

การยอมรับสากลสำหรับนักพัฒนา

สัมมนาออนไลน์



12 มิถุนายน 2564

ธนิยะ วงษ์เสื่อนุ่มและฐิติพงศ์ ภาคอินทรีย์

วิทยาการ



เนื้อหาของการอบรม

- ◎ เป้าหมายของการอบรมและกลุ่มผู้เข้าอบรม
- ◎ ทำไมเราต้องทำให้ระบบรองรับ UA
- ◎ พื้นฐานที่สำคัญ
- ◎ อีเมลภาษาท้องถิ่น (EAI), โดเมนภาษาท้องถิ่น (IDN)
- ◎ การพัฒนาระบบให้รองรับ UA ด้วยภาษา PHP
- ◎ การพัฒนาระบบให้รองรับ UA ด้วยภาษา PHP: Workshop
- ◎ Quiz



เป้าหมายของการอบรมและกลุ่มผู้เข้าอบรม

EAI

IDN

UUA

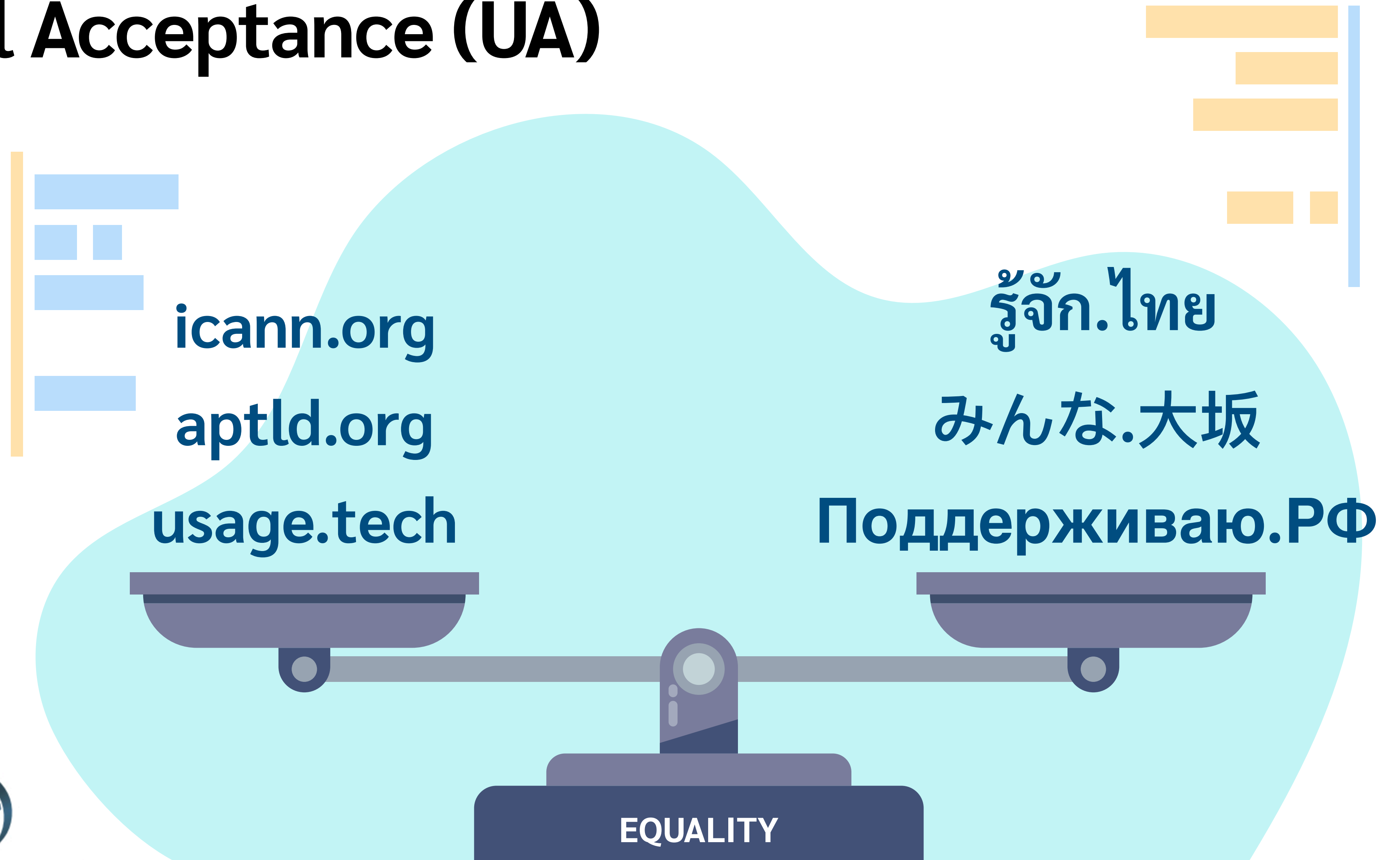


Key Fundamental

ทำไมเราต้องพัฒนาระบบให้รองรับ UA?



