ 4.1. ปรับแต่งการพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ | 23:32 | 👁 |
| ▶ 4.2. การปรับแต่งโปรแกรมอ่านอีเมลให้รองรับอีเมลชื่อภาษาไทย | 26:19 | 👁 |
| ▶ 4.3. การปรับแต่งโปรแกรมอ่านอีเมลให้รองรับอีเมลชื่อภาษาไทย (ต่อ) | 22:46 | 👁 |
| ▶ 4.4. การติดตั้ง Antivirus / Spam Filtering สำหรับอีเมลเซิร์ฟเวอร์ | 21:37 | 👁 |

แหล่งข้อมูล (3)



SCAN ME

คู่มือการพัฒนา

<https://คน.ไทย/วิกิ/>

คู่มือการพัฒนา EAI Mail Server บน Ubuntu 20

[Mark this page for translation](#)

Contents [hide]

- 1 EAI Email Server
 - 1.1 Software ที่นำมาทดสอบ
 - 1.2 Workshop Slide [ดาวน์โหลด]
 - 1.3 EAI Workshop Authentication
- 2 การติดตั้ง EAI Email Server
 - 2.1 ตั้งค่า hostname
 - 2.1.1 เข้าใช้งานเครื่องด้วย สิทธิ์ root
 - 2.1.2 อัปเดตแพคเกจของ mail server ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด ด้วยคำสั่ง
 - 2.1.3 กำหนดชื่อ hostname และตรวจสอบด้วยคำสั่ง
 - 2.1.4 เพิ่มค่า hostname ชื่อเดียวกับชื่อที่กำหนดข้างต้นในไฟล์ hosts
 - 2.1.5 ตั้งค่าเวลาของ Mail Server และตรวจสอบ
 - 2.2 ตั้งค่า firewall
 - 2.3 สร้าง SSL Cert
 - 2.4 ติดตั้ง MySQL, Postfix, Dovecot
 - 2.5 ตั้งค่า MySQL
 - 2.5.1 ตั้งค่า UTF8 ให้กับ mysql เพื่อให้รองรับภาษาไทย โดยเพิ่มคำสั่งด้านล่างลงในไฟล์ mysqld.cnf ได้ [mysqld]
 - 2.5.2 สั่ง restart MySQL
 - 2.5.3 ตั้งค่าความปลอดภัยการใช้งาน MySQL โดยจะมีการตั้งค่า password ของ user root เพื่อ login เข้าใช้งาน (* กำหนดเพียง password ใหม่ ในส่วนอื่นๆ ให้ enter ผ่านได้เลย)
 - 2.5.4 Login เข้าใช้งาน MySQL โดยใช้ password ของ user root ที่ได้ตั้งค่าไว้
 - 2.5.5 สร้าง Database เพื่อใช้เก็บข้อมูลของการใช้งาน Email Server
 - 2.5.6 สร้าง user พร้อมกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับ eaimail database ที่สร้างขึ้นมา
 - 2.5.7 ตรวจสอบ user ที่สร้างขึ้นใหม่โดย
 - 2.5.8 สร้างตารางใช้เก็บค่า domains, forwardings สำหรับ forward อีเมลภาษาไทยไปภาษาอังกฤษ, users เพื่อใช้สร้าง mailbox
 - 2.5.9 เพิ่มข้อมูล Domain และ Email Account ทั้งภาษาอังกฤษ และภาษาไทย เพื่อเริ่มใช้งาน
 - 2.5.10 กำหนด Email ที่เข้ามายัง Email Account ภาษาไทย ให้ forward เข้า Email-Account ภาษาอังกฤษ เนื่องจากระบบไม่สามารถสร้าง mailbox เป็น ภาษาไทยได้
 - 2.6 ตั้งค่า postfix
 - 2.6.1 สร้างไฟล์เชื่อมต่อระหว่าง Postfix และ MySQL
 - 2.6.2 สร้าง user vmial สำหรับอ่าน/เขียน mailbox
 - 2.6.3 config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/main.cf")



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

แหล่งข้อมูล (4)

คู่มือการพัฒนา

<https://คน.ไทย/วิกิ/>

2.2 คู่มือพัฒนา EAI Mail Server [edit]

มูลนิธิ THNIC ได้ศึกษาและดำเนินการด้าน UA มาตั้งแต่ปี 2560 และได้รวบรวมความรู้ในการพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ จัดทำเป็นคู่มือ

- คู่มือการพัฒนา EAI Mail Server บน Ubuntu 22 : ตุลาคม 2565
- คู่มือการพัฒนา EAI Mail Server บน Ubuntu 20 : มกราคม 2565
- คู่มือการพัฒนา EAI Mail Server บน CentOS 8 : พฤษภาคม 2564
- คู่มือการพัฒนา EAI Mail Server บน CentOS 7 : ธันวาคม 2561 (THNG2018)
- การศึกษาเรื่อง EAI : พฤศจิกายน 2560

นอกจากนี้ยังได้จัดทำ vdo clip ชุด การพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ให้รองรับอีเมลภาษาไทย

[การพัฒนา Email Server ให้รองรับอีเมลภาษาไทย \(EAI Support ...](#)



ชุดคลิปวิดีโอสอนการพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ให้รองรับอีเมลภาษาไทย อย่างเช่น ไทย
แวร์@คน.

Jun 3, 2564 BE · Uploaded by THNIC Foundation

www.youtube.com > watch

[การพัฒนา Email Server ให้รองรับอีเมลภาษาไทย \(EAI Support ...](#)



ชุดคลิปวิดีโอสอนการพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ให้รองรับอีเมลภาษาไทย อย่างเช่น ไทย
แวร์@คน.

Jun 3, 2564 BE · Uploaded by THNIC Foundation

1 EAI Email Server [edit]

คู่มือนี้ได้จัดทำขึ้นมาเพื่อทดสอบและเป็นแนวทางการติดตั้ง Email Server ให้สามารถรับส่ง email address ภาษาไทย หรือ Email Address Internationalization (EAI) โดยใช้ Opensource Software เพื่อหาวิธีการที่สามารถใช้งานได้ และสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้

1.1 Software ที่นำมาทดสอบ [edit]

1. Ubuntu 20.04.3 LTS [[workshop virtualbox image](#)]
2. Postfix 3.4.13
3. Dovecot 2.3.7.2
4. MySQL 8.0.27
5. Roundcube 1.4.4 [[ดาวน์โหลด](#)] [[tar](#)]

1.2 Workshop Slide [[ดาวน์โหลด](#)] [edit]

1. [[ดาวน์โหลด](#)]

1.3 EAI Workshop Authentication [edit]

- [[EAI Workshop](#)]



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

แหล่งข้อมูล (5)



SCAN ME

Lab

<https://eai-lab.bknix.co.th/>

Hostname	mailthai57.in.th	Port	22
Username	user	Password	••••••••
Private Key	Choose File no file selected	Passphrase	
Totp (time-based one-time password)			
Connect		Reset	

```
eai-lab.bknix.co.th/webssh/?hostname=n
Ubuntu 20.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-131-generic x86_64)
ation: https://help.ubuntu.com
nt: https://landscape.canonical.com
https://ubuntu.com/advantage
formation as of Fri 21 Oct 2022 07:51:45 PM +07
ad: 0.01 Processes: 122
/: 33.9% of 19.52GB Users logged in: 0
age: 68% IPv4 address for ens3: 100.64.10.57
e: 12%
timized for small spaces - read how we shrank the memory
t of MicroK8s to make it the smallest full K8s around.
ubuntu.com/blog/microk8s-memory-optimisation
an be applied immediately.
updates are standard security updates.
e additional updates run: apt list --upgradable
'22.04.1 LTS' available.
ease-upgrade' to upgrade to it.
Fri Oct 21 19:50:28 2022 from 100.64.10.254
$
```



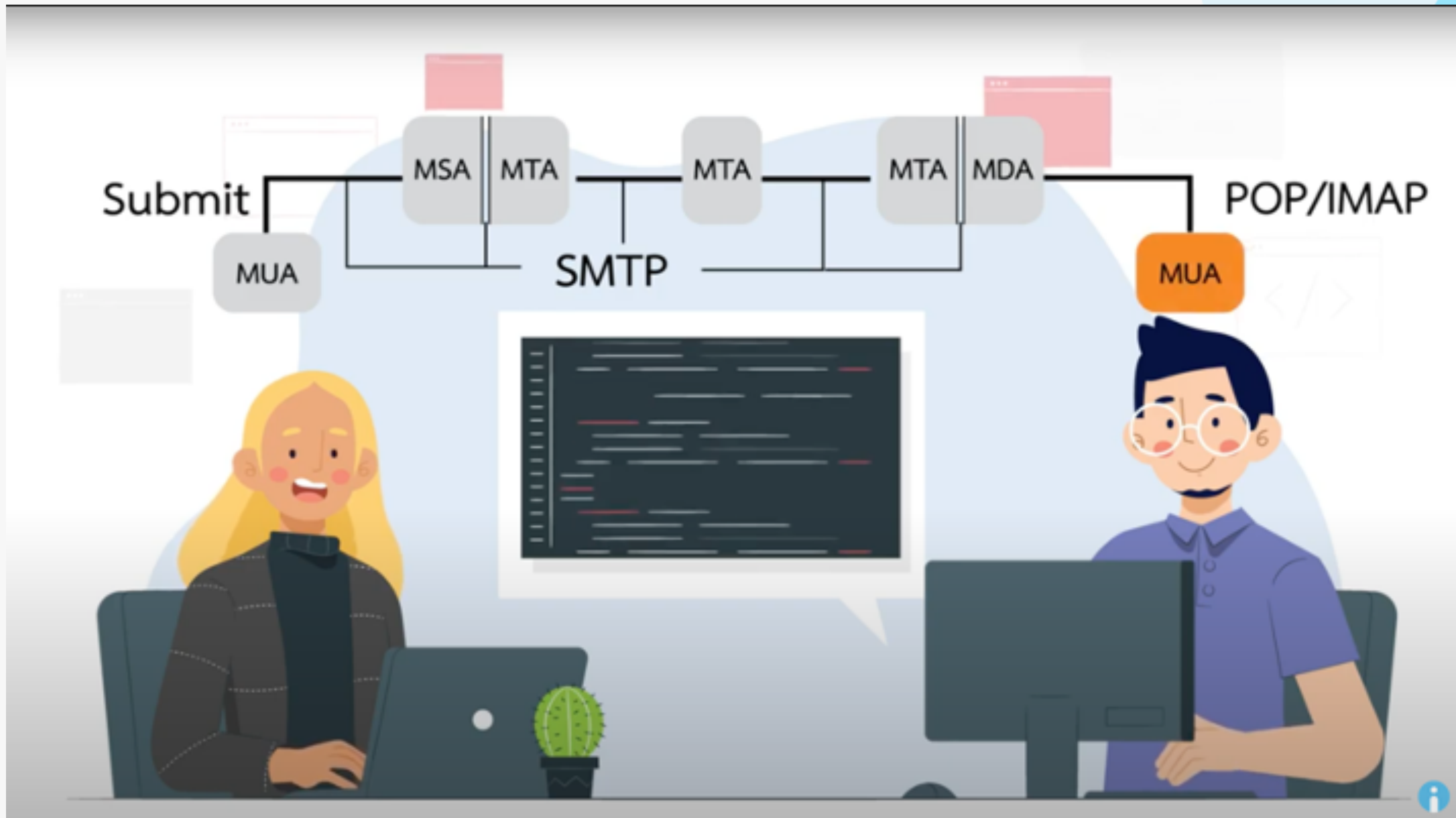
ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

