# การพัฒนาอีเมลเซิฟเวอร์ให้รองรับอีเมลภาษาไทย (EAI)

Setting up an Email Server with EAI Support

ฐิติพงศ์ ภาคอินทรีย์ [<u>ฐิติพงศ์@คน.ไทย]</u> [11-11-2024]



# COMPANY PROFILE บริษัท คนดอทไทย จำกัด





# บริการหลัก

### คนดอทไทย



### ระบบอีเมลภาษาท้องถิ่น

ให้บริการระบบอีเมลที่รองรับการใช้ชื่อ บัญชีและโดเมนภาษาท้องถิ่นอย่างครบ วงจร ช่วยให้ผู้ใช้สามารถมีอีเมลที่สะท้อน ถึงความเป็นท้องถิ่นอย่างแท้จริง



#### ระบบยืนยันตัวตนผ่านอีเมล

บริการเสริมสร้างความปลอดภัยในการ ใช้งานออนไลน์ด้วยระบบยืนยันตัวตนที่ เชื่อถือได้



### โดเมนภาษาท้องถิ่น

ให้บริการจดทะเบียนและบริหารจัดการ ้โดเมนเนมภาษาท้องถิ่น ช่วยให้ธุรกิจและบุคคล ทั่วไปสามารถใช้งานที่อยู่เว็บไซต์ภาษาท้องถิ่น ในการทำธุรกิจออนไลน์ได้ง่ายและสะดวก



### URL ย่อภาษาท้องถิ่น

ให้บริการย่อ URL เป็นภาษาท้องถิ่น เพื่อ การแชร์ลิงก์ที่สั้นและง่ายต่อการจดจำ



### อบรมคอร์สนี้แล้วได้อะไรบ้าง

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



### องค์ประกอบของระบบอื่เมล

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



### การทำงานของระบบอื่เมล







### ระบบ EAI Workshop (1)

#### EAI Workshop Server

https://workshop.kon.in.th/

user: eai

pass: eaiws@2024

#### Postfix

/etc/postfix/main.cf

/etc/postfix/master.cf

/etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_domains.cf /etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_forwardings.cf /etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_mailboxes.cf /etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_email2email.cf

#### Dovecot

/etc/dovecot/dovecot.conf /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext



#### MariaDB

User: root

Pass: <empty>

DB: eaimail

User: dbuser

Pass: dbuserpass

DB: roundcubemail

User: rcmail

Pass: rcmailpass

#### Ubuntu 24.04 LTS

user: userXX

pass: userpass

### ชื่อโดเมน

mailthaiXX.in.th

จดหมายXX.in.th

#### SSL

/etc/ssl/private/mailthai.crt

/etc/ssl/private/mailthai.key

#### Roundcube

User: thai@mailthaiXX.in.th

Pass: thaipass

User: ไทย@จดหมายXX.ไทย

Pass: thaipass



### ระบบ EAI Workshop (2)

การตั้งค่า DNS Server ของโดเมนภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดเมน <u>mailthai01.in.th</u> และ จดหมาย<u>01.ไทย</u>

\$TTL	604800					\$TTL 604	4800		ai]+	L_2 2_ A	L		-Education - Devide (
Q	IN SOA	ns1	.mailth	ai.in.th. root.mailt	hai01.in.th. (	@ 1N	50A	ns	: Seria	na1.1n.τ l	n. root	• xu01-0d10C30	cg5axc.xn——o3cw4n. (
	3	;	Serial	L			604800	;	Refresh				
	604800	; R	efresh				86400	; 1	Retry				
	86400	: R	etrv				2419200	;	Expire	<b>c</b> 1			
	2419200	: E	xpire				604800	);	Negativ	e Cache	TTL		
	604800	) : N	egative	Cache TTL		; name ser	vers – NS	record	s				
	1 00.000	, ,				IN	NS	ns1.m	ailthai	.in.th.			
; name	servers - NS	records				IN	NS	ns2.m	ailthai	.in.th.			
I	N NS	ns1.ma	ilthai.	in.th.		; เมล์.จดหมา	าย01.ไทย						
I	N NS	ns2.ma	ilthai.	in.th.		IN	MX	1	0 xn-	-y3ci3f4	b.xn0	1-6qi0c9cg5dxc	xno3cw4h.
						· name cer	vers - A	records					
I	N MX	10	mail	.mailthai01.in.th.		ns1.mailth	ai.in.th.	IN	A	10.0.	0.53		
						ns2.mailth	ai.in.th.	IN	А	10.0.	0.54		
; name	servers - A	records											
ns1.ma	ilthai.in.th.	IN	А	10.0.0.53		; จดทมาย01. xn01-6ai	. ไทย ดิตติตตรีส่งต	vn03	cw/b	ты	•	10 0 0 101	
ns2.ma	ilthai.in.th.	IN	А	10.0.0.54		xn01-6qi	Øc9cq5dxc. Øc9cq5dxc.	.xn03	cw4h.	IN	тхт	"v=spf1 a mx	~all"
							<b>j</b>						
mailth	ai01.in.th.	IN	А	10.0.0.101		; เมล์.จดหมา	าย01.ไทย						
mailth	ai01.in.th.	IN	тхт	"v=spf1 a mx ~all"		xny3ci3f	4b			IN	CNAME	xn01-6qi0c9	eg5dxc.xno3cw4h.
						: เว็บ.จดหมา	าย01.ไทย						
mail		TN	CNAME	mailthai01.in.th.		xnr3cz4e	3a			IN	CNAME	xn01-6qi0c9	cg5dxc.xno3cw4h.
web		TN	CNAME	mailthai01 in th									
nhomya	dmin	TN	CNAME	mailthai01.in th		; มายแอดมิน	จดหมาย01.	. ไทย					
pripiliya	UIII TII	TIM	CINAME	martenaror.in.en.		xn13ckwb	d0e7au7i			IN	CNAME	xn01-6qi0c9	cg5dxc.xno3cw4h.



### ระบบ EAI Workshop (3)





### ระบบอีเมลเมื่อเสร็จเรียบร้อย (1)

เข้า webmail

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

หรือ

- User: ไทย@xn--99-6qi0c9cg5dxc.xn—o3cw4h.
- Pass: <password>

-	thai@mailthai99.in.th
	•••••
	LOGIN
	Roundcube Webmail



\*\*\*\*\*\*\*

#### LOGIN

Roundcube Webmail



### ຽະປຸ

บอีเม	<b>งลเมื่อเสร็จเร</b> ื	ะ ยบรอย (2)			
รับ-ส่งส์	อีเมล ด้วยอีเมลภาษา	ไทยได้			
	Settings			Create Delete	
	Preferences	<thai@mailthai99.in.th></thai@mailthai99.in.th>	Settings		
Compose	Folders		Display Name		
∑ Mail	Identities		Email	ไทย@จดหมาย99.ไทย	1
***	Responses		Organization		
Contacts			Dophy To		
Settings			керіу-то		
			Bcc		
			Set default		
			Signature		
			✓ Save		ACADEN
					สูนย์การเรียนรู้มูลนิธิสูนย์สารสน



## การนำไปใช้งานจริง (1)

โดเมนเนม
 จดทะเบียนชื่อโดเมนเนม
 กับผู้ให้บริการที่สามารถให้
 บริการชือโดเมนภาษาไทยได้