Universal Acceptance (UA)



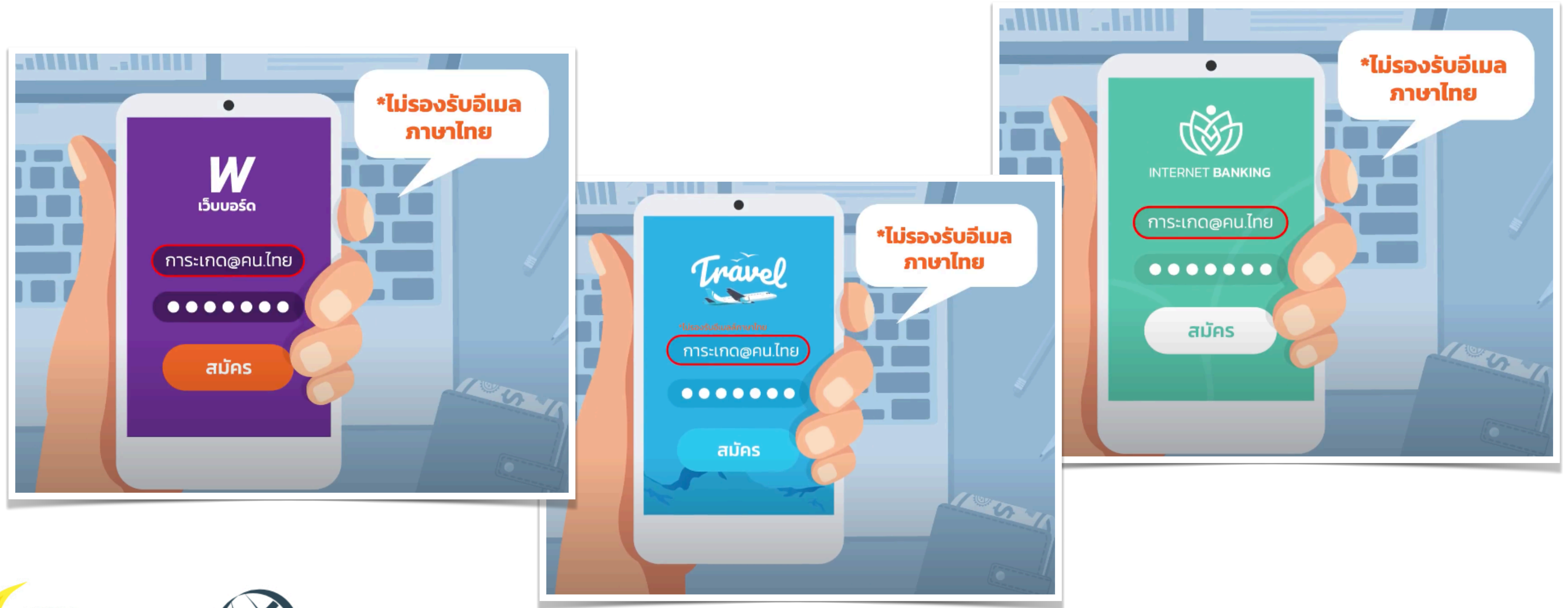
Universal Acceptance Steering Group (UASG)



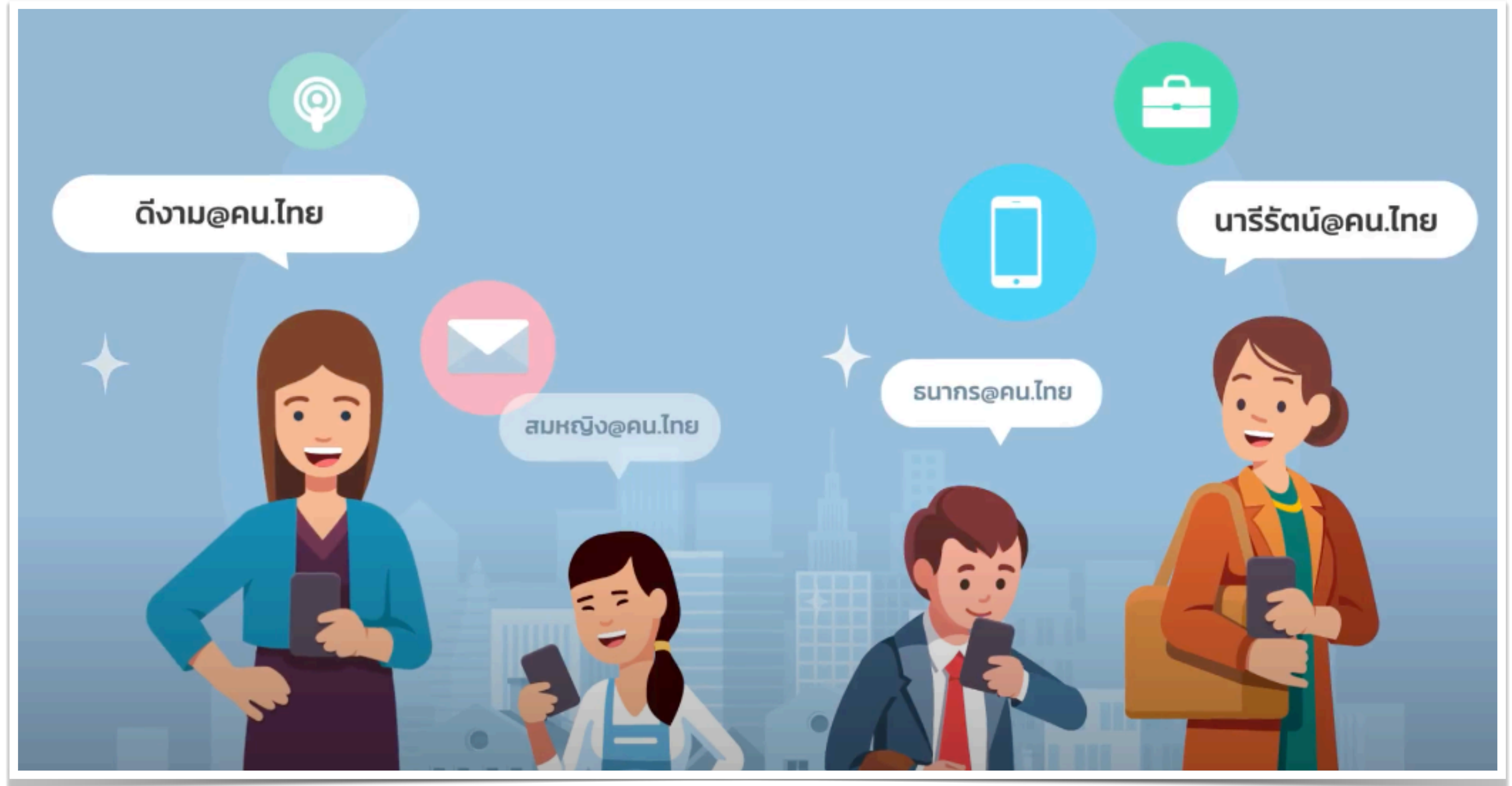
ทำไมเราต้องพัฒนาระบบให้รองรับ UA?