องค์ประกอบของระบบอีเมล

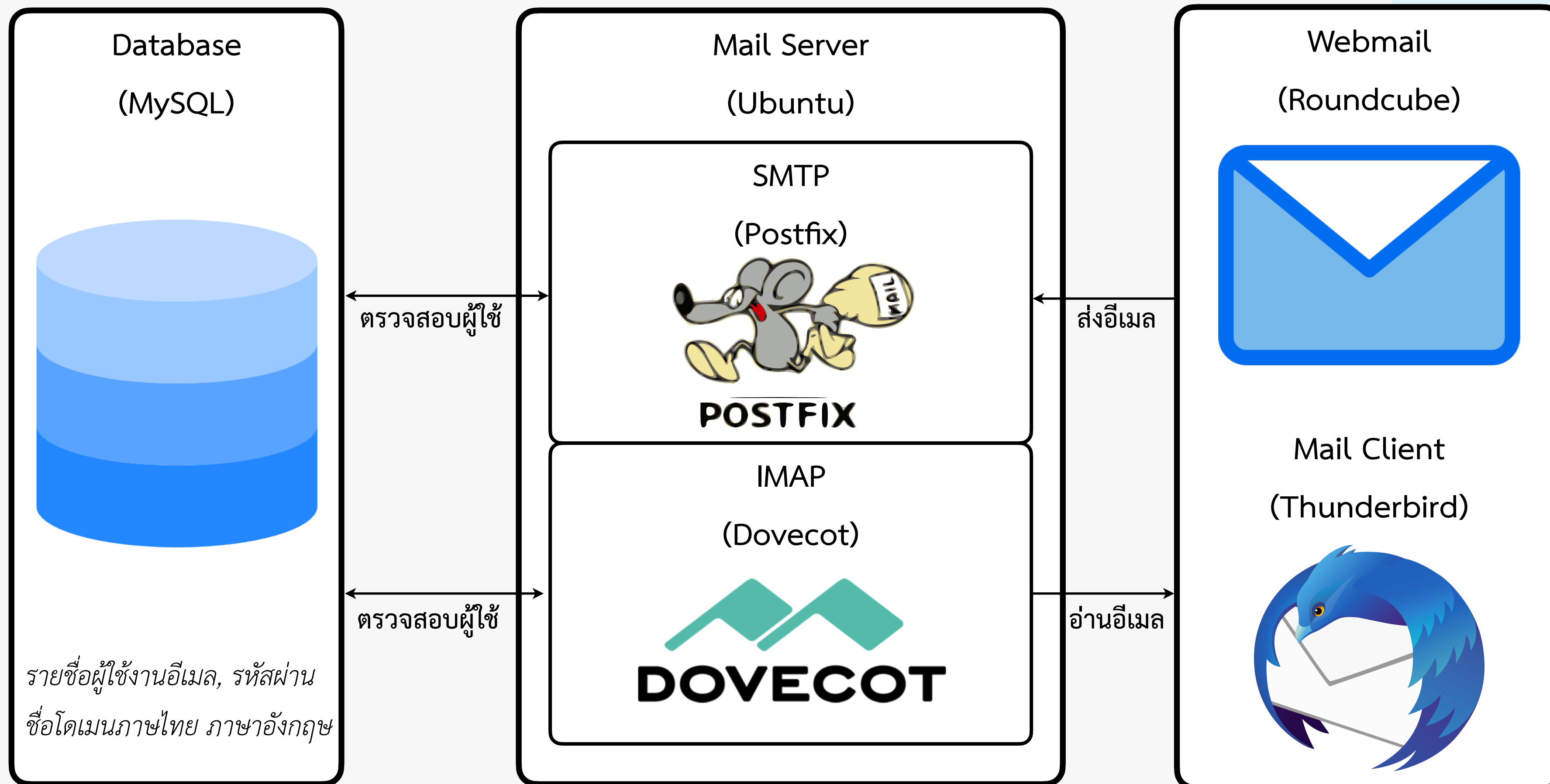
1. Mail User Agent (MUA)
 - Webmail : roundcube webmail, squirrel webmail
 - Mail Client : outlook, thunderbird, apple mail ...
2. Mail Submission Agent (MSA)
 - Postfix, Exim
3. Mail Transfer Agent (MTA)
 - Postfix, Zimbra, Exim
4. Mail Deliver Agent (MDA)
 - Dovecot, Cyrus-IMAP, Courier-IMAP



การทำงานของระบบอีเมล



โครงสร้างของระบบอีเมล (EAI Workshop)



ระบบ EAI Workshop

MySQL 8.0.27

User: root

Pass: rootpass

DB: eaimail

User: dbuser

Pass: dbuserpass

DB: roundcubemail

User: rcmail

Pass: rcmailpass

EAI Workshop

<https://eai-lab.bknix.co.th/>

user: eai

pass: eaiws@2022

Ubuntu 20.04.3 LTS

user: user

pass: userpass

Postfix 3.4.13

/etc/ss/private/mailthai99.crt

/etc/ss/private/mailthai99.key

Dovecot 2.3.7.2

/etc/ss/private/mailthai99.crt

/etc/ss/private/mailthai99.key

Roundcube 1.4.4

User: thai@mailthaiXX.in.th

Pass: thaipass

User: ไทย@จดหมายXX.ไทย

Pass: thaipass

ชื่อโดเมน

mailthaiXX.in.th

จดหมายXX.in.th



SCAN ME

คู่มือการพัฒนา

<https://คน.ไทย/วิกิ/>

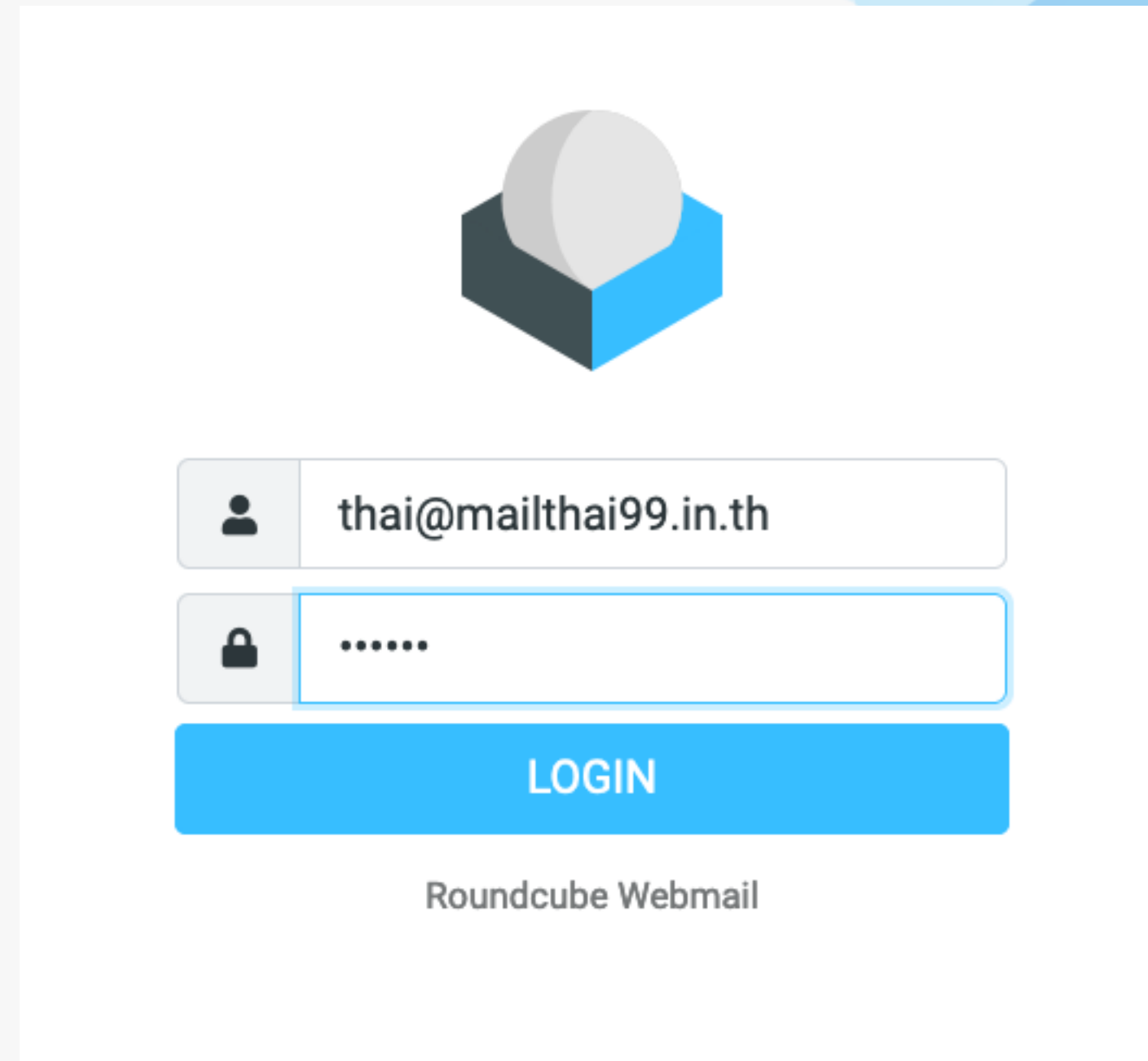


ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

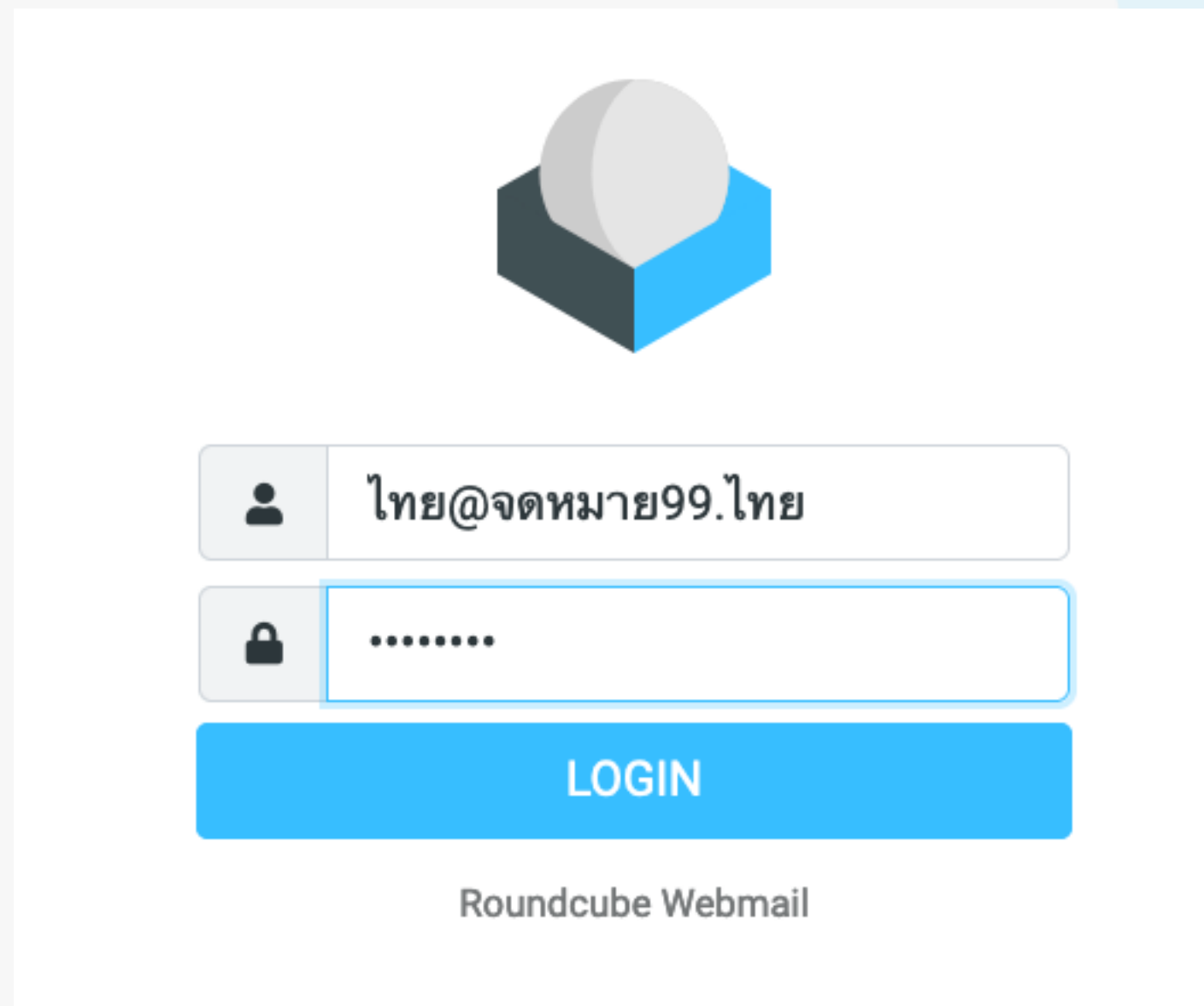
ระบบอีเมลเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว (1)

เข้า webmail

- Login อีเมลภาษาอังกฤษ
 - User: thai@mailthai99.in.th
 - Pass: <password>
- Login อีเมลภาษาไทย
 - User: ไทย@จดหมาย99.ไทย
 - Pass: <password>



The image shows the Roundcube Webmail login page for an English interface. At the top is a logo consisting of a grey sphere on a blue and black cube. Below the logo are two input fields: the first is for the email address, containing 'thai@mailthai99.in.th', and the second is for the password, containing six dots. A blue 'LOGIN' button is positioned below the password field. At the bottom, the text 'Roundcube Webmail' is displayed.