$\rightarrow$	C ☆ 🌢 https://thdom	ain.thnic.co.th/register			① ☆ 為 🖬 🚱 :
	.th	จดทะเบียนโดเมน			🐼 ไทย 🚽 💄 🚽
	จดทะเบียนโดเมน ชำระเงินออนไลน์	Q คันหาโดเมน			
Q (	ตรวจสอบ DNS	ค้นหาชื่อโดเมนภาษาไทย .th ที่ต้องก จดหมาย ค้นหาชื่อโดเมนภาษาอังกฤษ .th ที่ต้ mailthai.in.th ฟรี! จดเพิ่ม ชื่อโดเมนภาษาไทย .ไทย จดหมาย	การ * ้องการ ย		<b>Q ค้นหาชื่อโดเมน</b>
		หมวดหมู่	ค่าธรรมเนียม รายปี	mailthai.in.th อุดหมาย.ไทย เอกสารประกอบ	จดทะเบียน โดเมนนี้
		ชื่อ โดเมนภาษา ไทย.th + .in.th + .ไทย Beta • .in.th + .ไทย .co.th + .ธุรกิจ.ไทย	<del>₿2,800.00</del> ₿800 ₿800 ₿800	<mark>บริการใหม่!</mark> ชื่อโดเมนพรีเมียม (Thai IDN.th) เปิดลงทะเบียน	"ກາษาไทย.th" ແລ້ວໃนระบบเบต้า*
		.ac.th + .ศึกษา.ไทย .go.th + .รัฐบาล.ไทย	<b>\$</b> 800 <b>\$</b> 800	จดทะเบยน "ภาษาเทย.th" ชอเดเม รหัส .th พิเศษค่าธรรมเนียม ฿ 800 จา พร้อมพ่วงกับชื่อโดเมนหมวดหมุ	นภาษาเทยระดบท 2 กปกติ ฿ 2,800 .in.th และ .ไทย
)	(+66)0 2105 4007	.or.th + .องค์กร.ไทย	<b>B</b> 800	* ในระบบเบต้า หรือ ระบบทดสอบการจดทะเบียนแบบใ ปกติหากคุณจดทะเบียนในระยะนี้ โดยระบบเบต้าจะไม่ส่ คณ	ใหม่ คุณจะได้รับชื่อโดเมนตาม งผลต่อการใช้งานชื่อโดเมนของ

THINK WE WITH A READER Y

ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย



## การนำไปใช่งานจริง (2)

- บริการ hosting 2.
- เลือกบริการ hosting สำหรับ email โดยเฉพาะ
  - การสร้างอีเมลต้องใช้ storage มาก หากเลือก web hosting ปกติราคาจะค่อนข้างสูง
- เลือกใช้บริการ cloud ที่รองรับการทำ email server
  - จึงไม่อนุญาติให้ทำ email server

### เนื่องจากต้องเปิด port ให้บริการอีเมลเป็นสาธารณะซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุให้ถูกโจมตีได้ง่าย ผู้ให้บริการ cloud บางแห่ง



## การนำไ

- 3.
- สี่

ไปใช่งานจริ	<mark>۹ (3)</mark>							
DNS server ร่วนใหญ่เป็นบริการ เราต้องแจ้งผู้บริห ไองสามารถตั้งค่า A A Record เซตอ์	ัของผู้ให้ การ hos MX, T วัพ เพื่อใ	ับริการ sting เ <sup>เ</sup> XT Re ห้สิ้สิ่อโ	ร hostiเ ป็นผู้จัด ecord ใ โดเมนไข	ng การให้ หรือมีหน้าเว็ ให้กับเราได้ ตัวอย่าง ปที่หมายเลขไอพี	ว์บให้เราจัดการได้เอง เช่น kon.in.th, คน.ไ	าย		
;; 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 203.15	59.70.227	
<ul> <li>MX Record เซเ</li> </ul>	ตอัพ เพื่	อให้รับ	สามารถ	ถรับอีเมลจาก Mail	Server เครื่องอื่นได้			
;; ANSWER SECTION: kon.in.th. kon.in.th.	3600 3600	IN IN	MX MX	10 mail1.kon.in.th 20 mail2.kon.in.th	;; ANSWER SECTION: คน.ไทย. 3600 IN คน.ไทย. 3600 IN	MX MX	10 เมล์๑.คน.ไทย. 20 เมล์ธ.คน.ไทย.	
<ul> <li>TXT Record เช</li> </ul>	ชตอัพ เพื่	้อจัดก	ารเรื่อง	spam mail				
;; ANSWER SECTION: kon.in.th.	3600	IN	тхт	"v=spf1 a mx ~all"	;; ANSWER SECTION: คน.ไทย. 3600 IN	тхт	"v=spf1 a mx ~all"	
								ACADEN

ไปใช้งานจริ	৻ঽ)							
DNS server ่วนใหญ่เป็นบริการ เราต้องแจ้งผู้บริก	ของผู้ให้ การ hos	ับริการ sting เข็	์ hostir ปืนผู้จัด	ng การให้ หรือมีหน้าเ <sup>ร</sup>	ว้บให้เราจัดการได้เอ	9		
้องสามารถตั้งค่า A A Record เซตอ์	ง, MX, T วัพ เพื่อใ	ัXT Re ห้ชี้ชื่อโ	ecord ใ โดเมนไข	ห้กับเราได้ ตัวอย่าง ปที่หมายเลขไอพี	มช่น kon.in.th, คน	.ไทย		
;; 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 I	N A 203.15	9.70.227	
<ul> <li>MX Record เซเ</li> </ul>	ตอัพ เพื่อ	อให้รับ	สามารถ	ถรับอีเมลจาก Mail	Server เครื่องอื่นได้	<u>م</u> م		
;; ANSWER SECTION: kon.in.th. kon.in.th.	3600 3600	IN IN	МХ МХ	10 mail1.kon.in.th 20 mail2.kon.in.th	;; ANSWER SECTION: คน.ไทย. 3600 IN คน.ไทย. 3600 IN	MX MX	10 เมล์ ๑.คน.ไทย. 20 เมล์ ๖.คน.ไทย.	
<ul> <li>TXT Record เช</li> </ul>	ชตอัพ เพิ่	้อจัดก′	ารเรื่อง	spam mail				
;; ANSWER SECTION: kon.in.th.	3600	IN	тхт	"v=spf1 a mx ~all"	;; ANSWER SECTION: คน.ไทย. 3600 IN	тхт	"v=spf1 a mx ~all"	



### ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว (Email Security/Privacy)

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

ซึ่งเราสามารถป้องกันได้หลากหลายวิธี

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



### ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว (Email Security/Privacy)

- 2. บังคับใช้แล้ว
  - ข้อมูลสำคัญ ต้องได้รับการป้องกัน
  - ข้อมูลสำคัญ ต้องได้รับการยืนยันตัวตนจากทั้งผู้ส่งและผู้รับก่อนจะเข้าถึงข้อความได้
  - เราไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าอีเมลถูกส่งถึงผู้รับที่ถูกต้องหรือไม่

  - ต้องคำนึงว่าเมื่อคุณกดส่งไฟล์แล้ว คุณไม่สามารถควบคุมมันได้อีก

ซึ่งเราสามารถป้องกันได้หลากหลายวิธี

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

Email Privacy ผู้ดูแลระบบต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบอื่เมล โดยเฉพาะในปัจจุบันที่ PDPA มีผล

ไม่ควรส่งไฟล์ข้อมูลขนาดใหญ่หรือไฟล์ข้อมูลที่เป็นความลับผ่านอีเมลที่ไม่มีการเข้ารหัส หรือไม่เข้ารหัสไฟล์