ทำไมเราต้องพัฒนาระบบให้รองรับ UA?



ทำไมเราต้องพัฒนาระบบให้รองรับ UA?



ทำไมเราต้องพัฒนาระบบให้รองรับ UA?



พื้นฐานที่สำคัญ Key Fundamental



พื้นฐานที่สำคัญ

© Key fundamental:

- ▶ Unicode, ASCII
- ▶ Domain names, Top-level domains (TLDs)
- ▶ Internationalized Domain Names (IDN), Punycode, U-label, A-label
- ▶ Email Address Internationalization (EAI)



Unicode

“あ” = U+3042

“ñ” = U+0E01

Unicode

ASCII

“A” = 41 = 0100 0001

“@” = 40 = 0100 0000

Domain Names, TLDs

thnic.or.th

Second level domain (2LD)

Top level domain (TLD)



gTLDs, ccTLDs

.com

.net

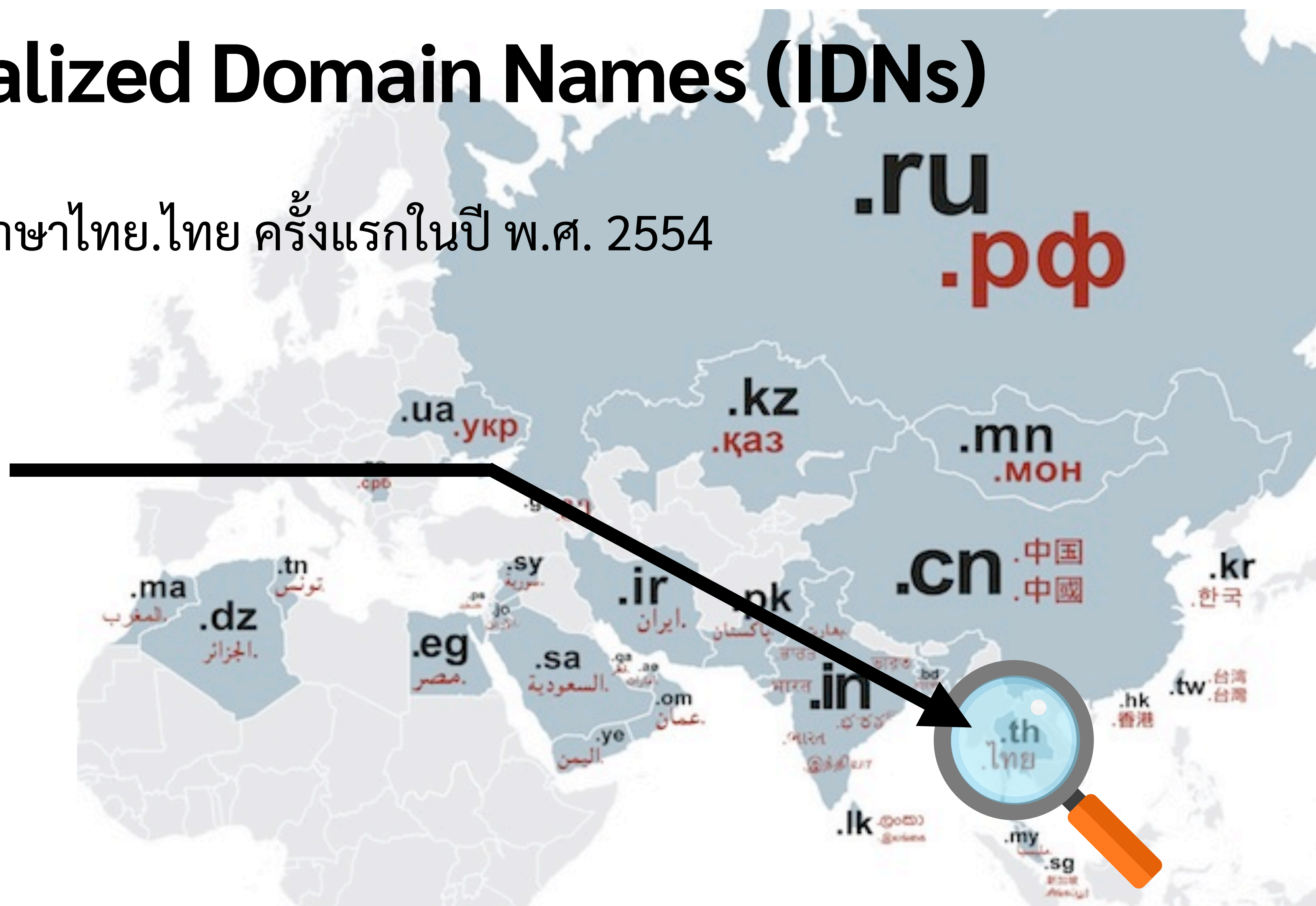
.org



Internationalized Domain Names (IDNs)

๑ มีการใช้ชื่อโดเมนภาษาไทย.ไทย ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2554

.th
.ไทย



Ref: <https://blog.resellerspanel.com/wp-content/uploads/2015/09/idn-domains-tld.jpeg>