The image shows the Roundcube Webmail login page for a Thai interface. It features the same logo as the English version. The email input field contains 'ไทย@จดหมาย99.ไทย' and the password field contains seven dots. A blue 'LOGIN' button is located below the password field. The text 'Roundcube Webmail' is at the bottom.

ระบบอีเมลเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว (2)

รับ-ส่งอีเมล ด้วยอีเมลภาษาไทยได้

Settings			+ ✖ CreateDelete
Compose Mail Contacts Settings	Preferences Folders Identities Responses	 <thai@mailthai99.in.th>	Settings Display Name Email ไทย@จดหมาย99.ไทย Organization Reply-To Bcc Set default Signature  ✓ Save

การนำไปใช้งานจริง (1)

1. โดเมนเนม
จดทะเบียนชื่อโดเมนเนม
กับผู้ให้บริการที่สามารถให้
บริการชื่อโดเมนภาษาไทยได้

Screenshot of the THNIC .th domain registration website.

URL: <https://thdomain.thnic.co.th/register>

Navigation Menu:

- จดทะเบียน โดเมน
- ชำระเงินออนไลน์
- ตรวจสอบ DNS

จดทะเบียนโดเมน

ค้นหาโดเมน

ค้นหาชื่อโดเมนภาษาไทย .th ที่ต้องการ *

จดหมาย

ค้นหาชื่อโดเมน

ค้นหาชื่อโดเมนภาษาอังกฤษ .th ที่ต้องการ

mailthai.in.th

ฟรี! จดเพิ่ม ชื่อโดเมนภาษาไทย .ไทย

จดหมาย

หมวดหมู่	ค่าธรรมเนียมรายปี
☐ ชื่อโดเมนภาษาไทย .th + .in.th + .ไทย Beta	฿2,800.00 ฿800
☒ .in.th + .ไทย	฿800
☐ .co.th + .ธุรกิจ.ไทย	฿800
☐ .ac.th + .ศึกษา.ไทย	฿800
☐ .go.th + .รัฐบาล.ไทย	฿800
☐ .or.th + .องค์กร.ไทย	฿800

mailthai.in.th
จดหมาย.ไทย
[เอกสารประกอบ](#)

บริการใหม่! ชื่อโดเมนฟรีเบียม “ภาษาไทย.th” (Thai IDN.th) เปิดลงทะเบียนแล้วในระบบเบต้า*

จดทะเบียน “ภาษาไทย.th” ชื่อโดเมนภาษาไทยระดับที่ 2 สหส .th

พิเศษค่าธรรมเนียม ฿ 800 จากปกติ ฿ 2,800 พร้อมพ่วงกับชื่อโดเมนหมวดหมู่ .in.th และ .ไทย

* ในระบบเบต้า หรือ ระบบทดสอบการจดทะเบียนแบบใหม่ คุณจะได้รับชื่อโดเมนตามปกติหากคุณจดทะเบียนในระบบนี้ โดยระบบเบต้าจะไม่ส่งผลต่อการใช้งานชื่อโดเมนของคุณ

การนำไปใช้งานจริง (2)

2. บริการ hosting

- เลือกบริการ hosting สำหรับ email โดยเฉพาะ
 - การสร้างอีเมลต้องใช้ storage มาก หากเลือก web hosting ปกติราคาจะค่อนข้างสูง
- เลือกใช้บริการ cloud ที่รองรับการทำ email server
 - เนื่องจากต้องเปิด port ให้บริการอีเมลเป็นสาธารณะซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุให้ถูกโจมตีได้ง่าย ผู้ให้บริการ cloud บางแห่งจึงไม่อนุญาตให้ทำ email server

การนำไปใช้งานจริง (3)

3. DNS server

- ส่วนใหญ่เป็นบริการของผู้ให้บริการ hosting
 - เราต้องแจ้งผู้บริการ hosting เป็นผู้จัดการให้ หรือมีหน้าเว็บให้เราจัดการได้เอง
- ต้องสามารถตั้งค่า A, MX, TXT Record ให้กับเราได้ ตัวอย่างเช่น kon.in.th, คน.ไทย
 - A Record เซตอัพ เพื่อให้ชี้ชื่อโดเมนไปที่หมายเลขไอพี

```
;; ANSWER SECTION:
kon.in.th.          300      IN       A        203.159.70.228
```

```
;; ANSWER SECTION:
คน.ไทย. 300      IN       A        203.159.70.228
```

```
;; ANSWER SECTION:
mail1.kon.in.th.    0        IN       A        203.159.70.227
```

```
;; ANSWER SECTION:
เมล์๑.คน.ไทย. 3600 IN A 203.159.70.227
```

- MX Record เซตอัพ เพื่อให้รับสามารถรับอีเมลจาก Mail Server เครื่องอื่นได้

```
;; ANSWER SECTION:
kon.in.th.          3600     IN       MX       10 mail1.kon.in.th.
kon.in.th.          3600     IN       MX       20 mail2.kon.in.th.
```

```
;; ANSWER SECTION:
คน.ไทย. 3600     IN       MX       10 เมล์๑.คน.ไทย.
คน.ไทย. 3600     IN       MX       20 เมล์๒.คน.ไทย.
```

- TXT Record เซตอัพ เพื่อจัดการเรื่อง spam mail

```
;; ANSWER SECTION:
kon.in.th.          3600     IN       TXT      "v=spf1 a mx ~all"
```

```
;; ANSWER SECTION:
คน.ไทย. 3600     IN       TXT      "v=spf1 a mx ~all"
```

ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว (Email Security/Privacy)

1. Email Security ผู้ดูแลระบบต้องคำนึงถึงการป้องกันรูปแบบการโจมตีโดยทั่วไปที่เราต้องรับมือตั้งแต่เริ่มเซตอัพระบบ
 - Fraud Email อีเมลที่ส่งถึงผู้ใช้งานอีเมล เพื่อหลอกลวงให้จ่ายเงิน
 - Phishing Email อีเมลที่ส่งถึงผู้ใช้งานอีเมล เพื่อหลอกลวงข้อมูลส่วนตัว
 - Malware Email อีเมลที่ฝังโปรแกรมมา เพื่อโจมตีผู้ใช้งาน เช่น ransomware, spyware
 - Account Takeover การแอบเข้ามาเป็นเจ้าของอีเมล เพื่ออ่านข้อมูลส่วนตัวนำไปใช้งาน
 - Email Interception การดักจับข้อมูลระหว่างทาง เพื่อขโมยข้อมูลของผู้ใช้งาน

ซึ่งเราสามารถป้องกันได้หลากหลายวิธี

- การ config ระบบอีเมลโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
- การติดตั้ง antivirus / spamfiltering
- การ backup ระบบอีเมล
- การจัดการ firewall



ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว (Email Security/Privacy)

2. Email Privacy ผู้ดูแลระบบต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบอีเมล โดยเฉพาะในปัจจุบันที่ PDPA มีผลบังคับใช้แล้ว

- ข้อมูลสำคัญ ต้องได้รับการป้องกัน
- ข้อมูลสำคัญ ต้องได้รับการยืนยันตัวตนจากทั้งผู้ส่งและผู้รับก่อนจะเข้าถึงข้อความได้
- เราไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าอีเมลถูกส่งถึงผู้รับที่ถูกต้องหรือไม่
- ไม่ควรส่งไฟล์ข้อมูลขนาดใหญ่หรือไฟล์ข้อมูลที่เป็นความลับผ่านอีเมลที่ไม่มีการเข้ารหัส หรือไม่เข้ารหัสไฟล์
- ต้องคำนึงว่าเมื่อคุณกดส่งไฟล์แล้ว คุณไม่สามารถควบคุมมันได้อีก

ซึ่งเราสามารถป้องกันได้หลากหลายวิธี

- Transport level encryption - การบังคับใช้งานอีเมล TSL (SSL)
- End to end encryption - การใช้ OpenPGP เพื่อเข้ารหัสข้อความในอีเมล
- Architectural impact - การออกแบบระบบให้รองรับ email client / webmail



Thank You

ฐิติพงศ์ ภาคอินทรีย์

Operation & Support Manager, Thai Name Server Co.,Ltd.

titipong@thains.co.th, ฐิติพงศ์@คน.ไทย



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

Workshop



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

1. การเตรียมเครื่อง Server (1)

- เข้าใช้งานด้วยสิทธิ์ root
\$ sudo su
- อัปเดตแพ็คเกจของ Mail Server ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด ด้วยคำสั่ง
\$ apt update
\$ apt -y upgrade

User: user

Pass: userpass



1. การเตรียมเครื่อง Server (2)

- กำหนดชื่อ hostname และตรวจสอบด้วยคำสั่ง

```
$ hostnamectl set-hostname mail.mailthaiXX.in.th
```

```
$ hostnamectl
```

ตัวอย่าง เช่น mail.mailthai99.in.th

ตัวอย่างโดเมนที่ใช้ใน workshop นี้
mailthai99.in.th
จดหมาย99.ไทย

```
Static hostname: mail.mailthai99.in.th
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
Machine ID: f7a82d1f83314a9ab8d80f74de05236a
Boot ID: cd679a6a1b94448c9f478fdb9120ac1e
Virtualization: kvm
Operating System: Ubuntu 20.04.3 LTS
Kernel: Linux 5.4.0-94-generic
Architecture: x86-64
```

1. การเตรียมเครื่อง Server (3)

- เพิ่มค่า hostname ชื่อเดียวกับชื่อที่กำหนดข้างต้นในไฟล์ hosts

```
$ nano /etc/hosts
```

```
100.64.10.99 mail.mailthai99.in.th
```

ตัวอย่างโดเมนที่ใช้ใน workshop นี้
mailthai99.in.th
จดหมาย99.ไทย



1. การเตรียมเครื่อง Server (4)

- ตั้งค่าเวลาของ Host และตรวจสอบ

```
$ timedatectl set-timezone "Asia/Bangkok"
```

```
$ timedatectl status
```

```
Local time: Fri 2022-01-14 21:27:24 +07
Universal time: Fri 2022-01-14 14:27:24 UTC
RTC time: Fri 2022-01-14 14:27:24
Time zone: Asia/Bangkok (+07, +0700)
System clock synchronized: yes
NTP service: active
RTC in local TZ: no
```

2. การตั้งค่าไฟร์วอลล์ (1)

- เปิด firewall ufw server ด้วยคำสั่ง

\$ ufw enable

```
Command may disrupt existing ssh connections. Proceed with operation (y|n)? y
Firewall is active and enabled on system startup
```



2. การตั้งค่าไฟร์วอลล์ (2)

- เปิด firewall services ของ email server (สามารถเปิดได้เท่าที่ต้องการ)

```
$ ufw allow in ssh
```

```
$ ufw allow http
```

```
$ ufw allow https
```

```
$ ufw allow smtp
```

```
$ ufw allow smtps
```

```
$ ufw allow imap
```

```
$ ufw allow imaps
```

```
$ ufw allow mysql
```

```
Rule added  
Rule added (v6)
```



2. การตั้งค่าไฟร์วอลล์ (4)