## Workshop



https://www.kon.in.th/download/EAI\_Training\_2024.pdf





### 1. การจัดเตรียมเครื่อง Server (1)

- เข้าใช้งาน container ด้วยคำสั่ง \$ docker exec -it hostXX bash
- กำหนดชื่อ hostname และตรวจสอบด้วยคำสั่ง \$ nano /etc/hostname
- ตรวจสอบ hostname ด้วยคำสั่ง

\$ hostname

root@mail:/# hostname mail.mailthai99.in.th root@mail:/#

Ubuntu Server

User: userXX

Pass: userpass

ตัวอย่างโดเมนที่ใช้ใน workshop นี้ mailthai99.in.th จดหมาย99.ไทย



### 1. การจัดเตรียมเครื่อง Server (2)

- เพิ่มค่า hostname ชื่อเดียวกับชื่อที่กำหนดข้างต้นในไฟล์ hosts
  - \$ nano /etc/hosts

ตัวอย่าง 10.0.0.199 mail.mailthai99.in.th

```
127.0.0.1 localhost mail.mailthai99.in.th
10.0.0.199 localhost mail.mailthai99.in.th
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
       ip6-localhost ip6-loopback
::1
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

ตัวอย่างโดเมนที่ใช้ใน workshop นี้ mailthai99.in.th จดหมาย99.ไทย

Workshop IP address 10.0.0.199



### 1. การจัดเตรียมเครื่อง Server (3)

- ตั้งค่าเวลาของ Host และตรวจสอบ
  - \$ tzselect
  - \$ date

root@mail:/# date อ. 12 พ.ย. 2567 14:35:27 +07 root@mail:/#





#### ହ 2. การสราง SSL Cert สำหรับ Mail Server (1)

- เป็นขั้นตอนการสร้าง SSL สำหรับใช้งานกับโปรแกรม Dovecot และ Postfix
- สร้าง SSL ทั้งหมด 2 ไฟล์ได้แก่
  - **O** mailthaiXX.key
  - **O** mailthaiXX.crt

ตัวอย่าง เช่น mailthai99.key, mailthai99.crt

Key ที่เตรียมไว้ให้ใน workshop /etc/ssl/private/mailthai.key

/etc/ssl/private/mailthai.crt



#### ହ 2. การสราง 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=<u>mail.mailthaiXX.in.th</u>"

ตรวจสอบ key ที่สร้างขึ้น

\$ ls

mailthai99.crt mailthai99.key



### 3. การติดตั้ง MariaDB, Postfix และ Dovecot (1)

- ติดตั้ง MariaDB, Postfix และ Dovecot และ packet ที่จำเป็นสำหรับ email sever
  - \$ apt -y install postfix postfix-mysql
  - \$ apt -y install dovecot-core dovecot-mysql dovecot-imapd dovecot-pop3d dovecot-lmtpd
  - *\$ apt -y install mariadb-server*
- สัง start service ของ MariaDB, Postfix และ Dovecot
  - *\$ service mariadb start*
  - *\$ service postfix start*
  - *\$ service dovecot start*



## 3. การติดตั้ง MariaDB, Postfix และ Dovecot (2)

- ดูสถานะทำงานของ MariaDB, Postfix และ Dovecot
  - *\$ service mariadb status*
  - *\$ service postfix status*
  - *\$ service dovecot status*

root@mail:/# service m	ariad
* /usr/bin/mariadb-ad	min
Copyright (c) 2000, 20	18, 0
Server version	10.
Protocol version	10
Connection	Loc
UNIX socket	/rı
Untime:	3
oberwe.	5 1
Threads: 1 Questions:	101
root@mail:/#	
root@mail:/	#
root@mail:/	#   i a
root@mail:/ * postfix	#   is
<pre>root@mail:// * postfix </pre>	#   is #
root@mail:/ * postfix root@mail:/	#   is #
root@mail:/ * postfix root@mail:/	#   is #
<pre>root@mail:/  * postfix root@mail:/ root@mail:/</pre>	#   is #   #
<pre>root@mail:/  * postfix root@mail:/ root@mail:/</pre>	#   is #   #
<pre>root@mail:/  * postfix root@mail:/ root@mail:/ * postfix</pre>	#   is #   #
<pre>root@mail:/  * postfix root@mail:/ root@mail:/ * postfix</pre>	#   is #   is

lb status Ver 10.0 Distrib 10.11.8-MariaDB, for debian-linux-gnu on x86\_64 Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

11.8-MariaDB-Oubuntu0.24.04.1

alhost via UNIX socket un/mysqld/mysqld.sock hours 17 min 23 sec

Slow queries: 0 Opens: 36 Open tables: 29 Queries per second avg: 0.008

#### service postfix status running

#### service postfix status running



## 4. ตั้งคา MariaDB (1)

- ตั้งค่า UTF8 ให้กับ MariaDB เพื่อให้รองรับภาษาไทย โดยเพิ่มคำสั่งด้านล่างลงในไฟล์ mysqld.cnf ใต้ [mysqld]
  - \$ nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf [mysqld]

character-set-server = utf8mb4

collation-server = utf8mb4 unicode ci

skip-character-set-client-handshake



- สั่ง restart MariaDB
  - \$ service mariadb restart

#### mysqld

character-set-server = utf8mb4 collation-server = utf8mb4\_unicode\_ci skip-character-set-client-handshake



## ช. ตั้งคา MariaDB (2)

#### Database: eaimail

domains	forwordings					
domain	source	destination				
mailthaiXX.in.th จดหมายXX ไทย	ไทย@จดหมายXX.ไทย	thai@mailthaiXX.in.th				
xnXX-6qi0c9cg5dxc.xno3cw4h	ไทย@xnXX-6qi0c9cg5dxc.xno3cw4h	thai@mailthaiXX.in.th				

email	
thai@mailthaiXX.in.th	\$6\$7GQtdsDwSjzE NrHKDsycOTWwE
ไทย@จดหมายXX.ไทย	\$6\$7GQtdsDwSjzE NrHKDsycOTWwE
ไทย@xnXX-6qi0c9cg5dxc.xn o3cw4h	\$6\$7GQtdsDwSjzE NrHKDsycOTWwE

users

password

B7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/6EPoXAYClNhxxs3V2mG/ ETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUb8hk/

B7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/6EPoXAYClNhxxs3V2mG/ ETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUb8hk/

B7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/6EPoXAYClNhxxs3V2mG/ ETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUb8hk/



## ช้า 4. ตั้งคา MariaDB (3)

- Login เข้าใช้งาน MySQL โดยใช้ password ของ user root ที่ได้ตั้งค่าไว้ \$ mysql -u root -p # pass:<enter>
- สร้าง Database เพื่อใช้เก็บข้อมูลของการใช้งาน Email Server mysql> CREATE DATABASE eaimail CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_unicode\_ci; Query OK, 1 row affected (0.04 sec)

mysql> USE eaimail;

Database changed



## 4. ตั้งคา MariaDB (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)





### 4. ตั้งคา MariaDB (5)

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

mysql> CREATE TABLE domains (domain varchar(256) NOT NULL, PRIMARY KEY (domain)); mysql> CREATE TABLE forwardings (source varchar(256) NOT NULL, destination varchar(256) NOT

NULL, PRIMARY KEY (source));

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

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



## 4. ตั้งคา MariaDB (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 domains (domain) VALUES ('xn--XX-6qi0c9cg5dxc.xn--o3cw4h'); mysql> INSERT INTO users (email, password) VALUES ('thai@mailthaiXX.in.th', '\$6\$7GQtdsDwSjzB7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/ 6EPoXAYClNhxxs3V2mG/NrHKDsycOTWwETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUb8hk/'); mysql> INSERT INTO users (email, password) VALUES ('ไทย@จดหมายXX.ไทย', '\$6\$7GQtdsDwSjzB7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/ 6EPoXAYClNhxxs3V2mG/NrHKDsycOTWwETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUb8hk/'); mysql> INSERT INTO users (email, password) NSERT INTO GLUDY VALUES ('ไทย@xn--XX-6qi0c9cg5dxc.xn--o3cw4h', '\$6\$7GQtdsDwSjzB7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/เวลาไปไปไป 6EPoXAYClNhxxs3V2mG/NrHKDsycOTWwETniwl9O/OUeQkqBT5KPfNkDUb8hk/');



## 4. ตั้งคา MariaDB (7)

 กำหนด Email ที่เข้ามายัง Email Account ภาษาไทย ให้ forward เข้า Email-Account ภาษาอังกฤษ เนื่องจาก ระบบไม่สามารถสร้าง mailbox เป็น ภาษาไทยได้ mysql> INSERT INTO forwardings (source, destination) VALUES ('ไทย@จดหมายXX.ไทย','thai@mailthaiXX.in.th'); mysql> INSERT INTO forwardings (source, destination) VALUES ('ไทย@xn--XX-6qi0c9cg5dxc.xn--o3cw4h','thai@mailthaiXX.in.th'); mysql> quit;

สร้าง password สำหรับอีเมลที่จะใช้ในระบบ ด้วยคำสั่ง \$ doveadm pw -s SHA512-CRYPT Enter new password: # thaipass {SHA512-CRYPT}\$6\$7GQtdsDwSjzB7EAm\$0.W6ZBcGEylrQMHKv1j7PZd/6EPoXAYClNhxxs3V2mG/



## ร. ตั้งคา Postfix (1)

- สร้างไฟล์ config เชื่อมต่อระหว่าง Postfix และ MySQL
  - mysql-virtual\_domains.cf ulletสร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับเรียกค่า domain จาก DB
  - mysql-virtual\_forwardings.cf สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ forward email
  - mysql-virtual\_mailboxes.cf lacksquareสร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ สร้าง mailbox และใช้ login
  - mysql-virtual\_email2email.cf mysql-virtual\_email.cemail.cemail สร้างไฟล์ smtp server อื่น ซึ่งใช้ในกรณีที่ host เป็น IP Address การเป็น IP Address การเป็น

สนย์การเรียนรู้มูลนิธิสนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย



```
5. ตั้งคา Postfix (2)
```

• สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับเรียกค่า domain จาก Database

\$ nano /etc/postfix/mysql/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/mysql-virtual forwardings.cf

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









### 5. ตั้งคา Postfix (3)

- สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ สร้าง mailbox และใช้ login
  - \$ nano /etc/postfix/mysql/mysql-virtual mailboxes.cf

```
user = dbuser
password = dbuserpass
dbname = eaimail
hosts = 127.0.0.1
```

 สร้างไฟล์ script เพื่อใช้สำหรับ ส่งต่อ email ทั้งหมด ไปยัง smtp server อื่น ซึ่งใช้ในกรณีที่ host เป็น IP Address \$ nano /etc/postfix/mysql/mysql-virtual email2email.cf

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

query = SELECT CONCAT(SUBSTRING\_INDEX(email,'@',-1),'/',SUBSTRING\_INDEX(email,'@',1),'/') FROM users WHERE email='%s


# 5. ตั้งคา Postfix (4)

กำหนดสิทธิ์ให้กับ script ที่สร้างขึ้น

virtual \*.cf

-rw-r	1	root	postfix	124	Jan	14
-rw-r	1	root	postfix	120	Jan	14
-rw-r	1	root	postfix	133	Jan	14
-rw-r	1	root	postfix	190	Jan	14

 สร้าง user vmail สำหรับอ่าน/เขียน mailbox \$ groupadd -g 5000 vmail \$ useradd -g vmail -u 5000 vmail -d /home/vmail -m

### \$ chmod 640 /etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_\*.cf && chgrp postfix /etc/postfix/mysql/mysql-

22:11 mysql-virtual\_domains.cf 22:17 mysql-virtual\_email2email.cf 22:15 mysql-virtual\_forwardings.cf 22:15 mysql-virtual mailboxes.cf



# ร. ตั้งคา 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=10.0.0/24 127.0.0/8"



# ร. ตั้งคา 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"



# ร. ตั้งคา Postfix (7)

- - etc/postfix/mysql/mysql-virtual email2email.cf"
  - \$ postconf "virtual uid maps=static:5000"
  - \$ postconf "virtual gid maps=static:5000"
  - \$ postconf "virtual\_transport=dovecot"
  - \$relocated maps \\$transport maps \\$mynetworks"

 config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/main.cf") (ต่อ) \$ postconf "virtual\_mailbox\_maps=proxy:mysql:/etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_mailboxes.cf" \$ postconf "virtual\_mailbox\_domains=proxy:mysql:/etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_domains.cf" \$ postconf "virtual\_alias\_maps=proxy:mysql:/etc/postfix/mysql/mysql-virtual\_forwardings.cf, mysql:/

\$ 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\_map<mark>s `</mark>

THNIC ACADEMY

ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย



# ร. ตั้งคา Postfix (8)

- config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/main.cf") (ต่อ)
  - \$ postconf "smtputf8\_enable=yes"
  - \$ postconf "maillog\_file=/var/log/mail.log"



## ้ . 5. ตั้งคา Postfix (9)

ตรวจสอบการ config postfix ด้วยคำสั่ง

### \$ postconf -n

