

ชื่อเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเก็บประวัติการใช้งานเมนูของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลมหาวิทยาลัย
บูรพา

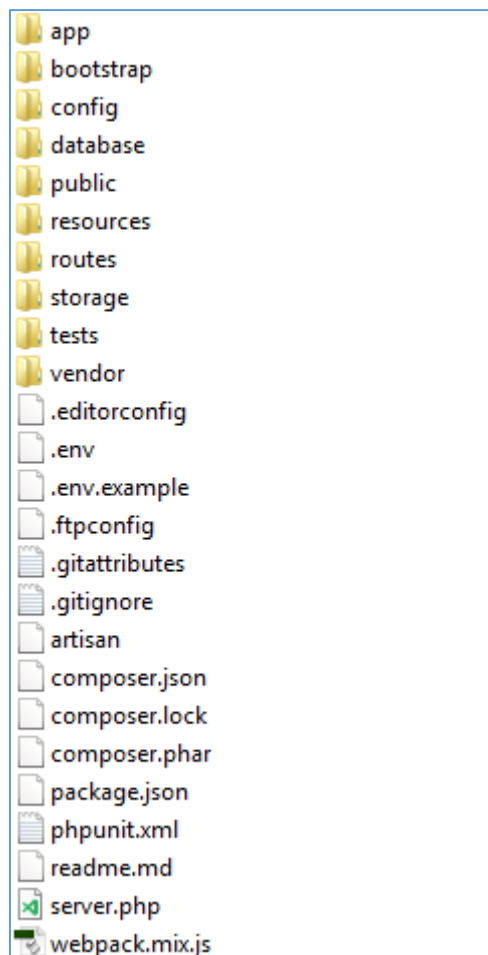
เล่าเรื่องโดย นายปกรณ์ บุญกั้งวาน

วันที่ 10 กันยายน 2562

ที่มา/ประเด็นปัญหา

ในปัจจุบันนี้เฟรมเวิร์คที่กำลังได้รับความนิยมและความนิยมมากในปัจจุบัน คือ Laravel Framework ซึ่ง Laravel Framework เป็น PHP Framework ที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานฟรี และเป็นเฟรมเวิร์คที่อยู่ในรูปแบบ MVC (Model View Controller) อีกทั้งยังช่วยเป็นกรอบในการทำงานให้นักพัฒนาระบบเพื่อช่วยให้ซอร์สโค้ดมีความเป็นระเบียบยิ่งขึ้น และช่วยจัดการระบบมีความปลอดภัยและรวดเร็วว่าเฟรมเวิร์คอื่น ๆ

โครงสร้างของ Laravel จะประกอบด้วยโฟลเดอร์และไฟล์ต่าง ๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โฟลเดอร์และไฟล์ต่าง ๆ ของ Laravel Framework

โดยจะอธิบายหน้าที่ของโฟลเดอร์ที่สำคัญ ๆ ได้แก่

- app ใช้เก็บไฟล์จำพวก Model ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล และ Controller ที่ใช้ในการประมวลผลโปรแกรม
- bootstrap เมื่อเว็บเริ่มต้นทำงาน โฟลเดอร์นี้จะถูกเรียกใช้งานทันที
- config ใช้เก็บไฟล์การตั้งค่าต่าง ๆ ของระบบ
- database ใช้เก็บไฟล์เพื่อใช้ในการจัดการฐานข้อมูล หรือไฟล์จำพวก Migrations, Seeding
- public ใช้เก็บไฟล์ที่เป็นไฟล์สาธารณะที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ เช่น Javascript, CSS, ไฟล์รูปภาพ
- resource ใช้เก็บไฟล์สำหรับการแสดงผลที่หน้าเว็บ (View) หรือไฟล์สำหรับทำหลายภาษา
- routes ใช้เก็บไฟล์ในการกำหนด URL สำหรับการเข้าถึงเว็บ
- storage ใช้เก็บไฟล์ข้อมูลจำพวก Session, Caches หรือไฟล์ log
- tests ใช้เก็บไฟล์ที่จัดการพวก automated tests
- vendor ใช้เก็บไฟล์จำพวก Library ต่าง ๆ ที่ดาวน์โหลดมาใช้งานเองกับระบบ
- ไฟล์ .env เป็นไฟล์ที่ใช้ตั้งค่ากับติดต่อกับฐานข้อมูล

เมื่อประมาณปี 2561 ฝ่ายพัฒนาระบบ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้เลือก Laravel Framework เข้ามาเป็นกรอบในการทำงานสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยหนึ่งในระบบที่นำมาใช้คือ ระบบบริหารทรัพยากรบุคคลมหาวิทยาลัยบูรพา (ปรับปรุงระบบบุคลากร) เป็นระบบที่ให้บริการข้อมูลรอบด้านของบุคลากร เช่น ข้อมูลประวัติส่วนตัว ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลเงินเดือน ข้อมูลผลงานวิชาการ ข้อมูลผลการประเมินการเรียนการสอน เป็นต้น

จากที่ได้เปิดระบบให้ผู้ใช้ได้ใช้งานระบบไปได้ประมาณ 3 เดือน ผู้บริหารมีความต้องการอยากทราบผลตอบรับการใช้งานระบบจากผู้ใช้ ดังนั้นผู้พัฒนาจึงนำเสนอการพัฒนาโปรแกรมการเก็บประวัติการใช้งานเมนูของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลมหาวิทยาลัยบูรพาด้วย Laravel เพื่อตอบโจทย์ต่อความต้องการของผู้บริหาร

แนวทางการแก้ปัญหา

ก่อนที่จะพัฒนาโปรแกรมการเก็บประวัติการใช้งานเมนูของระบบนั้น เราต้องเริ่มสร้างตารางเพื่อเก็บข้อมูลการใช้งานเมนูของผู้ใช้แต่ละคนที่ฐานข้อมูลบุคลากร โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการสร้างตารางเก็บข้อมูลประวัติการใช้งานเมนูของระบบ

ชื่อตารางภาษาไทย : ตารางเก็บข้อมูลประวัติการใช้งานเมนูของระบบ					
ชื่อตารางภาษาอังกฤษ : PSN_TLOGPERSONUSESYSTEM					
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลประวัติการใช้งานเมนูของระบบ					
คีย์หลัก : PUS_ID					
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ประเภท	ขนาด	การกำหนดค่า	รายละเอียด/(ตารางอ้างอิง)
1	PUS_ID	NUMBER	11	PK	ลำดับ (Auto Sequence)
2	PUS_USERNAME	VARCHAR2	30		ชื่อผู้ใช้
3	PSN_ID	VARCHAR2	30		รหัสบุคลากร
4	PUS_ROUTE	VARCHAR2	500		URL ของระบบ
5	PUS_GROUP	VARCHAR2	10		กลุ่มผู้ใช้งาน
6	PUS_DATETIME	DATE			วันที่และเวลาที่ใช้งาน
7	PUS_IPADDRESS	VARCHAR2	30		IP Address ของผู้ใช้งาน
8	PUS_BROWSER	VARCHAR2	100		ชนิดของ browser ที่ใช้งาน
9	PUS_DEVICE	VARCHAR2	100		ชนิดอุปกรณ์ที่ใช้งานระบบ
10	PUS_USER_AGENT	VARCHAR2	800		รายละเอียดของ browser

ขั้นตอนถัดไปคือ การพัฒนาโปรแกรมด้วย Laravel Framework ซึ่งมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

1. ผู้พัฒนาสร้างไฟล์สำหรับการบันทึกประวัติการใช้งานเมนู ที่โฟลเดอร์ app/Models โดยตั้งชื่อไฟล์เป็น “LogPersonUseSystem.php” ดังภาพที่ 2

```

1  <?php
2  namespace App\Models\Backend;
3
4  use Config;
5  use Illuminate\Support\Facades\DB;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7  use App\Models\Helper;
8
9  class LogPersonUseSystem extends Model
10 {
11     /**
12      * Insert ข้อมูลการใช้งานระบบของแต่ละเมนู
13      *
14      * @author Pakorn Bunkungwan
15      *
16      * @return boolean true/false
17      */
18     public function insertLogMenuSystem()
19     {
20         $loginMySelf = Helper::authUserData(1, 'loginMySelf');
21         if ($loginMySelf) {
22             $personID = Helper::authUserData(1, 'PERSONID');
23             $USERNAME = Helper::authUserData(1, 'USERNAME');
24             DB::beginTransaction();
25             $affected = DB::table('PSN_TLOGPERSONUSESYSTEM')->insert([
26                 'PUS_ID' => DB::getSequence()->nextValue('PSN_TLOGPERSONUSESYSTEM_SEQ'),
27                 'PUS_USERNAME' => $USERNAME,
28                 'PSN_ID' => $personID,
29                 'PUS_ROUTE' => url()->current(),
30                 'PUS_GROUP' => '6',
31                 'PUS_DATETIME' => DB::raw('to_date(sysdate)'),
32                 'PUS_IPADDRESS' => Helper::getClientIpAddress(),
33                 'PUS_BROWSER' => Helper::getBrowser(),
34                 'PUS_DEVICE' => Helper::getEquipment(),
35                 'PUS_USER_AGENT' => $_SERVER['HTTP_USER_AGENT']
36             ]);
37             if ($affected) {
38                 DB::commit();
39                 return true;
40             } else {
41                 DB::rollBack();
42                 return false;
43             }
44         } else {
45             return true;
46         }
47     }
48 }
49

```

ภาพที่ 2 หน้าจอแสดงโปรแกรมการบันทึกประวัติการใช้งานเมนู

2. ผู้พัฒนาสร้างไฟล์ Middleware ไว้ที่ โฟลเดอร์ app/Http/Middleware โดยตั้งชื่อไฟล์เป็น “KeepPersonUsingSystem.php” ดังภาพที่ 3

```
1 <?php
2 namespace App\Http\Middleware;
3
4 use Closure;
5 use App\Models\Backend\LogPersonUseSystem;
6 use App\Models\Helper;
7
8 /**
9  *
10 */
11 class KeepPersonUsingSystem
12 {
13
14     public function handle($request, Closure $next)
15     {
16         if (Helper::verifyServerName()) {
17             $dbLogMenu = new LogPersonUseSystem;
18             $statusResLog = $dbLogMenu->insertLogMenuSystem();
19         }
20         return $next($request);
21     }
22 }
23
```

ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงโปรแกรมชื่อคลาส KeepPersonUsingSystem ของ Middleware

3. ผู้พัฒนาต้องลงทะเบียน Middleware ที่ทำในข้อ 2 เพื่อให้ระบบรู้จักกับ Middleware ตัวนี้ โดยเข้าไปลงทะเบียนที่ไฟล์ app/Http/Kernel.php ตัวแปรชื่อ \$routeMiddleware โดยตั้งชื่อ “keeppersonusingsystem” ดังภาพที่ 4

```
53 protected $routeMiddleware = [
54     'auth' => \Illuminate\Auth\Middleware\Authenticate::class,
55     'auth.basic' => \Illuminate\Auth\Middleware\AuthenticateWithBasicAuth::class,
56     'bindings' => \Illuminate\Routing\Middleware\SubstituteBindings::class,
57     'can' => \Illuminate\Auth\Middleware\Authorize::class,
58     'guest' => \App\Http\Middleware\RedirectIfAuthenticated::class,
59     'throttle' => \Illuminate\Routing\Middleware\ThrottleRequests::class,
60     'checklogin' => \App\Http\Middleware\CheckLogin::class,
61     'keeppersonusingsystem' => \App\Http\Middleware\KeepPersonUsingSystem::class,
62 ];
63 }
```

ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงโปรแกรมการลงทะเบียน Middleware กับระบบ

4. เมื่อผู้พัฒนาลงทะเบียน Middleware เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายคือการตั้งค่าการทำงานของ Middleware ใน Route โดยไปกำหนด Route ที่ชื่อ keppersonusingsystem ไว้ก่อนหน้า Route อื่นที่เราต้องการ เช่น ผู้พัฒนาต้องการกำหนดให้ Route หน้า Dashboard ของบุคลากร (mainperson) ต้องผ่าน Middleware ชื่อ keppersonusingsystem (การบันทึกประวัติการใช้งานเมนู) แสดงดังภาพที่ 5

```
Route::group(['middleware' => ['keppersonusingsystem']], function () {  
    Route::get('/mainperson', "Backend\IndexPersonController@main");  
});
```

ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงโปรแกรมการตั้งค่าการทำงานของ Middleware ใน Route

หลังจากผู้พัฒนาทำตามทุกขั้นตอนแล้ว ระบบจะสามารถเก็บประวัติการใช้งานเมนูลงฐานข้อมูล เมื่อผู้ใช้เข้ามาใช้งานเมนูหน้า Dashboard ของบุคลากร อีกทั้งผู้พัฒนายังสามารถนำวิธีการทำงานของ Middleware ไปใช้กับการทำงานอื่น ๆ ได้ เช่น การตรวจสอบการล็อกอินเข้าสู่ระบบ เป็นต้น

อ้างอิง

<https://medium.com/@yodsawatse/ทำความเข้าใจกับ-laravel-framework-กัน-34e8d39cb254>

<https://arnondora.in.th/middleware-laravel>

คำค้น

Laravel framework