- ตรวจสอบรายการ services ของ firewall ที่เปิดอยู่

\$ ufw status

Status: active

To	Action	From	
--	-----	----	
22/tcp	ALLOW	Anywhere	
80/tcp	ALLOW	Anywhere	
443/tcp	ALLOW	Anywhere	
3306/tcp	ALLOW	Anywhere	
25/tcp	ALLOW	Anywhere	
465/tcp	ALLOW	Anywhere	
143/tcp	ALLOW	Anywhere	
993/tcp	ALLOW	Anywhere	
22/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)
80/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)
443/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)
3306/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)
25/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)
465/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)
143/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)
993/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere	(v6)



3. การสร้าง SSL Cert สำหรับ Mail Server (1)

- เป็นขั้นตอนการสร้าง SSL สำหรับใช้งานกับโปรแกรม Dovecot และ Postfix
- สร้าง SSL ทั้งหมด 2 ไฟล์ได้แก่
 - mailtaiXX.key
 - mailtaiXX.crt

ตัวอย่าง เช่น mailtai99.key, mailtai99.crt

Key ที่เตรียมไว้ให้ใน workshop
/etc/ssl/private/mailtai.key
/etc/ssl/private/mailtai.crt



3. การสร้าง SSL Cert สำหรับ Mail Server (2)

- สร้าง private key

```
$ cd /etc/ssl/private
```

```
$ openssl req -new -x509 -days 365 -nodes -newkey rsa:2048 -keyout mailthaiXX.key -out  
mailthaiXX.crt -subj "/C=TH/ST=Bangkok/L=Dusit/O=EAI/OU=IT/CN=mail.mailthaiXX.in.th"
```

- ตรวจสอบ key ที่สร้างขึ้น

```
$ ls
```

```
mailthai99.key, mailthai99.crt
```



4. การติดตั้ง MySQL, Postfix และ Dovecot (2)

- ดูสถานะทำงานของ MySQL, Postfix และ Dovecot

`$ systemctl status mysql`

`$ systemctl status postfix`

`$ systemctl status dovecot`

```
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2022-01-14 06:02:03 +07; 15h ago
 Main PID: 887 (mysqld)
    Status: "Server is operational"
   Tasks: 37 (limit: 462)
  Memory: 8.2M
   CGroup: /system.slice/mysql.service
           └─887 /usr/sbin/mysqld
```

```
● postfix.service - Postfix Mail Transport Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postfix.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Fri 2022-01-14 06:01:53 +07; 15h ago
 Main PID: 911 (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Tasks: 0 (limit: 462)
  Memory: 0B
   CGroup: /system.slice/postfix.service
```

```
● dovecot.service - Dovecot IMAP/POP3 email server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/dovecot.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2022-01-14 06:01:49 +07; 15h ago
     Docs: man:dovecot(1)
           http://wiki2.dovecot.org/
 Main PID: 710 (dovecot)
   Tasks: 4 (limit: 462)
  Memory: 2.3M
   CGroup: /system.slice/dovecot.service
           └─710 /usr/sbin/dovecot -F
               └─804 dovecot/anvil
                   └─805 dovecot/log
                       └─809 dovecot/config
```



5. ตั้งค่า MySQL (1)

- ตั้งค่า UTF8 ให้กับ mysql เพื่อให้รองรับภาษาไทย โดยเพิ่มคำสั่งด้านล่างลงในไฟล์ `mysqld.cnf` ได้ `[mysqld]`

`$ nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf`

```
# Here is entries for some specific programs
# The following values assume you have at least 32M ram

[mysqld]
character-set-server = utf8
collation-server = utf8_general_ci
skip-character-set-client-handshake
bind-address=127.0.0.1
#
# * Basic Settings
#
```

- สั่ง restart MySQL

`$ systemctl restart mysql`



5. ตั้งค่า MySQL (3)

- Login เข้าใช้งาน MySQL โดยใช้ password ของ user root ที่ได้ตั้งค่าไว้

```
$ mysql -u root -p          # pass: <empty>
```

- สร้าง Database เพื่อใช้เก็บข้อมูลของการใช้งาน Email Server

```
mysql> CREATE DATABASE eaimail;
```

```
Query OK, 1 row affected (0.04 sec)
```

```
mysql> USE eaimail;
```

```
Database changed
```



5. ตั้งค่า MySQL (4)

- สร้าง user พร้อมกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับ eaimail database ที่สร้างขึ้นมา

```
mysql> CREATE USER dbuser@localhost IDENTIFIED BY 'dbuserpass';  
mysql> GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON eaimail.* TO dbuser@localhost;  
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

```
Query OK, 1 row affected (0.04 sec)
```

- ตรวจสอบ user ที่สร้างขึ้นใหม่โดย

```
mysql> SHOW GRANTS FOR dbuser@localhost;
```

```
+-----+  
| Grants for dbuser@localhost |  
+-----+  
| GRANT USAGE ON *.* TO `dbuser`@`localhost` |  
| GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON `eaimail`.* TO `dbuser`@`localhost` |  
+-----+  
2 rows in set (0.01 sec)
```



5. ตั้งค่า MySQL (5)

- สร้างตารางใช้เก็บค่า domains, forwardings สำหรับ forward อีเมลภาษาไทยไปภาษาอังกฤษ, users เพื่อใช้สร้าง mailbox

```
mysql> CREATE TABLE domains (domain varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (domain));
```

```
mysql> CREATE TABLE forwardings (source varchar(80) NOT NULL, destination TEXT NOT NULL, PRIMARY KEY (source));
```

```
mysql> CREATE TABLE users (email varchar(80) NOT NULL, password varchar(256) NOT NULL, PRIMARY KEY (email));
```

```
Query OK, 1 row affected (0.04 sec)
```



5. ตั้งค่า MySQL (6)

- เพิ่มข้อมูล Domain และ Email Account ทั้งภาษาอังกฤษ และภาษาไทย เพื่อเริ่มใช้งาน

```
mysql> INSERT INTO domains (domain) VALUES ('mailthaiXX.in.th');
```

```
mysql> INSERT INTO domains (domain) VALUES ('จดหมายXX.ไทย');
```

```
mysql> INSERT INTO users (email, password)
```

```
VALUES ('thai@mailthaiXX.in.th', '$6$7GQtdsDwSjzB7EAm$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/6EPoXAYCLNhxxs3V2mG/NrHKDsyncOTWwETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUB8hk/');
```

```
mysql> INSERT INTO users (email, password)
```

```
VALUES ('ไทย@จดหมายXX.ไทย', '$6$7GQtdsDwSjzB7EAm$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/6EPoXAYCLNhxxs3V2mG/NrHKDsyncOTWwETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUB8hk/');
```

สร้าง password สำหรับอีเมลที่จะใช้ในระบบ ด้วยคำสั่ง \$ doveadm pw -s SHA512-CRYPT

=====

Enter new password: # thaipass

{SHA512-CRYPT}\$6\$7GQtdsDwSjzB7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/6EPoXAYCLNhxxs3V2mG/

5. ตั้งค่า MySQL (7)

- กำหนด Email ที่เข้ามายัง Email Account ภาษาไทย ให้ forward เข้า Email-Account ภาษาอังกฤษ เนื่องจากระบบไม่สามารถสร้าง mailbox เป็น ภาษาไทยได้

```
mysql> INSERT INTO forwardings (source,destination)
VALUES ('ไทย@จดหมายXX.ไทย','thai@mailthaiXX.in.th');
mysql> quit;
```

6. ตั้งค่า Postfix (1)

- สร้างไฟล์ config เชื่อมต่อระหว่าง Postfix และ MySQL
 - mysql-virtual_domains.cf
สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับเรียกค่า domain จาก DB
 - mysql-virtual_forwardings.cf
สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ forward email
 - mysql-virtual_mailboxes.cf
สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ สร้าง mailbox และใช้ login
 - mysql-virtual_email2email.cf
สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ ส่งต่อ email ทั้งหมด ไปยัง smtp server อื่น ซึ่งใช้ในกรณีที่ host เป็น IP Address

6. ตั้งค่า Postfix (2)

- สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับเรียกค่า domain จาก Database

```
$ nano /etc/postfix/mysql-virtual_domains.cf
```

```
user = dbuser
password = dbuserpass
dbname = eaimail
query = SELECT domain FROM domains WHERE domain='%s'
hosts = 127.0.0.1
```

- สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ forward email

```
$ nano /etc/postfix/mysql-virtual_forwardings.cf
```

```
user = dbuser
password = dbuserpass
dbname = eaimail
query = SELECT destination FROM forwardings WHERE source='%s'
hosts = 127.0.0.1
```



6. ตั้งค่า Postfix (3)

- สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ สร้าง mailbox และใช้ login

\$ nano /etc/postfix/mysql-virtual_mailboxes.cf

```
user = dbuser
password = dbuserpass
dbname = eaimail
query = SELECT CONCAT(SUBSTRING_INDEX(email,'@',-1),'/',SUBSTRING_INDEX(email,'@',1),'/') FROM users WHERE email='%s'
hosts = 127.0.0.1
```

- สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ ส่งต่อ email ทั้งหมด ไปยัง smtp server อื่น ซึ่งใช้ในกรณีที่ host เป็น IP Address

\$ nano /etc/postfix/mysql-virtual_email2email.cf

```
user = dbuser
password = dbuserpass
dbname = eaimail
query = SELECT email FROM users WHERE email='%s'
hosts = 127.0.0.1
```



6. ตั้งค่า Postfix (4)

- กำหนดสิทธิ์ให้กับ script ที่สร้างขึ้น

```
$ chmod 640 /etc/postfix/mysql-virtual_*.cf && chgrp postfix /etc/postfix/mysql-virtual_*.cf
```

```
-rw-r----- 1 root postfix 124 Jan 14 22:11 mysql-virtual_domains.cf
-rw-r----- 1 root postfix 120 Jan 14 22:17 mysql-virtual_email2email.cf
-rw-r----- 1 root postfix 133 Jan 14 22:15 mysql-virtual_forwardings.cf
-rw-r----- 1 root postfix 190 Jan 14 22:15 mysql-virtual_mailboxes.cf
```

- สร้าง user vmial สำหรับอ่าน/เขียน mailbox

```
$ groupadd -g 5000 vmial
```

```
$ useradd -g vmial -u 5000 vmial -d /home/vmail -m
```



6. ตั้งค่า Postfix (5)

- config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ “/etc/postfix/main.cf”)

```
$ postconf "myhostname=mail.mailthaiXX.in.th"
```

```
$ postconf "mydomain=mailthaiXX.in.th"
```

```
$ postconf "virtual_alias_domains=จดหมายXX.ไทย"
```

```
$ postconf "smtpd_tls_cert_file=/etc/ssl/private/mailthaiXX.crt"
```

```
$ postconf "smtpd_tls_key_file=/etc/ssl/private/mailthaiXX.key"
```

```
$ postconf "myorigin=\$mydomain"
```

```
$ postconf "inet_interfaces=all"
```

```
$ postconf "inet_protocols=ipv4"
```

```
$ postconf "mydestination=mail./$mydomain"
```

```
$ postconf "mynetworks=100.64.10.0/24"
```

```
$ postconf "readme_directory=no"
```

```
$ postconf "shlib_directory=no"
```



6. ตั้งค่า Postfix (6)

- config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/main.cf") (ต่อ)

```
$ postconf "smtpd_sasl_auth_enable=yes"
```

```
$ postconf "smtpd_sasl_type=dovecot"
```

```
$ postconf "smtpd_sasl_path=private/auth"
```

```
$ postconf "smtpd_sasl_authenticated_header=yes"
```

```
$ postconf "broken_sasl_auth_clients=yes"
```

```
$ postconf "smtpd_use_tls=yes"
```

```
$ postconf "smtpd_recipient_restrictions=permit_mynetworks, permit_sasl_authenticated,  
reject_unauth_destination"
```