```
broken_sasl_auth_clients = yes
                                                                                shlib_directory = no
command directory = /usr/sbin
                                                                                smtpd banner = $myhostname ESMTP $mail name (Ubuntu)
compatibility_level = 2
                                                                                smtpd_recipient_restrictions = permit_mynetworks, permit_sasl_authenticated, reject_unaut
daemon_directory = /usr/lib/postfix/sbin
data_directory = /var/lib/postfix
                                                                                h destination
debugger_command = PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin:/usr/X11R6/bin ddd $daemon_directory
                                                                                smtpd sasl_auth_enable = yes
/$process_name $process_id & sleep 5
                                                                                smtpd sasl authenticated header = yes
html_directory = null
                                                                                smtpd sasl path = private/auth
inet interfaces = all
inet_protocols = ipv4
                                                                                smtpd_sasl_type = dovecot
mailq path = null
                                                                                smtpd_tls_auth_only = yes
manpage directory = null
                                                                                smtpd_tls_cert_file = /etc/ssl/private/mailthai99.crt
                                                                                smtpd_tls_key_file = /etc/ssl/private/mailthai99.key
mydomain = mailthai99.in.th
myhostname = mail.mailthai99.in.th
                                                                                smtpd_tis_logievel = 1
mynetworks - 12/.0.0.1
                                                                                smtpd use tls = yes
myorigin = $mydomain
                                                                                smtputf8 enable = yes
newaliases path = null
                                                                                unknown local recipient reject code = 550
proxy_read_maps = $local_recipient_maps $mydestination $virtual_alias_maps $virtual_alias
domains $virtual_mailbox_maps $virtual_mailbox_domains $relay_recipient_maps $relay_doma
                                                                                virtual_alias_domains = จดหมาย99.ไทย
ins $canonical_maps $sender_canonical_maps $recipient_canonical_maps $relocated_maps $tra
                                                                                virtual_alias_maps = proxy:mysql:/etc/postfix/mysql-virtual_forwardings.cf, mysql:/etc/po
nsport maps $mynetworks
                                                                                stfix/mysql-virtual email2email.cf
readme_directory = no
sample_directory = null
                                                                                virtual gid maps = static:5000
sendmail path = null
                                                                                virtual mailbox base = /home/vmail
setgid group = postdrop
                                                                                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
```



# ร. ตั้งคา Postfix (10)

 config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/master.cf") \$ postconf -M smtps/inet="smtps inet n - - - smtpd" &&  $\$ \$ postconf -P "smtps/inet/syslog name=postfix/smtps" && \ \$ postconf -P "smtps/inet/smtpd tls wrappermode=yes" && \ \$ postconf -P "smtps/inet/smtpd\_sasl\_auth\_enable=yes" && \ \$ postconf -P "smtps/inet/smtpd client restrictions=permit sasl authenticated,reject" && \ \$ postconf -P "smtps/inet/smtpd relay restrictions=permit sasl authenticated,reject" && \ \$ postconf -P "smtps/inet/milter macro daemon name=ORIGINATING" && \ \$ postconf -vM dovecot/unix="dovecot unix pipe flags=DRhu n n user=vmail:vmail argv=/usr/lib/dovecot/deliver -f \\${sender} -d \\${recipient}"



# ้ . 5. ตั้งคา Postfix (11)

- ตรวจสอบการ config postfix ด้วยคำสั่ง •
  - \$ postconf -M

smtps	inet	n	_	_	-
-0	syslog_na	me=po	stfix/sm	tps	
-0	smtpd_tls	_wrap	permode=	yes	
-0	smtpd_sas	l_aut	h_enable	=yes	
-0	smtpd_cli	ent_r	estrictio	ons=permi	it_sas
-0	smtpd_rel	ay_re	strictio	ns=permit	sasl
-0	milter_ma	cro_d	laemon_na	me=ORIGIN	ATING
loveco	t unix	_	n	n	-
us	er=vmail:v	mail	argv=/us:	r/lib/dov	/ecot

- สั่ง Restart Postfix
  - \$ service postfix restart

### smtpd

l\_authenticated,reject authenticated, reject

pipe flags=DRhu deliver -f \${sender} -d \${recipient}



# ้ . 6. ตั้งคา 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

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



# ้ 6. ตั้งคา Dovecot (2)

Backup ไฟล์ dovecot.conf เดิมไว้ก่อน ullet

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

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

### \$ nano /etc/dovecot/dovecot.conf

```
protocol lda {
protocols = imap pop3 lmtp
                                                                      log_path = /var/log/dovecot-deliver.log
log path = /var/log/dovecot.log
                                                                      auth socket path = /var/run/dovecot/auth-master
log_timestamp = "%Y-%m-%d %H:%M:%S"
                                                                      postmaster address = postmaster@mailthai50.in.th
mail location = maildir:/home/vmail/%d/%n/Maildir
ssl_cert = </etc/ssl/private/mailthai50.crt</pre>
                                                              protocol pop3 {
ssl_key = </etc/ssl/private/mailthai50.key</pre>
                                                                      pop3_uidl_format = %08Xu%08Xv
ssl_cipher_list = ALL:!LOW:!SSLv2:!EXP:!aNULL
                                                                      pop3_client_workarounds = outlook-no-nuls oe-ns-eoh
auth_mechanisms = plain login
                                                              passdb {
namespace {
                                                                      driver = sql
        type = private
                                                                      args = /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext
        separator = .
        prefix = INBOX.
                                                              userdb {
        inbox = yes
                                                                      driver = static
                                                                      args = uid=5000 gid=5000 home=/home/vmail/%d/%n allow_all_users=yes
service auth {
        unix_listener auth-master {
                                                              service stats {
                 mode = 0600
                                                                      unix listener stats-reader {
                 user = vmail
                                                                              user = vmail
                                                                              group = vmail
        unix_listemer /var/spool/postfix/private/auth {
                                                                              mode = 0660
                 mode = 0666
                                                                      unix listener stats-writer {
                 user = postfix
                                                                              user = vmail
                 group = postfix
                                                                              group = vmail
                                                                              mode = 0660
        user = root
service auth-worker {
        user = root
```



# ้ . 6. ตั้งคา Dovecot (3)

- แก้ไข permission file
  - \$ touch /var/log/dovecot-deliver.log
  - \$ chown vmail:vmail /var/log/dovecot-deliver.log
- สั่ง restart dovecot
  - \$ service dovecot restart



### 7. 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=P
LAIN AUTH=LOGIN] Dovecot (Ubuntu) ready.
```

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



### กด Ctrl+] และตามด้วย q เพื่อออก



### 7. 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

٠

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

กด Ctrl+] และตามด้วย q เพื่อออก

ใช้เครื่องหมาย "." เพื่อจบข้อความ และส่งข้อความ



### 7. 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



### 7. 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

•



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย



### 7. 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





### 7. ทดสอบการทำงานของ Email Server (6)

ตรวจสอบ log ของการส่ง Email : /var/log/mail.log ซึ้งจะได้ผลตามด้านล่าง

\$ 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.E3C5E 80025@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 s ervice) 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 จดหมาย11 2. No 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.B7B56 80025@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\_t o=<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



### 7. 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><68cFGvam4WHPlAAA0J78UA>: Info: msgid=<7170528b0c05e7cf33568660f d439465@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><Y261Lwip4WHdlQAA0J78UA>: Info: msgid=<20220114164649.B7B5680025 @mail.mailthaill2.in.th>: saved mail to INBOX

- ตรวจสอบ mailbox เมื่อมีการรับส่ง-ส่ง Email จะสร้างขึ้นโดย dovecot ซึ่งจะได้ผลตามตัวอย่าง
  - \$ cd /home/vmail/<u>mailthaiXX.in.th/Maildir</u>
  - \$ find

- ./cur
- ./dovecot-uidvalidity.61e1a6f6
- /dovecot-uidvalidity
- /dovecot-uidlist
- /dovecot.index.log
- /maildirfolder
- /dovecot.index.cache
- ./tmp
- ./new

- ./dovecot.list.index.log

```
./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
```



# 8.โจทย

- ส่งอีเมลภาษาไทย ภาษาอังกฤษมาที่ <u>thai@mailthai01.in.th</u> และ ไทย@จดหมาย01.ไ<mark>ทย</mark> 1. (ตามการทดสอบข้อ 8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (2) / 8. ทดสอบการทำงานของ Email Server (3)
  - ชื่อ นามสกุล รหัส นักศึกษา จาก mail server
- 2. เพิ่มชื่อตัวเองอีเมลภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ส่งมาที่ <u>thai@mailthai01.in.th</u> ชื่อ - นามสกุล รหัส นักศึกษา จาก mail server



## 9. ติดตั้ง roundcube webmail (1)

ติดตั้ง apache php

- ใช้คำสั่ง apt ติดตั้ง php, php library และ apache web server intl php-ldap php-gd php-zip php-mysql php-curl php-bz2 php-gmp phpmyadmin
- ใช้คำสั่ง start service apache และ php *\$ service apache2 start*
- ตรวจสอบสถานะการทำงานของ apache *\$ service apache2 status*

\$ apt -y install apache2 php php-imap php-imagick php-json php-xml php-mbstring php-pear php-



# 9. ติดตั้ง roundcube webmail (2)

ตั้งค่า php

ตั้งค่า timezone

\$ nano /etc/php/8.3/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 utf8mb4 COLLATE utf8mb4 unicode 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/1.6.9/
  - roundcubemail-1.6.9-complete.tar.gz
- \$ tar zvfx /var/www/html/roundcubemail-1.6.9-complete.tar.gz
- \$ mv /var/www/html/roundcubemail-1.6.9 /var/www/html/roundcubemail
- \$ ll /var/www/html/roundcubemail/config/
- \$ chown -R www-data:www-data /var/www/html/roundcubemail



## 9. ติดตั้ง roundcube webmail (4)

สร้าง virtualhost

*\$ cd /etc/apache2/sites-available/* 

*\$ nano /etc/apache2/sites-available/rcmail.conf* 

<virtualhost *:80=""></virtualhost>
ServerName mail.mailthai99.in.th
ServerAdmin webmaster@mailthai99.
DocumentRoot /var/www/html/roundo
<directory html="" roundcub<="" th="" var="" www=""></directory>
Options -Indexes +Follows
AllowOverride All
ErrorLog /var/log/apache2/mail.ma
CustomLog /var/log/apache2/mail.m

*\$ a2ensite rcmail.conf \$ systemctl restart apache2*  in.th cubemail pemail> SymLinks

ilthai99.in.th-error.log mailthai99.in.th-access.log combined



# 9. ติดตั้ง roundcube webmail (5)

ทดสอบเข้าเว็บไซต์ roundcube

https://workshop.kon.in.th/mail99/ ullet



### เข้าหน้า config roundcube

https://workshop.kon.in.th/mail99/installer/ ullet





# 9. ติดตั้ง roundcube webmail (6)

แก้ไขไฟล์ default.inc.php

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

```
\mathbf{S}\mathbf{Y}\mathbf{S}\mathbf{T}
                             INSTALLER TO
  ONLY ENABLE IT IF YOU'RE REALLY SURE WHAT YOU'RE DOING!
 config['enable_installer'] = true;
$config['imap_conn_options'] = array(
                      => array(
   'ssl'
        'verify_peer'
                                  => false,
       'verify_peer_name' => false,
   ),
```

แก้ไขไฟล์ config.inc.php

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

\$config['request\_path'] = 'https://workshop.kon.in.th/mail99/';





## 9. ติดตั้ง roundcube webmail (7)

เข้าหน้า config roundcube อีกครั้ง

- https://workshop.kon.in.th/mail99/installer/
- ให้กด "NEXT"



### **Roundcube Webmail Installer**

1. Check environment

2. Create config

3. Test config

### **Checking PHP version**

Version: OK (PHP 7.4.3 detected)

### **Checking PHP extensions**

The following modules/extensions are *required* to run Roundcube:

PCRE: OK DOM: OK Session: OK XML: OK JSON: OK PDO: OK Multibyte: OK OpenSSL: OK Filter: OK Ctype: OK



### Checking available databases

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

### MySQL: OK

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

### 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

สูนย์การเรียนรู้มูลนิธิสูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย



# 9. ดิดดัง roundcube webmail (8)

Step 2: Create Config

ตั้งค่าเชื่อมต่อ database

Database setup	
db_dsnw	
Database settings fo	or read/write operations:
MySQL 🗸 Databa	ise 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 sq
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

lite)



## 9. ติดตั้ง roundcube webmail (9)

Step 2: Create Config

- ตั้งค่า IMAP/SMTP •
- จากนั้นให้กด "UPDATE CONFIG" ที่ด้านล่างสุด และกด "CONTINUE" ที่ด้านบนสุด

-11	MAP Settings
ir	nap_host
	ssl://mail.mailthai99.in.th:993
	() add
	The IMAP host(s) chosen to perform the log-in
	Leave blank to show a textbox at login. To use SSL/STARTTLS connection

MTP Settings
Juill Settings
mtp_host
ssl://mail.mailthai99.in.th:465
Use this host for sending mails
To use SSL/STARTTLS connection add ssl:// or tls:// prefix. It can also c
mtn user/emtn nace



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย



## 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

### ทดสอบ SMTP/IMAP Config

### Test SMTP config

Recipient

Server	ssl://mail.mailthai99.in.th
Port	465
Username	thai@mailthai99.in.th
Password	•••••
Sender	thai@mailthai99.in.th

thai@mailthai100.in.th

### **Test IMAP config**

Check DB config

DSN (write): OK

DB Schema: OK

DB Write: OK

DB Time: OK

Server	ssl://r
ort	993
Jsername	thai@
assword	

mail.mailthai99.in.th 🗸

mailthai99.in.th

. . .

User: thai@mailthai99.in.th

Pass: thaipass



## 9. ติดตั้ง roundcube webmail (11)

เข้า webmail

- Login อีเมลภาษาอังกฤษ
  - User: <u>thai@mailthai99.in.th</u> lacksquare
  - Pass: thaipass ullet
- Login อีเมลภาษาไทย ullet
  - User: ไทย@จดหมาย99.ไทย
  - Pass: thaipass •

หรือ

- User: ไทย@xn--99-6qi0c9cg5dxc.xn—o3cw4h.
- Pass: <password>  $\bullet$



-	thai@mailthai99.in.th
	•••••
	LOGIN

Roundcube Webmail





Roundcube Webmail



# 9. ติเ

ะ อิติง เอิ่	roundcub	e webmail (11)			
เพม ic	lenties				
	Settings			Create Delete	
Ľ	Preferences	<pre>≤= <thai@mailthai99.in.th></thai@mailthai99.in.th></pre>	Settings		
Compose	Folders		Display Name		
<b>∑</b> Mail	Identities		Email	ไทย@จดหมาย99.ไทย	7
*2:	Responses		Organization		
Contacts					
🗭 Settings			Reply-To		
			Bcc		
			Set default		
			Signature		
			✓ Save		
					ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสน



### 10. DKIM & DMARC (1)

ติดตั้ง opendkim

*\$ apt install opendkim opendkim-tools* 

เพิ่ม opendkim ให้อยู่ใน group postfix

\$ usermod -G opendkim postfix



### 10. DKIM & DMARC (2)

- สร้าง public และ private DKIM Keys
  - \$ mkdir -p /etc/opendkim/keys
  - \$ chown -R opendkim:opendkim /etc/opendkim
  - \$ chmod 744 /etc/opendkim/keys
  - \$ mkdir /etc/opendkim/keys/mailthaiXX.in.th

  - -V
  - \$ chown opendkim:opendkim /etc/opendkim/keys/<u>mailthaiXX.in.th/default.private</u>

root@mail:/# opendkim-genkey -b 2048 -d mailthai01.in.th -D /etc/opendkim/keys/mailthai01.in.th -s default -v opendkim-genkey: generating private key opendkim-genkey: private key written to default.private opendkim-genkey: extracting public key opendkim-genkey: DNS TXT record written to default.txt root@mail:/#

\$ opendkim-genkey -b 2048 -d mailthaiXX.in.th -D /etc/opendkim/keys/mailthaiXX.in.th -s default

THNiC ACADEMY

ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย



### 10. DKIM & DMARC (3)

ติดตั้ง DKIM keys ที่ DNS Server

### \$ cat /etc/opendkim/keys/<u>mailthaiXX.in.th/default.txt</u>

root@mail:/# cat /etc/opendkim/keys/mailthai01.in.th/default.txt default. domainkey "v=DKIM1; h=sha256; k=rsa; " IN $\mathbf{T}\mathbf{X}\mathbf{T}$ "p=MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAnM51oe3aiX4xyI+e/O4AS+gpjGM5VGRVzE vKsxJSKgUl1wS+YwPAE0LUbWBDG/qVxsRtkj3PuB52jg0MCNCqocrbRaEhTbj0pNL8idELF+rByilSQBnqzDNmjOsey hpw9WPCubayi+5k4saW8SoW/qyh2Fu+PlLiYTlo2TNoLgYPAyL1u1WwRg3Z5WtISKZB02aojI497BEjrT" CYUEtQ/bCOVdR+lVlihtw6WrDRym3Y0W+Pq+gTFc7oLlnYY4rXGPgKzMKZArvdQtRL7x65MniNu+lyL4 Co7V01KTab8qlVcKp5/OD7j3blMrCJi81sa5WXCkdyQYcPrcEQvLGwnQIDAQAB") ; ----- DKIM key default for mailthai01.in.th root@mail:/#

ตั้งค่าที่ DNS Server

### \$ nano /etc/bind/zones/db.mailthai01.in.th

mail		IN	CNAME	<pre>mailthai01.in.t</pre>	h.
web		IN	CNAME	<pre>mailthai01.in.t</pre>	h.
phpmyadmin		IN	CNAME	<pre>mailthai01.in.t</pre>	h.
defaultd	omainkey	IN	ТХТ	( "v=DKIM1;	h=sha256; k=rsa
	"p=MIIBIj	ANBgkqhk	iG9w0BAQI	EFAA0CAQ8AMIIBCg	KCAQEAjiQBEpx7o+
	d03vn8Gubl	K75Z00ah	2Wdxjj0e4	4dPNX7K/96+G3eBa	jG3YuBZ/7ubFks8Y
	+6mdxhK0a	ycJGl4TX <sup>.</sup>	tuy85SDhl	bbkAtHY8g4AcjoWP	iw9sXM7yHizV5Cpm <sup>,</sup>
	"X4TUqLi7I	KQc4fB7g	26AnlYs/		
	X55Ml8arha	ajXJ77yb <sup>.</sup>	Tld004Nl	em3Qx2Ltz5YuhMp1	yMixr502uvw4aT5E
	DKI	M key de	fault fo	r mailthai01.in.	th

3yJEoOCQJ/HvGLoHANIYHFX4xnEONxa0RQw8iWzKrh2koHWx8rLGMsf6fG4Ax/ Gki7piBOf55nmoYwT

EcZxY4sP0owYMlEEyry0sE0tQak3hunIfUS4kQBlLUDQRzwE6U76BdQIDAQAB" ) ;



### 10. DKIM & DMARC (4)

เพิ่ม opendkim ให้อยู่ใน group postfix

\$ usermod -G opendkim postfix

root@mail:/# opendkim-testkey -d mailthai01.in.th -s default -vvv opendkim-testkey: using default configfile /etc/opendkim.conf opendkim-testkey: checking key 'default. domainkey.mailthai01.in.th' opendkim-testkey: key not secure

opendkim-testkey: key ok



### 10. DKIM & DMARC (5)

ตั้งค่า OpenDKIM

\$ nano /etc/opendkim.conf

# This is a basic configuration for signing and verifying. It can # adapted to suit a basic installation. See opendkim.conf(5) and # /usr/share/doc/opendkim/examples/opendkim.conf.sample for comple # documentation of available configuration parameters.

Syslog SyslogSuccess			yes yes yes ┥			_	
LogWhy							
#	Common	signing	and	verification	parameters.	In	Deb

# Common signing and verification parameters. In Debian, the "From # oversigned, because it is often the identity key used by reputat # and thus somewhat security sensitive.

relaxed/simple sv no From
yes 10/1M
yes 5 rsa-sha256
200 0110200

easily be	UserID UMask	opendkim 007	
te	<pre># Socket for the MT # it must be ensure # a chroot in /var/ # configured as sho Socket</pre>	A connection (required). If the MTA is inside a d d that the socket is accessible. In Debian, Post spool/postfix, therefore a Unix socket would have wn on the last line below.	ch fi e
	SOCKET	incal:/run/opendkim/opendkim.sock	
	#Socket	inet:8801	
	#Socket	local:/var/spool/postfix/opendkim/opendkim.	so
" header is	#OUCKOC	reearly vary speer/pescirx/ spenaking spenaking	
ion systems	PidFile	/run/opendkim/opendkim.pid	
	<pre># Hosts for which t # OPERATION section #InternalHosts</pre>	o sign rather than verify, default is 127.0.0.1. of opendkim(8) for more information. 192.168.0.0/16. 10.0.0.0/8. 172.16.0.0/12	s
	<pre># The trust anchor # by the package dn TrustAnchorFile #Nameservers</pre>	enables DNSSEC. In Debian, the trust anchor file s-root-data. /usr/share/dns/root.key 127.0.0.1	i
	KeyTable SigningTable ExternalIgnoreList InternalHosts	refile:/etc/opendkim/key.table refile:/etc/opendkim/signing.table /etc/opendkim/trusted.hosts /etc/opendkim/trusted.hosts	



ศูนย์การเรียนรู้มูลนิธิศูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย


## 10. DKIM & DMARC (6)

ตั้งค่า OpenDKIM

\$ nano /etc/opendkim/signing.table



\$ nano /etc/opendkim/key.table default.\_domainkey.mailthai01.in.th

\$ nano /etc/opendkim/trusted.hosts

127.0.0.1 localhost

.mailthai01.in.th

\$ service opendkim restart

mailthai01.in.th:default:/etc/opendkim/keys/mailthai01.in.th/default.private





## 10. DKIM & DMARC (7)

- ตั้งค่า OpenDKIM ทำงานร่วมกับ Postfix
  - \$ mkdir /var/spool/postfix/opendkim
  - \$ chown opendkim:postfix /var/spool/postfix/opendkim
- แก้ไขไฟล์ config opendkim ullet
  - \$ nano /etc/opendkim.conf

inet:8891@localhost
inet:8891
<pre>local:/var/spool/pd</pre>

แก้ไขไฟล์ opendkim •

\$ nano /etc/default/opendkim

#SOCKET=local:\$RUNDIR/opendkim.sock SOCKET="local:/var/spool/postfix/opendkim/opendkim.sock" listen on all interfaces on port 54321: #SOCKET=inet:54321

m/opendkim.sock

ostfix/opendkim/opendkim.sock



## 10. DKIM & DMARC (8)

- ตั้งค่า OpenDKIM ทำงานร่วมกับ Postfix
  - \$ postconf "milter\_default\_action = accept"
  - \$ postconf "milter\_default\_action = accept"
  - \$ postconf "milter\_protocol = 6"
  - \$ postconf "smtpd\_milters = local:opendkim/opendkim.sock"
  - \$ postconf "non\_smtpd\_milters = \$smtpd\_milters"

- Restart opendkim และ postfix lacksquare
  - \$ service opendkim restart
  - \$ service postfix restart



### 10. DKIM & DMARC (9)

ตั้งค่า DMARC

\$TTL	604800				
@       	IN SOA 3 604800 86400 2419200 604800	ns1.ma ; Se ; Ref ; Ref ; Ret ; Exp: ) ; Nega	ailthai.in.th. erial resh ry ire ative Cache TTI	root.mailthai01.in.th.	(
; : name	servers - NS	records			
		ns1_maili	hai.in.th.		
IN	NS NS	ns2.maili	hai.in.th.		
IN	MX	10	mail.mailthai	01.in.th.	
; name	servers – A	records			
ns1.mai	lthai.in.th.	IN A	10.0.0.	53	
ns2.mai	lthai.in.th.	IN A	10.0.0.	54	
mailtha	i01.in.th.	IN A	10.0.0.10	1	
mailtha	i01.in.th.	IN T	(T "v=spf1	a mx ~all"	
mail		IN C	NAME mailtha:	i01.in.th.	
web		IN C	NAME mailtha:	i01.in.th.	
phpmyad	min	IN C	IAME mailtha:	i01.in.th.	
_dmarc.	mailthai01.i	.n.th TXT	"v=DMARC1;	p=none; rua=mailto:dmar	c_r