Punycode

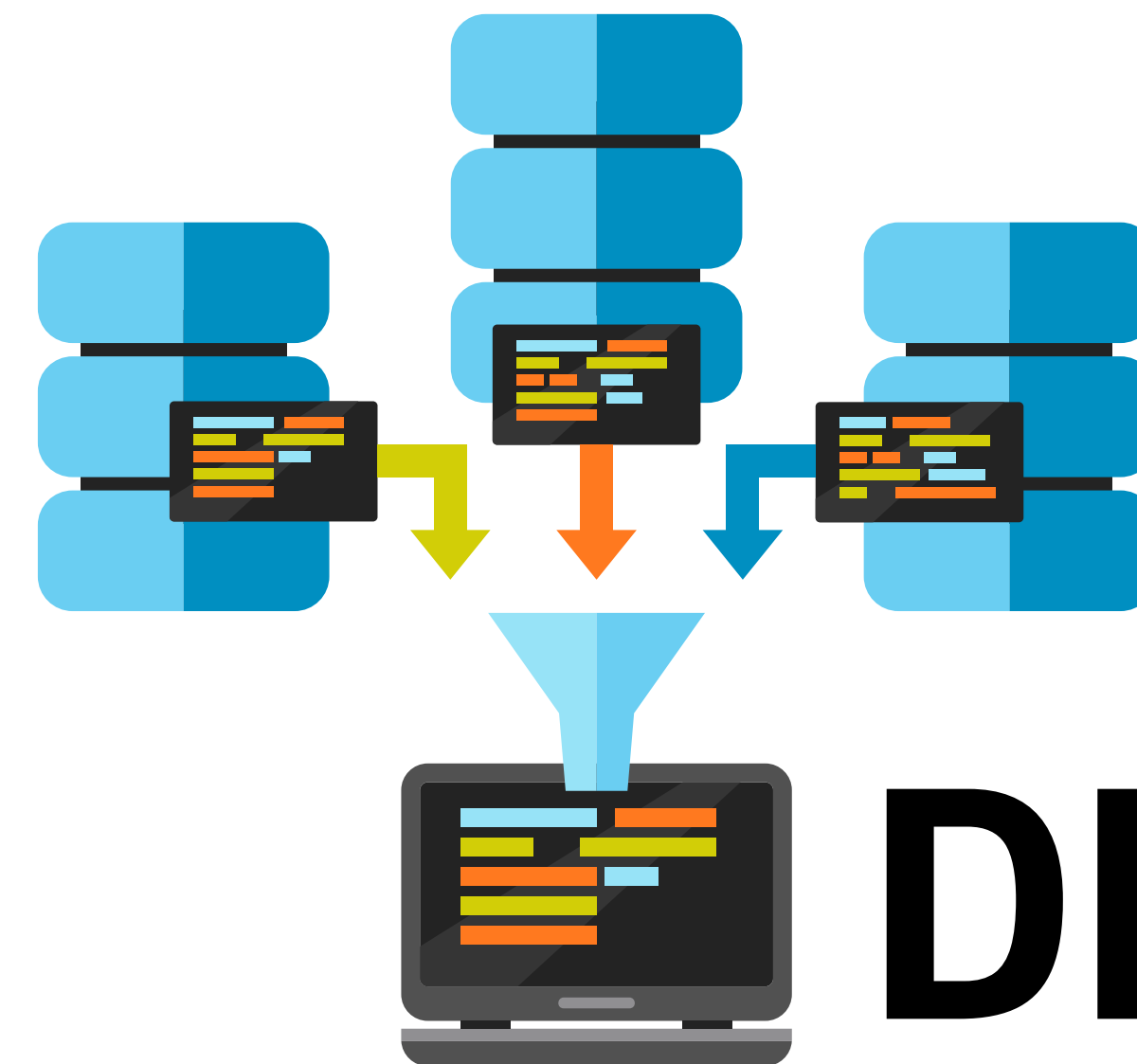


Web Browser



Punycode [RFC3492]

xn--12cn4frcvb5f.xn--o3cw4h



DNS

U-label และ A-label

© Protocol ที่ใช้ในการพัฒนา IDN คือ IDN for Applications (IDNA)

- ▶ มี 2 เวอร์ชัน: IDNA2003 และ IDNA2008
- ▶ ปัจจุบันใช้ IDNA2008

U-label	A-label
รู้จัก.ไทย	xn—12cn4frcvb5f.xn--o3cw4h
เราชนะ.com	xn--b3c4a2a6ch6f.com
みんな.大坂	xn--q9jyb4c.xn--uesx7b

Email Address Internationalization (EAI)

leftside @ domain name

local-part หรือ mailbox

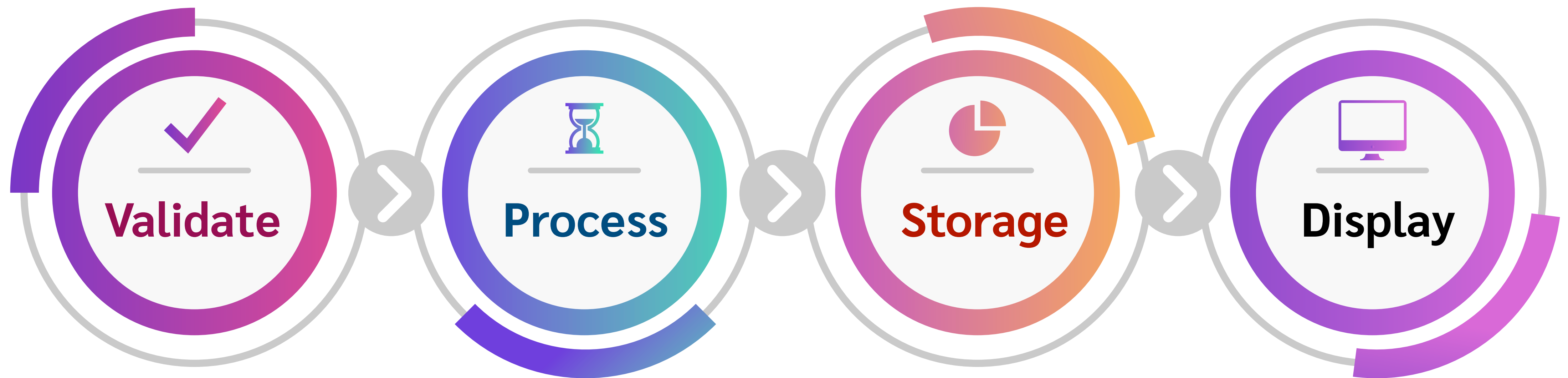
ต้นเต้ @ คน.ไทย

เจ้าหน้าที @ ทีเอชเน็ต.ไทย

การพัฒนาาระบบให้รองรับ UA ด้วย ภาษา PHP



Developing Applications to Support UA in PHP



Validating Input

Dev expected



`<input type="email" />`

Email

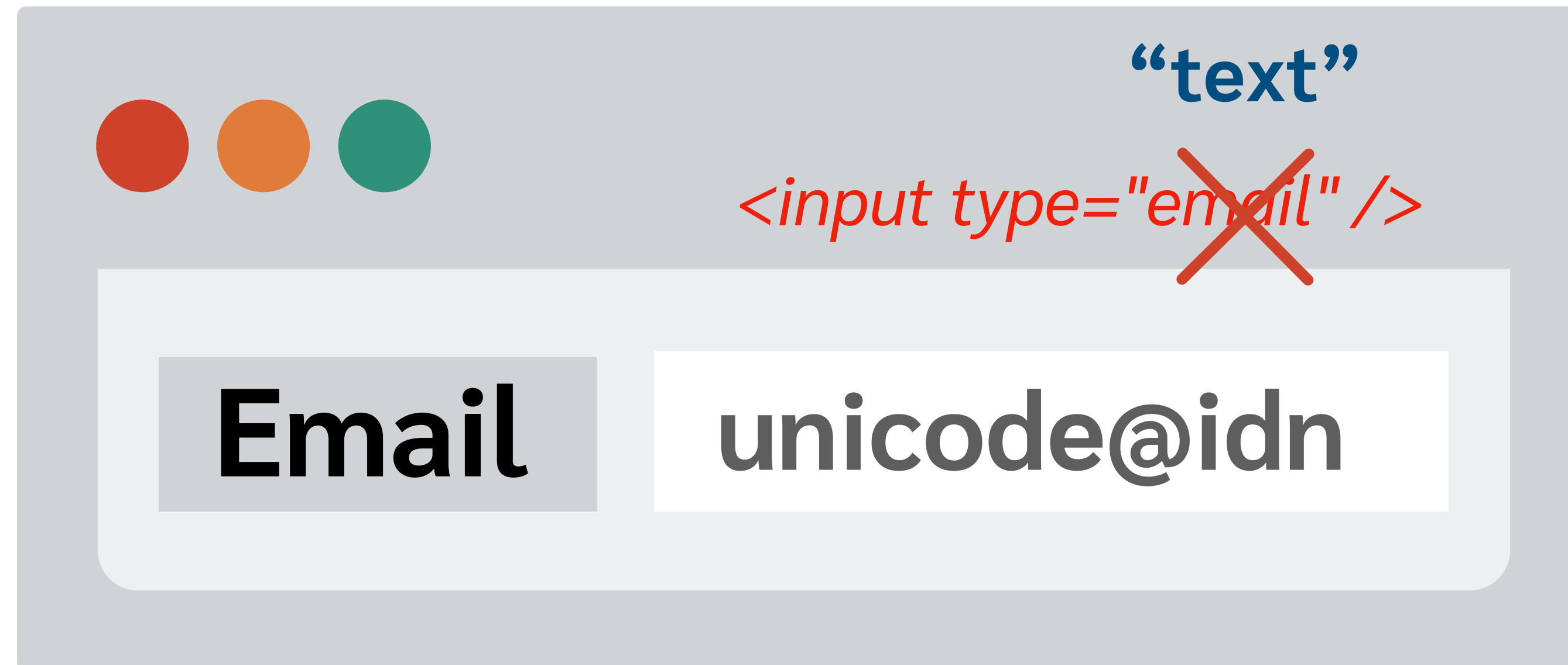


Regexp

```
/^[a-zA-Z0-9.!#$%&'*+/,=/?^_`{|}~-]  
+@[a-zA-Z0-9-]+(?:\.[a-zA-Z0-9-]+)*$/
```



Validating Input



`/^[\p{L}a-zA-Z0-9_+&*-]+(?:\.\p{L}a-zA-Z0-9_+&*-]+)*@(?:\p{L}a-zA-Z0-9-]+\.)+
\p{L}a-zA-Z]{2,16}$ /u`

Processing Input

.protection .xn--o3cw4h
.lifeinsurance .shopping



.[a-zA-Z]{2,3}

.th

.org

.com

.net

.jp

Processing Input

Q Search | Search for domain name

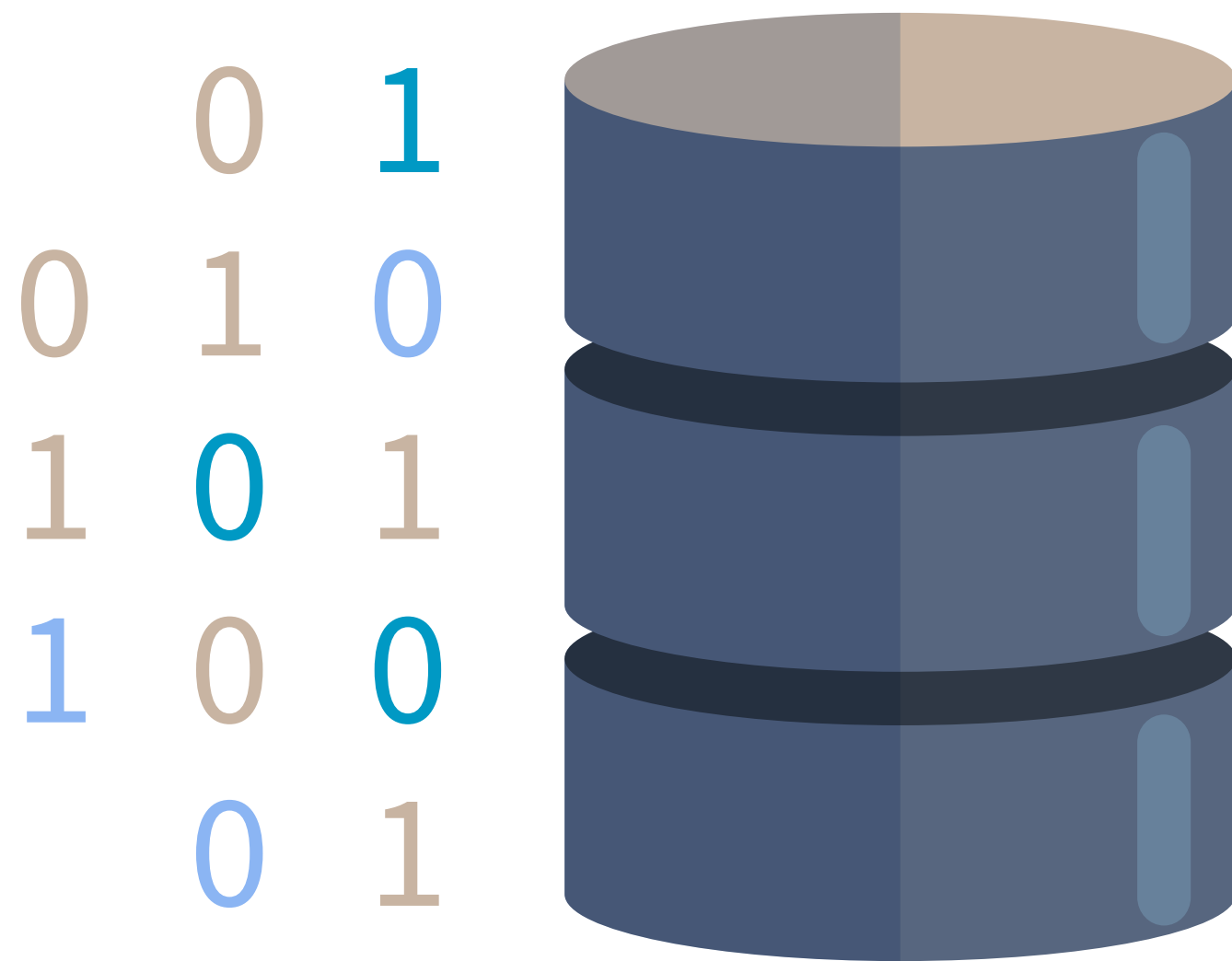
รู้จัก.ไทย



xn--12cn4frcvb5f.xn--o3cw4h



Storing Input



Database Name:

Database Encoding: UTF-8 Unicode (utf8)

Database Collation: utf8_general_ci

SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `accounts` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `username` varchar(50) NOT NULL,  
  `password` varchar(255) NOT NULL,  
  `email` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Storing Input

- ◎ ไม่มีความจำเป็นในการเก็บทั้ง U-labels และ A-labels เนื่องจากสามารถแปลงกลับมาได้แบบ 1 ต่อ 1 อยู่แล้ว แต่การเก็บ A-labels จะช่วยให้การใช้งานใน code ได้ง่ายขึ้นและรองรับกับ module หรือ dependencies ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- ◎ ตัวอย่างการเก็บข้อมูลทั้งที่เก็บแค่ U-labels และเก็บทั้ง U-labels คู่กับ A-labels

เฉพาะ U-labels

email	activation_code
ต้นเต้@คน.ไทย	activated
t.pakinsri@gmail.com	60b9f13b3fba7

U-labels คู่กับ A-labels

fulldomain	ace_fulldomain
ยอด.ไทย	xn--l3c1a7a.xn--o3cw4h

Displaying Input

๑ ใช้ UTF-8 เป็น html encoding

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Register Test</title>
    <link rel="stylesheet" href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.7.1/css/all.css">
    <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
  </head>
```

Displaying Input

๑ แปลง A-labels เป็น U-labels ก่อนการนำมาแสดงผลเสมอ หรือใช้ U-labels จากฐานข้อมูลมาแสดงผล

โดเมน .th

 thnic.or.th

โดเมน .ไทย

 ทีเอชนิค.องค์กร.ไทย

~~xn--42cl2bj2hxbd2g.xn--12cfi8ixb8l.xn--o3cw4h~~

การพัฒนาารระบบให้รองรับ UA ด้วย ภาษา PHP: Workshop



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

๑ ระบบที่ใช้ในการทำ Workshop

- ▶ Registration System
- ▶ Login System
- ▶ Profile System

๑ Module ในการส่งออกอีเมล

- ▶ PHPMailer

๑ ระบบฐานข้อมูล

- ▶ MySQL
- ▶ PHPMyAdmin



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

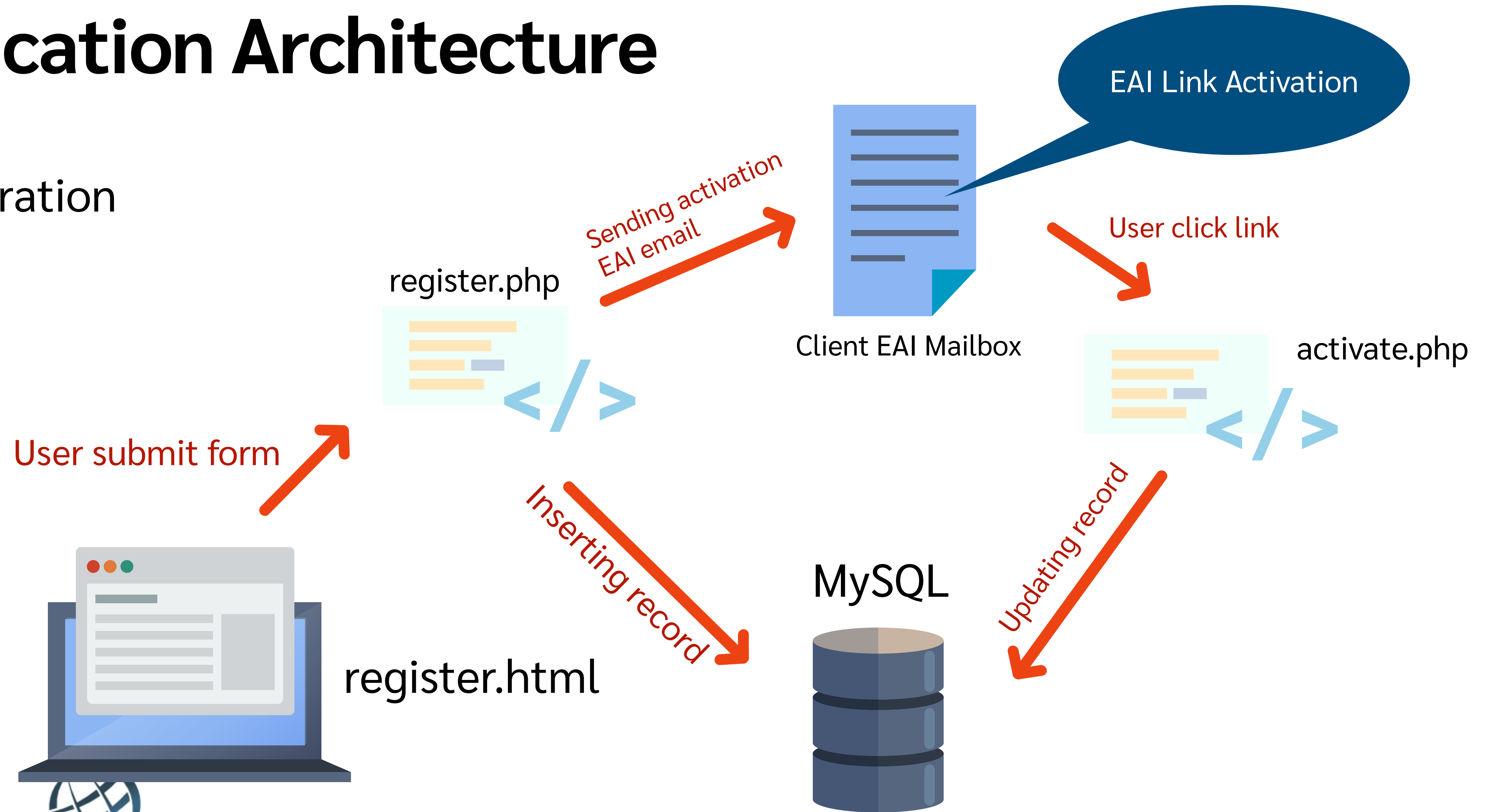
๑ โปรแกรมที่ใช้สำหรับ Workshop:

- ▶ FileZilla
- ▶ Browsers เช่น Chrome, Firefox
- ▶ Text Editor เช่น Atom, Bracket, Sublime Text, Netbean, Notepad, Notepad++



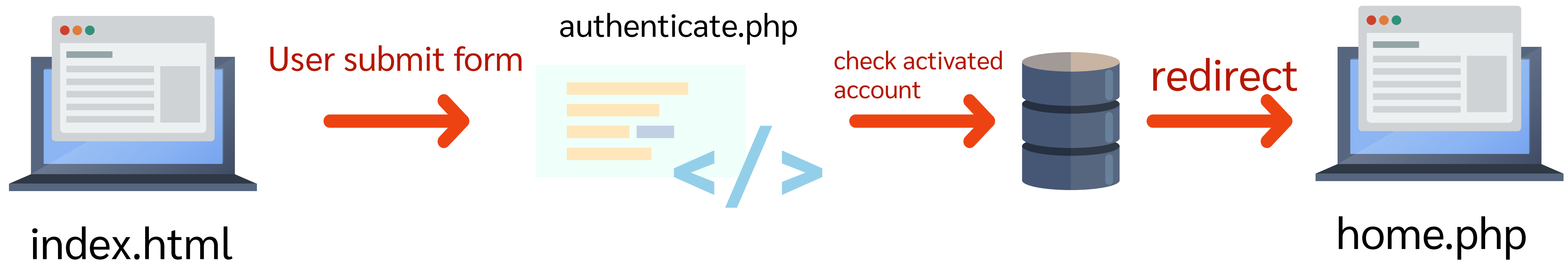
Application Architecture

© Registration



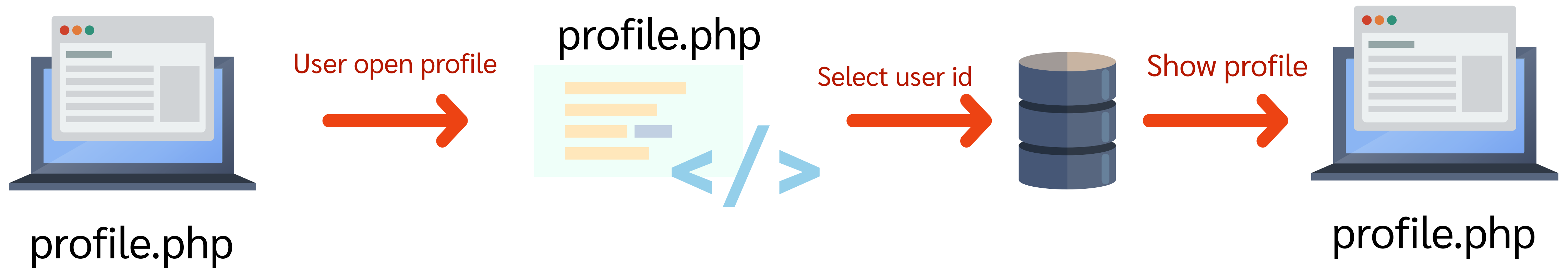
Application Architecture

© Login



Application Architecture

© Profile



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

๑ สร้างฐานข้อมูลที่รองรับ IDN และ EAI

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `accounts` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `username` varchar(50) NOT NULL,  
  `password` varchar(255) NOT NULL,  
  `email` varchar(100) NOT NULL,  
  `activation_code` varchar(50) DEFAULT '',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

๑ ตรวจสอบฐานข้อมูลว่ารองรับ IDN / EAI แล้วหรือไม่

Filters

Containing the word:

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input checked="" type="checkbox"/> accounts	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
1 table	Sum	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	16.0 KiB	0 B

Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

© connectDB.ini.php

© แก้ไข

```
#3 $DATABASE_HOST = 'localhost';  
#4 $DATABASE_USER = 'userX';  
#5 $DATABASE_PASS = 'eaiuserX';  
#6 $DATABASE_NAME = 'userX';
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

◎ register.php

◎ แก้ไข

```
$activate_link = 'https://ws.kon.in.th/ws/userX/activate.php?
email=' . $_POST['email'] . '&code=' . $uniqid;
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

◎ register.html

◎ แก้ไข

```
#24 <input type="email" name="email" placeholder="Email" id="email" required>
```

◎ เป็น

```
#24 <input type="text" name="email" placeholder="Email" id="email" required>
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

◎ register.php

◎ แก้ไข

```
#39 if (!filter_var($_POST['email'], FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {  
#40     exit('Email is not valid!');  
#41 }
```

◎ เป็น

```
#39 if (preg_match('/^[a-zA-Z0-9_+&*-]+(?:\.[a-zA-Z0-9_+&*-]+)*@(?:  
[a-zA-Z0-9-]+\.)+[a-zA-Z]{2,16}$/u', $_POST['email']) == 0) {  
#40     exit('Email is not valid!');  
#41 }
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

◎ register.php

◎ ข้อสังเกต

```
$mail = new PHPMailer();  
$mail->isSMTP();  
$mail->Host = "mail.kon.in.th";  
$mail->SMTPAuth = true;  
$mail->CharSet = "utf-8";  
$mail->ContentType = 'text/html';  
$mail->Encoding = 'base64';  
$mail->Username = 'ทดสอบ@คน.ไทย';  
$mail->setFrom('ทดสอบ@คน.ไทย');
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

© PHPMailer/src/PHPMailer.php

© แก้ไข

```
#1369 case 'php':  
#1370 default:  
#1371     return filter_var($address, FILTER_VALIDATE_EMAIL) !== false;
```

© เป็น

```
#1369 case 'php':  
#1370 default:  
#1371     return (bool) preg_match("/^[ก-๙a-zA-Z0-9_+&*~]+(?:[!@#$%^&*~].|[ก-๙a-zA-Z0-9_+&*~]+)*@[!@#$%^&*~]+[ก-๙a-zA-Z]{2,16}$/u", $address);
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

◎ index.html

◎ ข้อสังเกต

```
<label for="username">
    <i class="fas fa-user"></i>
</label>
<input type="text" name="username" placeholder="Username" id="username" required>


---


<input type="email" name="username (email)" placeholder="Username" id="username"
required>
<input type="text" name="username (email)" placeholder="Username" id="username"
required>
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

◎ index.html

◎ ข้อสังเกต

```
if ( !isset($_POST['username'], $_POST['password']) ) {  
    // Could not get the data that should have been sent.  
    exit('Please fill both the username and password fields!');  
}
```

```
if (preg_match('/^[ก-๙a-zA-Z0-9_+&*~]+(?:\.[ก-๙a-zA-Z0-9_+&*~]+)*@(?:[ก-๙a-zA-Z0-9-]+  
+\.)+[ก-๙a-zA-Z]{2,16}$/u', $_POST['username']) == 0) {  
    exit('username is not valid!');  
}
```



Developing Applications to Support UA in PHP Workshop

© profile.php

© ข้อสังเกต

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <title>Profile Page</title>
        <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
        <link rel="stylesheet" href="https://use.fontawesome.com/
releases/v5.7.1/css/all.css">
    </head>
```



Quiz Time



Thank you

ขอบคุณครับ

ธนิยะ วงษ์เสื่อนุ่ม

thaniya@thnic.co.th, ต้นเต้@คน.ไทย

Mailing list: apac-eai-ig@icann.org