```
$ postconf "smtpd_tls_auth_only=yes"
```

```
$ postconf "smtpd_tls_loglevel=1"
```

```
$ postconf "virtual_mailbox_base=/home/vmail"
```



6. ตั้งค่า Postfix (7)

- config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/main.cf") (ต่อ)
\$ postconf "virtual_mailbox_maps=proxy:mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_mailboxes.cf"
\$ postconf "virtual_mailbox_domains=proxy:mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_domains.cf"
\$ postconf "virtual_alias_maps=proxy:mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_forwardings.cf, mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_email2email.cf"
\$ postconf "virtual_uid_maps=static:5000"
\$ postconf "virtual_gid_maps=static:5000"
\$ postconf "virtual_transport=dovecot"
\$ postconf "proxy_read_maps=\\$local_recipient_maps \\$mydestination \\$virtual_alias_maps \\$virtual_alias_domains \\$virtual_mailbox_maps \\$virtual_mailbox_domains \\$relay_recipient_maps \\$relay_domains \\$canonical_maps \\$sender_canonical_maps \\$recipient_canonical_maps \\$relocated_maps \\$transport_maps \\$mynetworks" && \



6. ตั้งค่า Postfix (8)

- config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/main.cf") (ต่อ)

```
$ postconf "smtputf8_enable=yes"
```

```
$ postconf "newaliases_path=null"
```

```
$ postconf "mailq_path=null"
```

```
$ postconf "setgid_group=postdrop"
```

```
$ postconf "html_directory=null"
```

```
$ postconf "manpage_directory = null"
```

```
$ postconf "sample_directory = null"
```

```
$ postconf "sendmail_path=null"
```



6. ตั้งค่า Postfix (9)

- ตรวจสอบการ config postfix ด้วยคำสั่ง

\$ postconf -n

```
broken_sasl_auth_clients = yes
command_directory = /usr/sbin
compatibility_level = 2
daemon_directory = /usr/lib/postfix/sbin
data_directory = /var/lib/postfix
debugger_command = PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin:/usr/X11R6/bin ddd $daemon_directory
/$process_name $process_id & sleep 5
html_directory = null
inet_interfaces = all
inet_protocols = ipv4
mailq_path = null
manpage_directory = null
mydestination = localhost, localhost.localdomain
mydomain = mailthai99.in.th
myhostname = mail.mailthai99.in.th
mynetworks = 127.0.0.1
myorigin = $mydomain
newaliases_path = null
proxy_read_maps = $local_recipient_maps $mydestination $virtual_alias_maps $virtual_alias_domains
$virtual_mailbox_maps $virtual_mailbox_domains $relay_recipient_maps $relay_domains $canonical_maps
$sender_canonical_maps $recipient_canonical_maps $relocated_maps $transport_maps $mynetworks
readme_directory = no
sample_directory = null
sendmail_path = null
setgid_group = postdrop
```

```
shlib_directory = no
smtpd_banner = $myhostname ESMTTP $mail_name (Ubuntu)
smtpd_recipient_restrictions = permit_mynetworks, permit_sasl_authenticated, reject_unauth_destination
smtpd_sasl_auth_enable = yes
smtpd_sasl_authenticated_header = yes
smtpd_sasl_path = private/auth
smtpd_sasl_type = dovecot
smtpd_tls_auth_only = yes
smtpd_tls_cert_file = /etc/ssl/private/mailthai99.crt
smtpd_tls_key_file = /etc/ssl/private/mailthai99.key
smtpd_tls_loglevel = 1
smtpd_use_tls = yes
smtpdutf8_enable = yes
unknown_local_recipient_reject_code = 550
virtual_alias_domains = จดหมาย99.ไทย
virtual_alias_maps = proxy:mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_forwardings.cf, mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_email2email.cf
virtual_gid_maps = static:5000
virtual_mailbox_base = /home/vmail
virtual_mailbox_domains = proxy:mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_domains.cf
virtual_mailbox_maps = proxy:mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_mailboxes.cf
virtual_transport = dovecot
virtual_uid_maps = static:5000
```

6. ตั้งค่า Postfix (10)

- config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ “/etc/postfix/master.cf”)
\$ postconf -M smtps/inet="smtps inet n - - - smtpd" && \
\$ postconf -P "smtps/inet/syslog_name=postfix/smtps" && \
\$ postconf -P "smtps/inet/smtpd_tls_wrappermode=yes" && \
\$ postconf -P "smtps/inet/smtpd_sasl_auth_enable=yes" && \
\$ postconf -P "smtps/inet/smtpd_client_restrictions=permit_sasl_authenticated,reject" && \
\$ postconf -P "smtps/inet/smtpd_relay_restrictions=permit_sasl_authenticated,reject" && \
\$ postconf -P "smtps/inet/milter_macro_daemon_name=ORIGINATING" && \
\$ postconf -vM dovecot/unix="dovecot unix - n n - - pipe flags=DRhu
user=vmail:vmail argv=/usr/lib/dovecot/deliver -f \\${sender} -d \\${recipient}”

6. ตั้งค่า Postfix (11)

- ตรวจสอบการ config postfix ด้วยคำสั่ง

\$ postconf -M

```
smtps      inet  n       -       -       -       -       smtpd
  -o syslog_name=postfix/smtps
  -o smtpd_tls_wrappermode=yes
  -o smtpd_sasl_auth_enable=yes
  -o smtpd_client_restrictions=permit_sasl_authenticated,reject
  -o smtpd_relay_restrictions=permit_sasl_authenticated,reject
  -o milter_macro_daemon_name=ORIGINATING
dovecot    unix  -       n       n       -       -       pipe flags=DRhu
  user=vmail:vmail argv=/usr/lib/dovecot/deliver -f ${sender} -d ${recipient}
```

- ตั้งค่า mysql postfix driver

\$ nano /etc/postfix/dynamicmaps.cf

```
# dict-type      so-name (pathname)      dict-function      mkmap-function
mysql            /usr/lib/postfix/postfix-mysql.so      dict_mysql_open
```



6. ตั้งค่า Postfix (12)

- สั่ง Restart Postfix

\$ systemctl restart postfix



7. ตั้งค่า Dovecot (1)

- สร้าง script เพื่อให้ dovecot ใช้งานกับ SQL ที่เราได้กำหนดก่อนหน้านี้

```
$ nano /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext
```

```
driver = mysql
connect = host=127.0.0.1 dbname=eaimail user=dbuser password=dbuserpass
default_pass_scheme = SHA512-CRYPT
password_query = SELECT email as user, password FROM users WHERE email='%u';
```

- กำหนดสิทธิ์อนุญาตให้ user ที่อยู่ใน dovecot group ใช้งาน

```
$ chmod 640 /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext && chgrp dovecot /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext
```

```
-rw-r----- 1 root dovecot 199 Jan 14 23:02 dovecot-sql.conf.ext
```



7. ตั้งค่า Dovecot (2)

- Backup ไฟล์ dovecot.conf เดิมไว้ก่อน

```
$ mv /etc/dovecot/dovecot.conf /etc/dovecot/dovecot.conf-backup
```

- แก้ไขไฟล์ "/etc/dovecot/dovecot.conf" ด้วยการใส่คำสั่งตามด้านล่าง

```
$ nano /etc/dovecot/dovecot.conf
```

```
protocols = imap pop3 lmtp
log_timestamp = "%Y-%m-%d %H:%M:%S"
mail_location = maildir:/home/vmail/%d/%n/Maildir
ssl_cert = </etc/ssl/private/mailthai99.crt
ssl_key = </etc/ssl/private/mailthai99.key
ssl_cipher_list = ALL:!LOW:!SSLV2:!EXP:!ANULL
auth_mechanisms = plain login
namespace {
    type = private
    separator = .
    prefix = INBOX.
    inbox = yes
}
service auth {
    unix_listener auth-master {
        mode = 0600
        user = vmail
    }
    unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {
        mode = 0666
        user = postfix
        group = postfix
    }
    user = root
}
service auth-worker {
    user = root
}
```

```
protocol lda {
    log_path = /home/vmail/dovecot-deliver.log
    auth_socket_path = /var/run/dovecot/auth-master
    postmaster_address = postmaster@mailthai99.in.th
}
protocol pop3 {
    pop3_uidl_format = %08Xu%08Xv
    pop3_client_workarounds = outlook-no-nuls oe-ns-eoh
}
passdb {
    driver = sql
    args = /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext
}
userdb {
    driver = static
    args = uid=5000 gid=5000 home=/home/vmail/%d/%n allow_all_users=yes
}
service stats {
    unix_listener stats-reader {
        user = vmail
        group = vmail
        mode = 0660
    }
    unix_listener stats-writer {
        user = vmail
        group = vmail
        mode = 0660
    }
}
```

7. ตั้งค่า Dovecot (3)

- สั่ง restart dovecot

```
$ systemctl restart dovecot
```



8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (1)

- ทดสอบ imap ด้วยคำสั่ง telnet

\$ telnet localhost imap

```
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
* OK [CAPABILITY IMAP4rev1 SASL-IR LOGIN-REFERRALS ID ENABLE IDLE LITERAL+ STARTTLS AUTH=PLAIN AUTH=LOGIN] Dovecot (Ubuntu) ready.
```

กด Ctrl+] และตามด้วย q เพื่อออก

- ทดสอบ smtp ด้วยคำสั่ง telnet

\$ telnet localhost smtp

```
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mail.mailthai99.in.th ESMTP Postfix (Ubuntu)
ehlo localhost
250-mail.mailthai99.in.th
250-PIPELINING
250-SIZE 10240000
250-VRFY
250-ETRN
250-STARTTLS
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-8BITMIME
250-DSN
250-SMTPUTF8
250 CHUNKING
```



8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (2)

- ทดสอบการส่ง email ด้วยคำสั่ง telnet

```
$ telnet localhost smtp
```

```
ehlo localhost
```

```
MAIL FROM: thai@mailthai99.in.th
```

```
RCPT TO: thai@mailthai100.in.th
```

```
data
```

```
Subject: test mailthai99.in.th to mailthai100.in.th
```

```
test
```

```
.
```

กด Ctrl+] และตามด้วย q เพื่อออก

ใช้เครื่องหมาย “.” เพื่อจบข้อความ
และส่งข้อความ

8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (3)

- ทดสอบการส่ง email ด้วยคำสั่ง telnet

\$ telnet localhost smtp

ehlo localhost

MAIL FROM: ไทย@จดหมาย99.ไทย SMTPUTF8

RCPT TO: ไทย@จดหมาย100.ไทย

data

Subject: test mailthai99.in.th to mailthai100.in.th

test

.

กด Ctrl+] และตามด้วย q เพื่อออก

ใช้เครื่องหมาย “.” เพื่อจบข้อความ
และส่งข้อความ

8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (4)

- ทดสอบการส่ง email ด้วยคำสั่ง telnet

\$ telnet localhost smtp

ehlo localhost

MAIL FROM: thai@mailthai99.in.th

RCPT TO: titipong@kon.in.th

data

Subject: test mailthai99.in.th to titipong@kon.in.th

test

.

กด Ctrl+] และตามด้วย q เพื่อออก

ใช้เครื่องหมาย “.” เพื่อจบข้อความ
และส่งข้อความ

8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (5)

- ทดสอบการส่ง email ด้วยคำสั่ง telnet

\$ telnet localhost smtp

ehlo localhost

MAIL FROM: ไทย@จดหมาย99.ไทย SMTPUTF8

RCPT TO: ฐิติพงศ์@คน.ไทย

data

Subject: test mailthai99.in.th to titipong@kon.in.th

test

.

กด Ctrl+] และตามด้วย q เพื่อออก

ใช้เครื่องหมาย “.” เพื่อจบข้อความ
และส่งข้อความ

8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (6)

- ตรวจสอบ log ของการส่ง Email : /var/log/mail.log ซึ่งจะได้ผลตามด้านล่าง

\$ tail -f /var/log/mail.log

```
Jan 14 23:43:53 mail postfix/smtpd[38198]: connect from localhost[127.0.0.1]
Jan 14 23:44:34 mail postfix/smtpd[38198]: E3C5E80025: client=localhost[127.0.0.1]
Jan 14 23:45:02 mail postfix/cleanup[38201]: E3C5E80025: message-id=<20220114164434.E3C5E80025@mail.mailthai112.in.th>
Jan 14 23:45:02 mail postfix/qmgr[38075]: E3C5E80025: from=<thai@mailthai99.in.th>, size=382, nrcpt=1 (queue active)
Jan 14 23:45:02 mail postfix/pipe[38203]: E3C5E80025: to=<thai@mailthai112.in.th>, relay=dovecot, delay=46, delays=46/0.02/0/0.05, dsn=2.0.0, status=sent (delivered via dovecot service)
Jan 14 23:45:02 mail postfix/qmgr[38075]: E3C5E80025: removed
```