#### \_dmarc.mailthaiXX.in.th TXT "v=DMARC1; p=none; rua=mailto:dmarc\_report@example.com; fo=1;"

p=none

p=quarantine

p=reject

rua=send daily report ruf=forensic report

**THIC** ACADEMY

สูนย์การเรียนรู้มูลนิธิสูนย์สารสนเทศเครือข่ายไทย

report@mailthai01.in.th; fo=1;"



#### แบบสอบถาม



links.in.th/survey13-11-2024



## แหล่งข้อมูล (1)



E-Learning https://รู้จัก.ไทย/courses/eai/



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

Setting up an Email Server with EAI Support on Ubuntu	
Categories: EAI Course	閣 Wishlist
ดารสร้างอีเมลเซิร์ฟเวอร์ บน Ubuntu - รองรับ EAI จัดการชื่ออีเมลภาษาไทย [i โลย เป็น เกิดเป็น เกิดเป็น โลย เป็น โลย เ	Start Learning
การสร้างอีเมลเซิร์ฟเวอร์ บน Ubuntu รองรับ EAI จัดการซออีเมลภาษาไทย	<ul> <li>All Levels</li> <li>4 hours Duration</li> <li>May 4, 2022 Last Updated</li> </ul>
Watch on 📭 YouTube	



# แหล่งข้อมูล (2)

บทที่ 1 ระบบชื่อโดเมน ระบบอีเมล และเทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ต		>
บทที่ 1.1 อธิบายเกี่ยวระบบชื่อโดเมน ระบบเว็บ และ ระบบอีเมล 🛈		^
🗈 1.1.1. ระบบชื่อโดเมน (Domain Name System)	02:03	0
🗈 1.1.2. การใช้งานชื่อโดเมนกับเว็บไซต์	03:15	۲
🗈 1.1.3. การใช้งานชื่อโดเมนกับระบบอีเมล	02:40	0

บทที่ 1.2 อธิบายประเด็นปัญหาที่เกิดจากการใช้งานชื่อโดเมนและชื่ออีเมล และโอกาสในก ใช้ชื่อโดเมนและชื่ออีเมลภาษาถิ่น ①	การ	^
1.2.1. ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานชื่อโดเมน	02:11	$\odot$

🗈 1.2.2. ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานชื่ออีเมล  $\odot$ 02:08

บทที่ 2 การทำงานของระบบอีเมล 🛈		^
🗈 2.1 องค์ประกอบของระบบอีเมล	07:39	$\odot$
🗈 2.2 การทำงานของระบบอีเมล	03:38	0

#### E-Learning https://รู้จัก.ไทย/courses/eai/

บทที่ 3 การสร้างระบบอีเมลเพื่อให้บริการอีเมล 🛈		^
🗈 3.1. การเตรียมเซิร์ฟเวอร์	28:48	0
🗈 3.2. การเตรียมเซิร์ฟเวอร์ (ต่อ)	33:16	$\odot$
🗈 3.3. การติดตั้งระบบรับ-ส่งอีเมล	30:01	0
🗈 3.4. การติดตั้งระบบรับ-ส่งอีเมล	30:24	0
🗈 3.5. การติดตั้งระบบจัดเก็บอีเมล	00:00	0

บทที่ 4 การปรับแต่งระบบอีเมลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน 🛈	^
4.1. ปรับแต่งการพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ 23:32	$\odot$
4.2. การปรับแต่งโปรแกรมอ่านอีเมลให้รองรับอีเมลชื่อภาษาไทย	0
🗈 4.3. การปรับแต่งโปรแกรมอ่านอีเมลให้รองรับอีเมลชื่อภาษาไทย (ต่อ) 22:46	0
🗈 4.4. การติดตั้ง Antivirus / Spam Filtering สำหรับอีเมลเซิร์ฟเวอร์ 21:37	$\odot$



## แหล่งข้อมูล (3)



คู่มือการพัฒนา

https://คน.ไทย/วิกิ/





Main Page Help

Universal Acceptance

**UA Implementation** รู้จัก.ไทย (knows.in.th) UASG

#### 🛇 👌 https://wiki.**thnic.or.th**/th/คู่มือการพัฒนา\_EAI\_Mail\_Server\_บน\_Ubuntu\_24

#### คู่มือการพัฒนา EAI Mail Server บน Ubuntu 24

Contents [hide]

This page contains changes which are not marked for translation.

1 EAI Email Server	
1.1 Software ที่นำมาทดสอบ	
1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
1.3 EAI Workshop Authentication	
2 การติดตั้ง EAI Email Server	
2.1 ตั้งค่า hostname	
2.1.1 เข้าใช้งาน container	
2.1.2 กำหนดชื่อ hostname และตรวจสอบด้วยคำสั่ง	
2.1.3 เพิ่มค่า hostname ชื่อเดียวกับชื่อที่กำหนดข้างต้นในไฟล์ hosts	
2.1.4 ตั้งค่าเวลาของ Mail Server และตรวจสอบ	
2.2 สร้าง SSL Cert	
2.3 ติดตั้ง MariaDB, Postfix, Dovecot	
2.4 ตั้งค่า MariaDB	
2.4.1 ตั้งค่า UTF8 ให้กับ MariaDB เพื่อให้รองรับภาษาไทย โดยเพิ่มคำสั่งด้านล่างลงในไฟล์ mysqld.cnf ใต้ [mysqld]	
2.4.2 तॅंश restart MariaDB	
2.4.3 Login เข้าใช้งาน MariaDB โดย user root	
2.4.4 สร้าง Database เพื่อใช้เก็บข้อมูลของการใช้งาน Email Server	
2.4.5 สร้าง user พร้อมกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับ eaimail database ที่สร้างขึ้นมา	
2.4.6 ตรวจสอบ user ที่สร้างขึ้นใหม่โดย	
2.4.7 สร้างตารางใช้เก็บค่า domains, forwardings สำหรับ forward อีเมลภาษาไทยไปภาษาอังกฤษ, users เพื่อใช้สร้าง mailbo	x
2.4.8 เพิ่มข้อมูล Domain และ Email Account ทั้งภาษาอังกฤษ และภาษาไทย เพื่อเริ่มใช้งาน	
2.4.9 กำหนด Email ที่เข้ามายัง Email Account ภาษาไทย ให้ forward เข้า Email-Account ภาษาอังกฤษ เนื่องจากระบบไม่สาม	JJ.
2.5 ตั้งค่า postfix	

- 2.5.1 สร้างไฟล์เชื่อมต่อระหว่าง Postfix และ MariaDB
- 2.5.2 สร้าง user vmail สำหรับอ่าน/เขียน mailbox
- 2.5.3 config การทำงานของ postfix ด้วยคำสั่ง postconf (คำสั่งนี้จะไปแก้ไขไฟล์ "/etc/postfix/main.cf")



# แหล่งข้อมูล (5)





https://workshop.kon.in.th/

	Port	
.th	22	
	Password	
	•••••	
	Passphrase	
no file selected		
sed one-time password)		
Peset		



# Thank You

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

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

ฐิติพงศ์ ภาคอินทรีย์