```
Jan 14 23:46:15 mail postfix/smtpd[38198]: connect from localhost[127.0.0.1]
Jan 14 23:46:49 mail postfix/trivial-rewrite[38200]: warning: do not list domain จดหมาย112.ไทย in BOTH virtual_alias_domains and virtual_mailbox_domains
Jan 14 23:46:49 mail postfix/smtpd[38198]: B7B5680025: client=localhost[127.0.0.1]
Jan 14 23:47:04 mail postfix/cleanup[38363]: B7B5680025: message-id=<20220114164649.B7B5680025@mail.mailthai112.in.th>
Jan 14 23:47:04 mail postfix/qmgr[38075]: B7B5680025: from=<ไทย@จดหมาย99.ไทย>, size=398, nrcpt=1 (queue active)
Jan 14 23:47:04 mail postfix/pipe[38364]: B7B5680025: to=<thai@mailthai112.in.th>, orig_to=<ไทย@จดหมาย112.ไทย>, relay=dovecot, delay=20, delays=20/0.04/0/0.03, dsn=2.0.0, status=sent (delivered via dovecot service)
Jan 14 23:47:04 mail postfix/qmgr[38075]: B7B5680025: removed
```



8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (7)

- ตรวจสอบ log ของ dovecot : /home/vmail/dovecot-deliver.log ซึ่งจะได้ผลตามด้านล่าง

```
$ tail -f /home/vmail/dovecot-deliver.log
```

```
2022-01-14 23:38:14lda(vmail)<38095><68cFGvam4WHP1AAA0J78UA>: Info: msgid=<7170528b0c05e7cf33568660fd439465@xn--111-5kl8c1dh4e2c.xn--o3cw4h>: saved mail to INBOX
2022-01-14 23:45:02lda(vmail)<38204><IQ3JHo6o4WE8lQAA0J78UA>: Info: msgid=<20220114164434.E3C5E80025@mail.mailthai112.in.th>: saved mail to INBOX
2022-01-14 23:47:04lda(vmail)<38365><Y26lLwip4WHdlQAA0J78UA>: Info: msgid=<20220114164649.B7B5680025@mail.mailthai112.in.th>: saved mail to INBOX
```

- ตรวจสอบ mailbox เมื่อมีการรับส่ง-ส่ง Email จะสร้างขึ้นโดย dovecot ซึ่งจะได้ผลตามตัวอย่าง

```
$ cd /home/vmail/mailthaiXX.in.th/Maildir
```

```
$ find
```

```
./
./cur
./dovecot-uidvalidity.61e1a6f6
./dovecot-uidvalidity
./dovecot-uidlist
./dovecot.index.log
./maildirfolder
./dovecot.index.cache
./tmp
./new
./new/1642178294.M435868P38095.mail.mailthai112.in.th,S=1121,W=1144
./new/1642178824.M799278P38365.mail.mailthai112.in.th,S=482,W=493
./new/1642178702.M516238P38204.mail.mailthai112.in.th,S=447,W=458
./dovecot.list.index.log
```

9. ติดตั้ง roundcube webmail (1)

ติดตั้ง apache php

- ใช้คำสั่ง apt ติดตั้ง php, php library และ apache web server

```
$ apt -y install apache2 php php-imap php-imagick php-json php-xml php-mbstring php-pear php-intl php-ldap php-gd php-zip php-mysql php-curl php-bz2 php-gmp phpmyadmin
```

- ใช้คำสั่ง start service apache และ php

```
$ systemctl start apache2
```

- ตรวจสอบสถานะการทำงานของ apache

```
$ systemctl status apache2
```



9. ติดตั้ง roundcube webmail (2)

ตั้งค่า php

- ตั้งค่า timezone

```
$ nano /etc/php/7.4/apache2/php.ini
```

```
[Date]
; Defines the default timezone used by the date functions
; http://php.net/date.timezone
date.timezone = Asia/Bangkok
```

ตั้งค่า MySQL Database

- สร้าง database roundcubemail

```
$ mysql -u root -p
```

```
mysql> CREATE DATABASE roundcubemail CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci;
```

```
mysql> CREATE USER rcmail@localhost IDENTIFIED BY 'rcmailpass' ;
```

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON roundcubemail.* TO rcmail@localhost;
```

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

```
mysql> quit;
```

username=rcmail

password=rcmailpass

database= roundcubemail



9. ติดตั้ง roundcube webmail (3)

ตั้งค่า roundcube

```
$ cd /var/www/html/
```

```
$ wget https://github.com/roundcube/roundcubemail/releases/download/1.4.4/  
roundcubemail-1.4.4-complete.tar.gz
```

```
$ tar zvfz /var/www/html/roundcubemail-1.4.4-complete.tar.gz
```

```
$ mv /var/www/html/roundcubemail-1.4.4 /var/www/html/roundcubemail
```

```
$ cp /var/www/html/roundcubemail/config/config.inc.php.sample /var/www/html/roundcubemail/  
config/config.inc.php
```

```
$ chown -R www-data:www-data /var/www/html/roundcubemail
```



9. ติดตั้ง roundcube webmail (4)

สร้าง virtualhost

```
$ rm /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf
```

```
$ nano /etc/apache2/sites-available/rcmail.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName mail.mailthai99.in.th
    ServerAdmin webmaster@mailthai99.in.th
    DocumentRoot /var/www/html/roundcubemail
    <Directory /var/www/html/roundcubemail>
        Options -Indexes +FollowSymLinks
        AllowOverride All
    </Directory>
    ErrorLog /var/log/apache2/mail.mailthai99.in.th-error.log
    CustomLog /var/log/apache2/mail.mailthai99.in.th-access.log combined
</VirtualHost>
```

```
$ ln -s /etc/apache2/sites-available/rcmail.conf /etc/apache2/sites-enabled/rcmail.conf
```

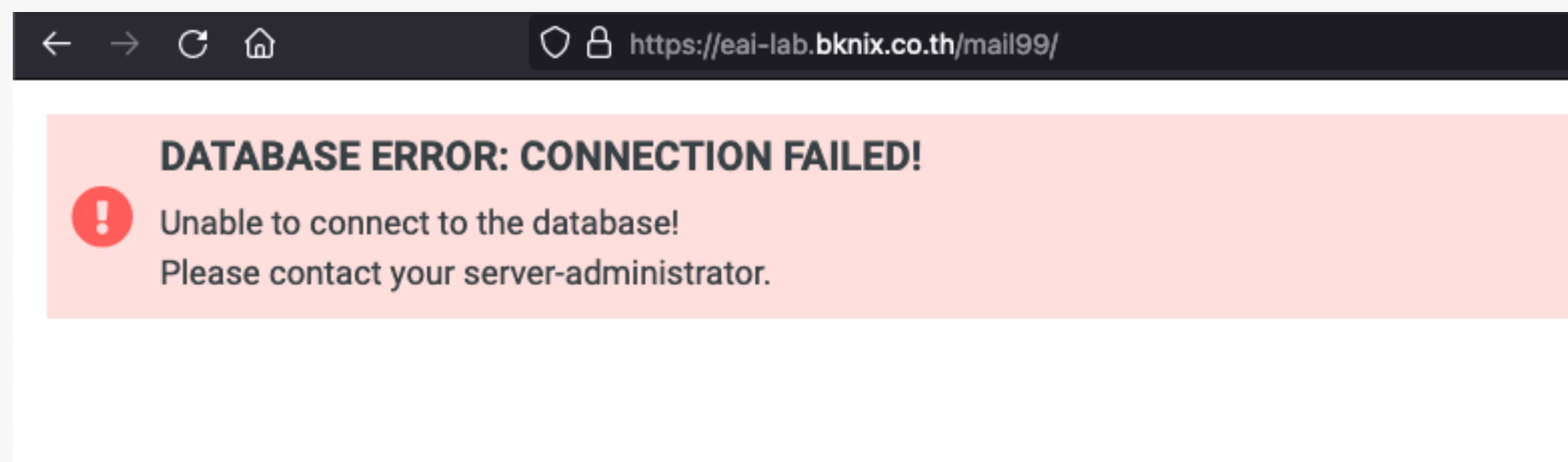
```
$ systemctl restart apache2
```



9. ติดตั้ง roundcube webmail (5)

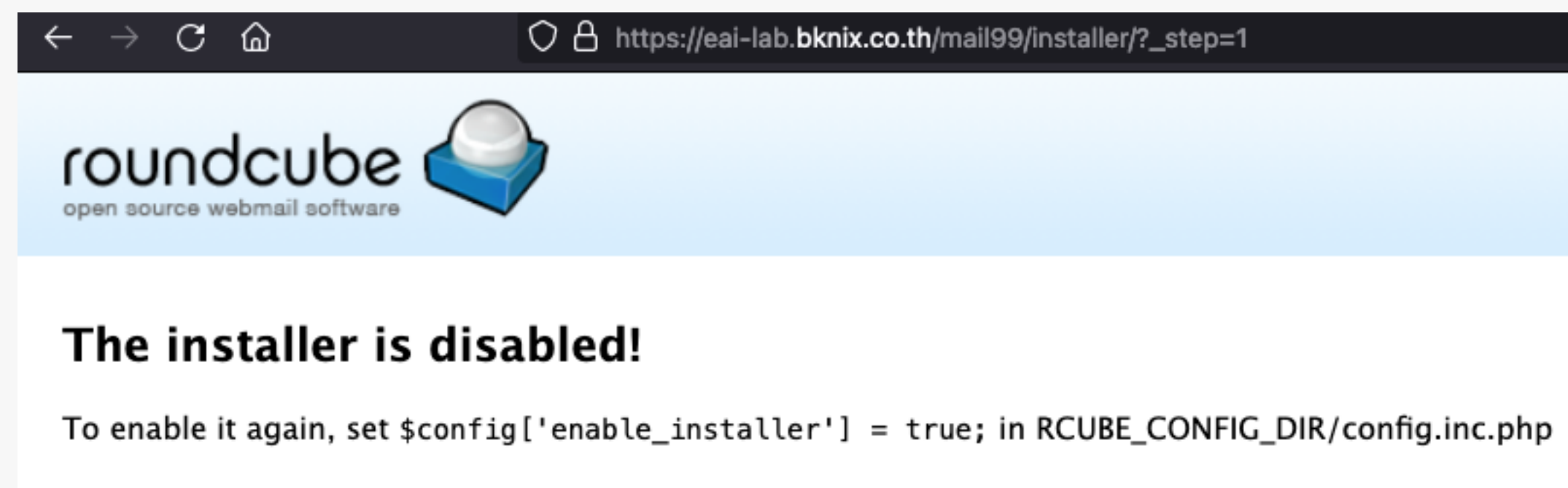
ทดสอบเข้าเว็บไซต์ roundcube

- <https://eai-lab.bknix.co.th/mail99/>



เข้าหน้า config roundcube

- <https://eai-lab.bknix.co.th/mail99/installer/>



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

9. ติดตั้ง roundcube webmail (6)

- แก้ไขไฟล์ config.inc.php

```
$ nano /var/www/html/roundcubemail/config/config.inc.php
```

```
// -----  
// SYSTEM  
// -----  
// THIS OPTION WILL ALLOW THE INSTALLER TO RUN AND CAN EXPOSE SENSITIVE CONFIG DATA.  
// ONLY ENABLE IT IF YOU'RE REALLY SURE WHAT YOU'RE DOING!  
$config['enable_installer'] = true;
```

- แก้ไขไฟล์ default.inc.php

```
$ nano /var/www/html/roundcubemail/config/defaults.inc.php
```

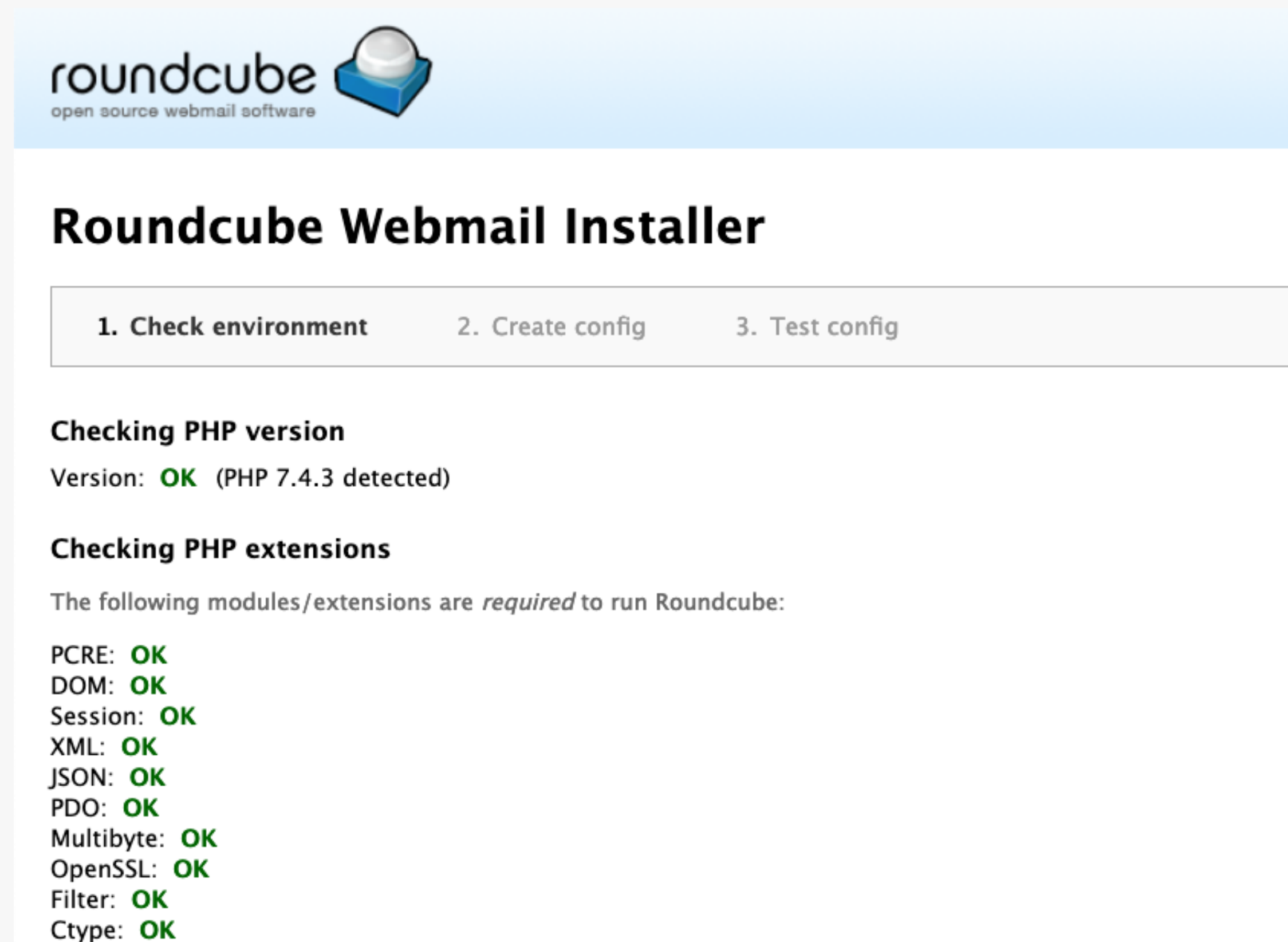
```
$config['imap_conn_options'] = array(  
    'ssl' => array(  
        'verify_peer' => false,  
        'verify_peer_name' => false,  
    ),  
);
```

```
$config['smtp_conn_options'] = array(  
    'ssl' => array(  
        'verify_peer' => false,  
        'verify_peer_name' => false,  
    ),  
);
```

9. ติดตั้ง roundcube webmail (7)

เข้าหน้า config roundcube อีกครั้ง

- <https://eai-lab.bknix.co.th/mail99/installer/>
- ให้กด "NEXT"



The screenshot shows the Roundcube Webmail Installer interface. At the top, there's a header with the Roundcube logo and the text "open source webmail software". Below the header, the main title "Roundcube Webmail Installer" is displayed. A progress bar shows three steps: "1. Check environment", "2. Create config", and "3. Test config". The first step, "1. Check environment", is currently active. Under this step, there are three sections: "Checking PHP version" (showing "Version: OK (PHP 7.4.3 detected)"), "Checking PHP extensions" (listing various modules like PCRE, DOM, Session, XML, JSON, PDO, Multibyte, OpenSSL, Filter, and Ctype, all marked as "OK"), and "Checking available databases" (listing MySQL, PostgreSQL, SQLite, SQLite (v2), SQL Server (SQLSRV), SQL Server (DBLIB), and Oracle, all marked as "NOT AVAILABLE" with links to PHP manual pages). At the bottom right of the interface, there is a "NEXT" button.

Checking available databases

Check which of the supported extensions are installed. At least one of them is required.

MySQL: **OK**
PostgreSQL: **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-pgsql.php>)
SQLite: **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-sqlite.php>)
SQLite (v2): **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-sqlite.php>)
SQL Server (SQLSRV): **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-sqlsrv.php>)
SQL Server (DBLIB): **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-dblib.php>)
Oracle: **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/book.oci8.php>)

Check for required 3rd party libs

This also checks if the include path is set correctly.

PEAR: **OK**
Auth_SASL: **OK**
Net_SMTP: **OK**
Net_IDNA2: **OK**
Mail_mime: **OK**
Net_LDAP3: **OK**

Checking php.ini/.htaccess settings

The following settings are *required* to run Roundcube:

file_uploads: **OK**
session.auto_start: **OK**
mbstring.func_overload: **OK**
suhosin.session.encrypt: **OK**

The following settings are *optional* and recommended:

allow_url_fopen: **OK**
date.timezone: **OK**

NEXT

9. ติดตั้ง roundcube webmail (8)

Step 2: Create Config

- ตั้งค่าเชื่อมต่อ database

Database setup

db_dsnw

Database settings for read/write operations:

MySQL ▾ Database type

localhost	Database server (omit for sqlite)
roundcubemail	Database name (use absolute path and filename for sqlite)
rcmail	Database user name (needs write permissions)(omit for sqlite)
rcmailpass	Database password (omit for sqlite)

db_prefix

rc_

Optional prefix that will be added to database object names (tables and sequences).

username=rcmail
password=rcmailpass
database= roundcubemail

9. ติดตั้ง roundcube webmail (9)

Step 2: Create Config

- ตั้งค่า IMAP/SMTP
- จากนั้นให้กด “UPDATE CONFIG” ที่ด้านล่างสุด และกด “CONTINUE” ที่ด้านบนสุด

IMAP Settings

default_host

The IMAP host(s) chosen to perform the log-in

+ add

Leave blank to show a textbox at login. To use SSL/IMAPS connection, type ssl://hostname

default_port

TCP port used for IMAP connections

ssl://mail.mailthai99.in.th
993

SMTP Settings

smtp_server

Use this host for sending mails

To use SSL connection, set ssl://smtp.host.com.

smtp_port

SMTP port (default is 587)

ssl://mail.mailthai99.in.th
465

9. ติดตั้ง roundcube webmail (10)

Step 3: Test Config

- ให้กด “Initialize Database”

Check DB config

DSN (write): **OK**
DB Schema: **NOT OK** (Database not initialized)

Initialize database

Check DB config

DSN (write): **OK**
DB Schema: **OK**
DB Write: **OK**
DB Time: **OK**

- ทดสอบ SMTP/IMAP Config

Test SMTP config

Server ssl://mail.mailthai99.in.th
Port 465

Username thai@mailthai99.in.th

Password

Sender thai@mailthai99.in.th

Recipient thai@mailthai100.in.th

Test IMAP config

Server ssl://mail.mailthai99.in.th

Port 993

Username thai@mailthai99.in.th

Password

User: thai@mailthai99.in.th

Pass: thaipass

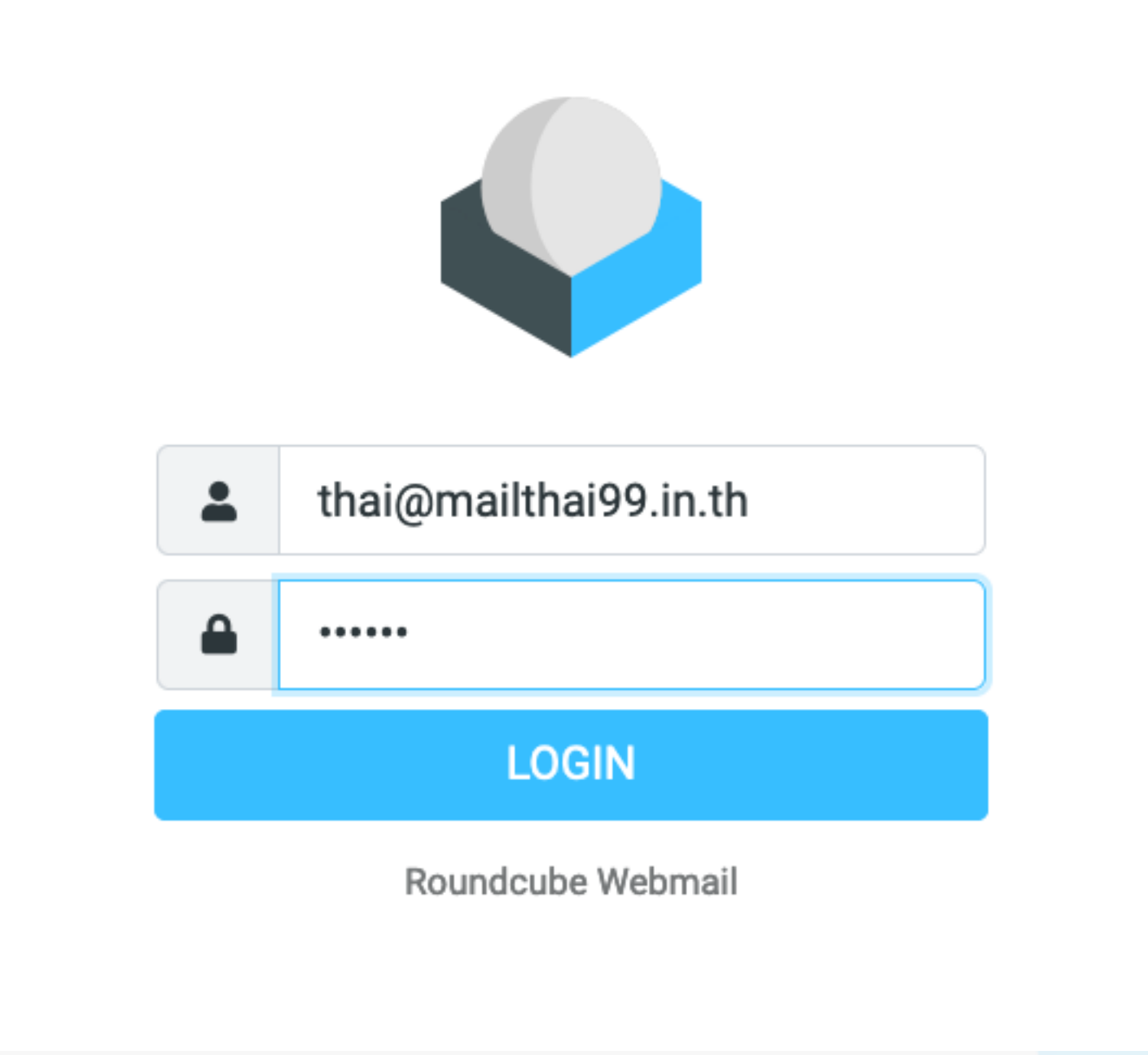


ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

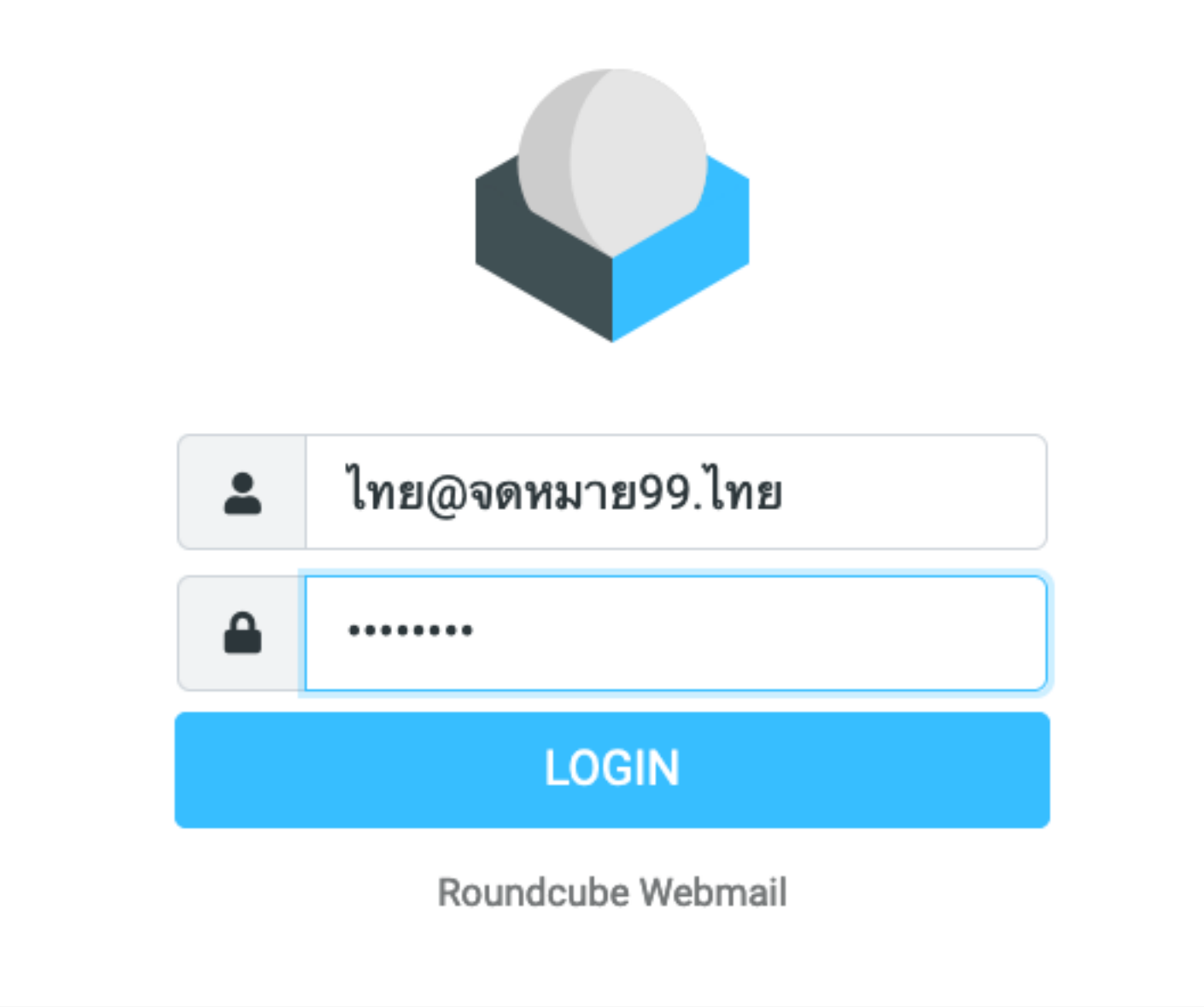
9. ติดตั้ง roundcube webmail (11)

เข้า webmail

- Login อีเมลภาษาอังกฤษ
 - User: thai@mailthai99.in.th
 - Pass: thaipass
- Login อีเมลภาษาไทย
 - User: ไทย@จดหมาย99.ไทย
 - Pass: thaipass



The image shows the Roundcube Webmail login page in English. At the top is the Roundcube logo, a stylized cube with a sphere on top. Below the logo are two input fields: the first for the username, containing 'thai@mailthai99.in.th', and the second for the password, containing six dots. Below these fields is a blue 'LOGIN' button. At the bottom, the text 'Roundcube Webmail' is displayed.



The image shows the Roundcube Webmail login page in Thai. At the top is the Roundcube logo. Below the logo are two input fields: the first for the username, containing 'ไทย@จดหมาย99.ไทย', and the second for the password, containing seven dots. Below these fields is a blue 'LOGIN' button. At the bottom, the text 'Roundcube Webmail' is displayed.

9. ติดตั้ง roundcube webmail (11)

เพิ่ม identities

	Settings		CreateDelete
Compose Mail Contacts Settings	Preferences Folders Identities Responses	<thai@mailthai99.in.th>	Settings Display Name Email ไทย@จดหมาย99.ไทย Organization Reply-To Bcc Set default Signature ✓ Save

10. การนำไปใช้งานจริง

1. โดเมนเนม

จดทะเบียนชื่อโดเมนเนม

กับผู้ให้บริการที่สามารถให้

บริการชื่อโดเมนภาษาไทยได้

Screenshot of the THNIC .th domain registration website interface.

URL: <https://thdomain.thnic.co.th/register>

Navigation Menu:

- จดทะเบียน โดเมน
- ชำระเงินออนไลน์
- ตรวจสอบ DNS

Registration Steps:

- ค้นหาโดเมน
- ข้อมูลโดเมน
- ข้อมูลใบกำกับภาษี
- สรุป

Search for Thai domain names (.th):

ค้นหาชื่อโดเมนภาษาไทย .th ที่ต้องการ *

จดหมาย

Search for English domain names (.th):

ค้นหาชื่อโดเมนภาษาอังกฤษ .th ที่ต้องการ

mailthai.in.th

Free! Add Thai domain names (.th):

ฟรี! จดเพิ่ม ชื่อโดเมนภาษาไทย .ไทย

จดหมาย

หมวดหมู่	ค่าธรรมเนียมรายปี
☐ ชื่อโดเมนภาษาไทย .th + .in.th + .ไทย Beta	฿2,800.00 ฿800
☒ .in.th + .ไทย	฿800
☐ .co.th + .ธุรกิจ.ไทย	฿800
☐ .ac.th + .ศึกษา.ไทย	฿800
☐ .go.th + .รัฐบาล.ไทย	฿800
☐ .or.th + .องค์กร.ไทย	฿800

mailthai.in.th

จดหมาย.ไทย

[เอกสารประกอบ](#)

บริการใหม่! ชื่อโดเมนฟรีเบียม “ภาษาไทย.th” (Thai IDN.th) เปิดลงทะเบียนแล้วในระบบเบต้า*

จดทะเบียน “ภาษาไทย.th” ชื่อโดเมนภาษาไทยระดับที่ 2 สหส .th

พิเศษค่าธรรมเนียม ฿ 800 จากปกติ ฿ 2,800 พร้อมพ่วงกับชื่อโดเมนหมวดหมู่ .in.th และ .ไทย

* ในระบบเบต้า หรือ ระบบทดสอบการจดทะเบียนแบบใหม่ คุณจะได้รับชื่อโดเมนตามปกติหากคุณจดทะเบียนในระบบนี้ โดยระบบเบต้าจะไม่ส่งผลต่อการใช้งานชื่อโดเมนของคุณ

10. การนำไปใช้งานจริง

2. บริการ hosting

- เลือกบริการ hosting สำหรับ email โดยเฉพาะ
 - การสร้างอีเมลต้องใช้ storage มาก หากเลือก web hosting ปกติราคาจะค่อนข้างสูง
- เลือกใช้บริการ cloud ที่รองรับการทำ email server
 - เนื่องจากต้องเปิด port ให้บริการอีเมลเป็นสาธารณะซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุให้ถูกโจมตีได้ง่าย ผู้ให้บริการ cloud บางแห่งจึงไม่อนุญาตให้ทำ email server

10. การนำไปใช้งานจริง

3. DNS server

- ส่วนใหญ่เป็นบริการของผู้ให้บริการ hosting
 - เราต้องแจ้งผู้บริการ hosting เป็นผู้จัดการให้ หรือมีหน้าเว็บให้เราจัดการได้เอง
- ต้องสามารถตั้งค่า A, MX, TXT Record ให้กับเราได้ ตัวอย่างเช่น kon.in.th, คน.ไทย
 - A Record เซตอัพ เพื่อให้ชี้ชื่อโดเมนไปที่หมายเลขไอพี

```
;; ANSWER SECTION:
kon.in.th.          300      IN       A        203.159.70.228
```

```
;; ANSWER SECTION:
คน.ไทย. 300      IN       A        203.159.70.228
```

```
;; ANSWER SECTION:
mail1.kon.in.th.    0        IN       A        203.159.70.227
```

```
;; ANSWER SECTION:
เมล์๑.คน.ไทย. 3600 IN A      203.159.70.227
```

- MX Record เซตอัพ เพื่อให้รับสามารถรับอีเมลจาก Mail Server เครื่องอื่นได้

```
;; ANSWER SECTION:
kon.in.th.          3600     IN       MX       10 mail1.kon.in.th.
kon.in.th.          3600     IN       MX       20 mail2.kon.in.th.
```

```
;; ANSWER SECTION:
คน.ไทย. 3600     IN       MX       10 เมล์๑.คน.ไทย.
คน.ไทย. 3600     IN       MX       20 เมล์๒.คน.ไทย.
```

- TXT Record เซตอัพ เพื่อจัดการเรื่อง spam mail

```
;; ANSWER SECTION:
kon.in.th.          3600     IN       TXT      "v=spf1 a mx ~all"
```

```
;; ANSWER SECTION:
คน.ไทย. 3600     IN       TXT      "v=spf1 a mx ~all"
```

11. ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว (Email Security/Privacy)

1. Email Security ผู้ดูแลระบบต้องคำนึงถึงการป้องกันรูปแบบการโจมตีโดยทั่วไปที่เราต้องรับมือตั้งแต่เริ่มเซตอัพระบบ
 - Fraud Email อีเมลที่ส่งถึงผู้ใช้งานอีเมล เพื่อหลอกลวงให้จ่ายเงิน
 - Phishing Email อีเมลที่ส่งถึงผู้ใช้งานอีเมล เพื่อหลอกลวงข้อมูลส่วนตัว
 - Malware Email อีเมลที่ฝังโปรแกรมมา เพื่อโจมตีผู้ใช้งาน เช่น ransomware, spyware
 - Account Takeover การแอบเข้ามาเป็นเจ้าของอีเมล เพื่ออ่านข้อมูลส่วนตัวนำไปใช้งาน
 - Email Interception การดักจับข้อมูลระหว่างทาง เพื่อขโมยข้อมูลของผู้ใช้งาน

ซึ่งเราสามารถป้องกันได้หลากหลายวิธี

- การ config ระบบอีเมลโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
- การติดตั้ง antivirus / spamfiltering
- การ backup ระบบอีเมล
- การจัดการ firewall



11. ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว (Email Security/Privacy)

2. Email Privacy ผู้ดูแลระบบต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบอีเมล โดยเฉพาะในปัจจุบันที่ PDPA มีผลบังคับใช้แล้ว

- ข้อมูลสำคัญ ต้องได้รับการป้องกัน
- ข้อมูลสำคัญ ต้องได้รับการยืนยันตัวตนจากทั้งผู้ส่งและผู้รับก่อนจะเข้าถึงข้อความได้
- เราไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าอีเมลถูกส่งถึงผู้รับที่ถูกต้องหรือไม่
- ไม่ควรส่งไฟล์ข้อมูลขนาดใหญ่หรือไฟล์ข้อมูลที่เป็นความลับผ่านอีเมลที่ไม่มีการเข้ารหัส หรือไม่เข้ารหัสไฟล์
- ต้องคำนึงว่าเมื่อคุณกดส่งไฟล์แล้ว คุณไม่สามารถควบคุมมันได้อีก

ซึ่งเราสามารถป้องกันได้หลากหลายวิธี

- Transport level encryption - การบังคับใช้งานอีเมล TSL (SSL)
- End to end encryption - การใช้ OpenPGP เพื่อเข้ารหัสข้อความในอีเมล
- Architectural impact - การออกแบบระบบให้รองรับ email client / webmail



Thank You

ฐิติพงศ์ ภาคอินทรีย์

Operation & Support Manager, Thai Name Server Co.,Ltd.

titipong@thains.co.th, ฐิติพงศ์@คน.ไทย



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย