คู่มือมาตรฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์

Software Development Standards (SDS)

เวอร์ชัน 2.2.0

ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ ทีมที่ 4

System Development Team 4

คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ทีมบริหารจัดการคุณภาพ (Quality Management)

ปรับปรุงล่าสุด พฤศจิกายน 2564

สารบัญ

Th sarabun new

หน้า

ไม่แน่ใจว่าต้องมีคำว่า "หน้า" มั้ย

ส่วนที่ 1 มาตรฐานการเขียนโปรแกรม (Coding Standards)

มาตรฐานการเขียนโปรแกรมนี้เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นในบริบทของการพัฒนาระบบโดยใช้ CodeIgniter Framework ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมแบบ MVC (Model-View-Controller) โดยส่วนที่มีการกำหนดมาตรฐาน ประกอบด้วยไฟล์ในโฟลเดอร์ controllers, models, views, config และ helpers ดังนั้นจึงมีการกำหนดมาตรฐานการเขียนโปรแกรมแบ่งตามหัวเรื่อง และ MVC รวมถึง config, helpers และมาตรฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล ดังนี้

1. การตั้งชื่อไฟล์และคลาส

เกี่ยวกับชื่อไฟล์ Controller, Model, View รวมทั้ง ชื่อคลาสของ Controller และ Model

1.1. การตั้งชื่อไฟล์และคลาสของ Controller

<u>หลักการตั้งชื่อไฟล์และคลาส</u>

1. ตั้งชื่อไฟล์ด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กเท่านั้น และคั่นคำด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_) ได้เช่น project.php
2. การตั้งชื่อคลาสต้องเป็นชื่อเดียวกันกับชื่อไฟล์และขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ เช่น Project
3. ควรตั้งชื่อตามโมดูล หรืองานของระบบนั้นๆ เช่น การจัดการหลักสูตร ควรตั้งชื่อว่า course_management
4. คอนโทรลเลอร์หลักของระบบ ควรตั้งชื่อด้วย ชื่อระบบ_controller เช่น emeeting_controller
5. ส่วนของข้อมูลพื้นฐานของระบบ ควรตั้งชื่อลงท้ายด้วย _base เช่น ข้อมูลพื้นฐานของระบบ การจัดการประชุม ใช้ชื่อว่า meeting_base

6. ส่วนของรายงานของระบบ ควรตั้งชื่อลงท้ายด้วย _report เช่น project_report
7. คอนโทรลเลอร์สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศอื่น ควรตั้งชื่อด้วย ชื่อระบบหรือ งาน_service เช่น emeeting_service
8. คอนโทรลเลอร์สำหรับการรับ - ส่งค่าในรูปแบบของ AJAX ควรตั้งชื่อด้วย ชื่อระบบหรือ งาน_ajax เช่น emeeting_ajax

ข้อยกเว้น

1. กรณีที่ต้องใช้ตัวเลขเป็นส่วนหนึ่งของชื่อไฟล์หรือคลาส ให้ตั้งอยู่ตำแหน่งท้ายสุด เช่น section1, section2 เป็นต้น
2. กรณีสร้างโฟลเดอร์ย่อย base, report, service หรือ ajax ไม่ต้องตั้งชื่อลงท้ายด้วย _base, _report, _service หรือ _ajax ตามลำดับ
3. ~~กรณีCodeIgniter เวอร์ชัน 3 ตั้งชื่อไฟล์ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่~~ ตัดทิ้งเลย

ข้อห้าม

1. ห้ามตั้งชื่อขึ้นต้นด้วย c_ เช่น c_project, con_project, controller_project
2. ห้ามตั้งชื่อขึ้นต้นด้วย ชื่อระบบ_ ยกเว้นคอนโทรลเลอร์หลักของระบบเท่านั้น

Model

1.2. การตั้งชื่อไฟล์และคลาสของ Controller

หลักการตั้งชื่อไฟล์และคลาส

Da M

1. โมเดลต้องประกอบด้วย 2 ไฟล์คือ da และ m
2. ตั้งชื่อไฟล์ด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กเท่านั้น และคั่นคำด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_) ได้เช่น da_ppm_project.php, m_ppm_project.php (เหมือนข้อ Controller)
3. การตั้งชื่อคลาสต้องเป็นชื่อเดียวกันกับชื่อไฟล์และขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ เช่น Da_ppm_project, M_ppm_project

4. ควรตั้งชื่อตามชื่อตารางในฐานข้อมูลเท่านั้น
5. โมเดลหลักของระบบ ควรตั้งชื่อด้วย ชื่อระบบ_model เช่น emt_model

ข้อยกเว้น

1. กรณีCodeIgniter เวอร์ชัน 3 ตั้งชื่อไฟล์ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่

1.3. การตั้งชื่อไฟล์ view

หลักการตั้งชื่อไฟล์

1. ชื่อไฟล์ต้องขึ้นต้นด้วย v_ เช่น v_project.php
2. ตั้งชื่อไฟล์ด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กเท่านั้น และคั่นคำด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_) ได้เช่น v_project_detail.php
3. ชื่อ View ต้องสอดคล้องกับชื่อฟังก์ชัน หรือคลาส เช่น ฟังก์ชันชื่อ projecttype_input ควร ตั้งชื่อไฟล์ว่า v_projecttype_input.php

ข้อยกเว้น

1. กรณี 1 ฟังก์ชันเรียกมากกว่า 1 view ให้ขยายชื่อไฟล์จากชื่อเดิมได้ เช่น ฟังก์ชันชื่อ project_input() เรียกไฟล์ v_project_input_section1.php และ v_project_input_section2.php 2. กรณี 1 view ถูกเรียกจากหลายฟังก์ชัน ให้ตั้งชื่อตามชื่อฟังก์ชันแรกที่เรียกใช้
2. กรณี 1 view ถูกเรียกจากหลายฟังก์ชัน ให้ตั้งชื่อตามชื่อฟังก์ชันแรกที่เรียกใช้

2. การตั้งชื่อฟังก์ชัน

หลักการตั้งชื่อฟังก์ชัน

1. ตั้งชื่อฟังก์ชันด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กเท่านั้น และคั่นคำด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_) ได้เช่น project_input()

หมวดของฟังก์ชัน

1. ฟังก์ชันสำหรับแสดงหน้าจอการบันทึกหรือแก้ไขข้อมูล
    1.1 หน้าจอบันทึกข้อมูลอย่างเดียว หรือทั้งบันทึกและแก้ไข ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _input หรือ ตั้งชื่อเป็น input เช่น projecttype_input(), input()
    1.2 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลอย่างเดียว ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _edit หรือตั้งชื่อเป็น edit เช่น projecttype_edit(), edit()
2. ฟังก์ชันสำหรับการบันทึกหรือแก้ไขลงฐานข้อมูล
    2.1 สำหรับบันทึกอย่างเดียว ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _insert หรือตั้งชื่อเป็น insert เช่น projecttype_insert(), insert()
    2.2 สำหรับแก้ไขอย่างเดียว ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _update หรือตั้งชื่อเป็น update เช่น projecttype_update(), update()
    2.3 สำหรับบันทึกและแก้ไข ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _save หรือตั้งชื่อเป็น save เช่น projecttype_save(), save()
3. ฟังก์ชันสำหรับการลบข้อมูลในฐานข้อมูล ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _delete หรือตั้งชื่อเป็น delete เช่น projecttype_delete(), delete()
4. ฟังก์ชันสำหรับการแสดงผล
    4.1 หน้าหลักสำหรับแสดงข้อมูล ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _show หรือตั้งชื่อเป็น show เช่น projectlist_show(), show()

4.2 หน้าสำหรับแสดงข้อมูลแบบลงรายละเอียด ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _detail หรือตั้งชื่อเป็น detail เช่น projectlist_detail(), detail()

5. ฟังก์ชันสำหรับการนำเข้าและอ่านข้อมูลจากไฟล์โดยเฉพาะ (ไฟล์Excel) ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _import หรือตั้งชื่อเป็น import เช่น person_import(), import()
6. ฟังก์ชันสำหรับส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่างๆ
   6.1 ส่งออกข้อมูลรูปแบบไฟล์Excel ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _excel หรือตั้งชื่อเป็น excel เช่น actionplan_excel(), excel()
   6.2 ส่งออกข้อมูลรูปแบบไฟล์Word ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _word หรือตั้งชื่อเป็น word เช่น actionplan_word(), word()
   6.3 ส่งออกข้อมูลรูปแบบไฟล์PDF ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _pdf หรือตั้งชื่อเป็น pdf เช่น actionplan_pdf(), pdf()
   6.4 ส่งออกข้อมูลรูปแบบตัวอย่างก่อนพิมพ์ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _print หรือตั้งชื่อเป็น print เช่น actionplan_print(), print()
   6.5 ส่งออกข้อมูลหลายรูปแบบในฟังก์ชันเดียว ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _export หรือตั้งชื่อเป็น export เช่น actionplan_export(), export()
7. ฟังก์ชันสำหรับแสดง Popup ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _popup หรือตั้งชื่อเป็น popup เช่น projecttype_insert_popup(), projecttype_save_popup(), popup()
8. ฟังก์ชันสำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
   8.1 การรับข้อมูล ตั้งชื่อขึ้นต้นด้วย get_service_ หรือตั้งชื่อเป็น get_service เช่น get_service_person, get_service()
   8.2 การส่งข้อมูล ตั้งชื่อขึ้นต้นด้วย post_service_ หรือตั้งชื่อเป็น post_service เช่น post_service_person, post_service()

9. ฟังก์ชันสำหรับรับ - ส่งค่าในรูปแบบ AJAX ตั้งชื่อลงท้ายด้วย _ajax หรือตั้งชื่อเป็น ajax เช่น projecttype_ajax, ajax()

2.2 การตั้งชื่อฟังก์ชันของ Model

ฟังก์ชันในไฟล์ da

1. ประกอบด้วย ฟังก์ชันหลัก 4 ฟังก์ชัน เท่านั้น ได้แก่ insert(), update(), delete(), get_by_key()

ฟังก์ชันในไฟล์ m

1. ฟังก์ชันอื่นๆ นอกเหนือจากฟังก์ชันในไฟล์ da เช่น การคิวรี่ข้อมูลต่างๆ ~~การอัปเดตบางฟิลด์ การลบโดยไม่อ้างคีย์หลัก~~ เป็นต้น
2. ตั้งชื่อฟังก์ชันด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กเท่านั้น และคั่นคำด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_) ได้เช่น get_all()
3. โครงสร้างของชื่อฟังก์ชัน action_data_by_condition(for_something)
    3.1 action คือ การกระทำ ตัวอย่างเช่น get, search, count, update
    3.2 data คือ ข้อมูลที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น project, projectname, projecttype
    3.3 by_condition คือ เงื่อนไขการค้นหา เช่น by_pjid, by_pjname
    3.4 for_something คือ ถูกเรียกใช้เพื่อฟังก์ชัน โมดูล หรือเงื่อนไขโดยเฉพาะ (ถ้าสำคัญ) เช่น for_mission, for_ajax

หมวดของฟังก์ชัน

1. ฟังก์ชันสำหรับคิวรี่ดึงข้อมูล
    1.1 สำหรับดึงข้อมูลทั่วไป ไม่มีการค้นหา หรือค้นหาแบบมีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน ได้แก่ดึง ข้อมูลทั้งหมด (get_all) ข้อมูลที่ขึ้นต่อกัน เช่น

สาขาขึ้นอยู่กับคณะที่เลือก เป็นต้น ให้ ขึ้นต้นด้วย get_ เช่น get_project()

1.2 สำหรับดึงข้อมูลที่มีการค้นหาแบบมีเงื่อนไขที่ซับซ้อน ให้ขึ้นต้นด้วย search_ เช่น search_cousestr_by_csname_and_dpid

2. ฟังก์ชันสำหรับคิวรี่โดยเรียกใช้SQL function

2.1 ให้ตั้งชื่อขึ้นต้นด้วย SQL function เช่น count_person(), sum_salary(), max_salary(), avg_salary()

3. ฟังก์ชันสำหรับคิวรี่เพื่อตรวจสอบข้อมูล

3.1 สำหรับ return ค่า เป็น binary เช่น 0,1 TRUE, FALSE Y,N ให้ตั้งชื่อขึ้นต้นด้วย check เช่น check_active_person()

4. ฟังก์ชันสำหรับอัปเดตบางฟิลด์

4.1 กรณีอัปเดต 1 - 2 ฟิลด์ให้ตั้งชื่อว่า update_ชื่อฟิลด์ที่ต้องการอัปเดต เช่น update_firstname(), update_prefix_firstname()

4.2 กรณีอัปเดตมากกว่า 2 ฟิลด์ให้ตั้งชื่อว่า update_ชื่อการทำงานนั้นๆ เช่น update_person_retire() คือการอัปเดตฟิลด์สถานะของบุคลากรและวันที่ออก

5. ฟังก์ชันสำหรับลบ โดยไม่อ้างอิง PK

5.1 ให้ตั้งชื่อว่า delete_by_ชื่อฟิลด์ เช่น delete_by_dept_id(), delete_by_dept_id_and_pos_id()

3. การตั้งชื่อตัวแปร

3.1 ตัวแปรแทน Object ของ Model

ขึ้นต้นด้วย m ต่อด้วยชื่อย่อของตาราง เช่น m_hr_person ใช้ชื่อตัวแปรว่า mps

3.2. ตัวแปรที่รับค่ามาจากฐานข้อมูล

หลักการตั้งชื่อตัวแปร

1. ให้ตั้งชื่อตัวแปรเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด
2. กรณีรับค่าหลาย record ให้ใช้ขึ้นต้นด้วย rs_ชื่อย่อหรือชื่อเต็มของข้อมูล
   เช่น $rs_ps, $rs_person
3. กรณีรับค่า record เดียว ให้ใช้ขึ้นต้นด้วย ou_ชื่อย่อหรือชื่อเต็มของข้อมูล
   เช่น $ou_ps, $ou_person
4. กรณีรับค่าฟิลด์เดียว หรือจากฟังก์ชันของ SQL ให้ตั้งชื่อให้สื่อความหมาย
   เช่น รับค่าจาก ฟังก์ชัน sum_salary() ให้ตั้งชื่อว่า $sum_salary
5. กรณีรับค่าเป็น Array ใช้สำหรับ drop down list ต้องขึ้นต้นด้วย opt_
   เช่น $opt_province

3.3 ตัวแปรสำหรับรับค่าจาก Fetch Array และ Object

ความแตกต่างระหว่าง array และ object และต้องตั้งชื่อตัวแปรรับค่าคนละแบบ

หลักการตั้งชื่อตัวแปร

1. ให้ตั้งชื่อตัวแปรด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด
2. กรณีรับค่าจากการ Fetch array § ค่า Key ให้ตั้งชื่อว่า key_ข้อมูลนั้นๆ
   เช่น $key_ps § ค่า Value ให้ตั้งชื่อว่า val_ข้อมูลนั้นๆ เช่น $val_ps
3. กรณีรับค่าจากการ Fetch object ให้ตั้งชื่อว่า row_ข้อมูลนั้นๆ เช่น
   $row_ps

3.4 ตัวแปร Array

ชื่อตัวแปรที่บ่งบอกว่าเป็นชุดของ Array ให้ขึ้นต้นด้วย arr ตัวอย่างเช่น $arr_ps, $arr_dp

3.5 ตัวแปร JSON

กรณีที่ต้องการส่งข้อมูลผ่านตัวแปรกลับมาในรูปแบบ JSON ให้ขึ้นต้นด้วย json ตัวอย่างเช่น json_data, json_message

3.6 ตัวแปรนับรอบของลูป

กรณีต้องการตั้งตัวแปรเพื่อใช้นับรอบของลูป สามารถใช้ตัวแปรในรูปแบบ Single ได้แต่ต้องสื่อ ความหมาย เช่น

1. ใช้ตัวแปร $i เพื่อนับบรรทัดของลูป
2. ใช้ตัวแปร $i, $j, $k หรือ $m, $n หรือ $x, $y, $z ร่วมกัน กรณีมีลูปมากกว่า 1 ลูปได้ตามความ เหมาะสม

4. การจัดทำมาตรฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล

4.1. การตั้งชื่อฐานข้อมูล

ข้อบังคับ

1. ต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด
2. ต้องคั่นด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_)

หลักการตั้งชื่อฐานข้อมูล

1. ขึ้นต้นด้วยชื่อย่อของไซต์เช่น pi, sci, buu
2. ตามด้วยชื่อระบบ หรือ ชื่อย่อของระบบ เช่น hr, emeeting, spms
3. ลงท้ายด้วยคำว่า db ตัวอย่างเช่น pi_hrdb, sci_emeetingdb, buu_spmsdb

db เราชื่อไม่ตรง
1. เปลี่ยน Standard
2. เปลี่ยน ชื่อ db

4.2 การตั้งชื่อตาราง

ข้อบังคับ

1. ต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด

2. ต้องคั่นด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_)

หลักการตั้งชื่อตาราง

1. ขึ้นต้นด้วยชื่อย่อของระบบในฐานข้อมูล ความยาวไม่เกิน 4 ตัวอักษร เช่น hr, emt, spms
2. ตามด้วยชื่อโมดูลการทำงาน หรือบ่งบอกว่าใช้เก็บข้อมูลนั้นๆ ตัวอย่างเช่น hr_person, hr_province, emt_agenda

4.3 การตั้งชื่อฟิลด์

ข้อบังคับ

1. ต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด
2. ต้องคั่นด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_)

หลักการตั้งชื่อฟิลด์

1. ต้องขึ้นต้นด้วยชื่อย่อของตาราง ความยาวไม่เกิน 4 ตัวอักษร (ไม่รวมชื่อฐานข้อมูล) เช่น ตาราง hr_person ชื่อย่อเป็น ps หรือตาราง hr_admin ชื่อย่อเป็น am เป็นต้น
2. หลังชื่อย่อของตาราง ให้ระบุชื่อฟิลด์นั้นๆ โดยมีชื่อฟิลด์ที่ต้องบังคับใช้ในรูปแบบเดียวกัน ดังนี้
   2.1. ชื่อฟิลด์ที่เป็นคีย์หลัก ต้องลงท้ายด้วย id เช่น ps_id
   2.2. ชื่อฟิลด์ที่เป็นความหมายหรือข้อมูลหลักของตาราง ต้องลงท้ายด้วย name เช่น ps_name, ps_first_name, ps_last_name
   2.3. ชื่อฟิลด์ที่บ่งบอกถึงลำดับของข้อมูล ต้องลงท้ายด้วย seq เช่น am_seq, dp_seq
   2.4. ชื่อฟิลด์ที่บ่งบอกถึงลำดับชั้น ต้องลงท้ายด้วย level เช่น dp_level

2.5. ชื่อฟิลด์FK จากตารางอื่น ให้ใช้ชื่อเดิมมาต่อท้าย เช่น ps_pf_id, ps_dp_id

2.6. ชื่อฟิลด์FK ตารางตารางเดียวกันและบ่งบอกความสัมพันธ์แม่ลูก ต้องลงท้ายด้วย parent_id เช่น dp_parent_id

ข้อยกเว้น

1. ชื่อย่อของตารางมีความยาวมากกว่า 4 ตัวอักษรได้กรณีที่ไม่สามารถลดคำให้น้อยลงได้ (ถ้า จำเป็น)

4.4. การเขียน Comment ของตารางและฟิลด์

ทุกตารางและทุกฟิลด์ต้องมีการคอมเม้นท์หรือนิยามความหมายกำกับไว้ให้ครบถ้วน ไม่มีข้อยกเว้น

หลักการเขียนคอมเม้นท์

1. ตาราง ให้นิยามความหมายว่า ตารางเก็บข้อมูลอะไร หรือใช้สำหรับทำอะไร เช่น ตาราง emt_agenda คือ ตารางเก็บข้อมูลระเบียบวาระ
2. ฟิลด์ให้นิยามความหมายว่าใช้เก็บข้อมูลอะไร เช่น
    2.1. agd_id คือ รหัสระเบียบวาระ
    2.2. agd_name คือ ชื่อระเบียบวาระ
    2.3. agd_seq คือ ลำดับที่ในการแสดงผล
3. การระบุตัวอย่างของข้อมูล หากฟิลด์นั้นมีตัวอย่างของข้อมูลชัดเจน ให้ใส่ต่อท้ายใน เครื่องหมายวงเล็บด้วย เช่น
    3.1. agd_status คือ สถานะของระเบียบวาระ (Y=ใช้งาน, N=ไม่ใช้งาน)

4. ฟิลด์ที่อ้างอิงจากฟิลด์อื่น (FK) ให้อธิบายความหมายเดียวกันกับตารางตั้งต้น (PK) และต่อท้าย ด้วยว่ามาจากตารางไหนและ/หรือฐานข้อมูลไหน (ระบุชื่อฐานข้อมูลด้วย หากอยู่คนละ ฐานข้อมูล) เช่น
   4.1. agd_person_id คือ รหัสบุคลากร (ตาราง hr_person)
   4.2. agd_mt_id คือ รหัสการประชุมย่อย (ตาราง emt_meeting)

5. การตั้งชื่อตัวแปรของ Config

ข้อบังคับ

1. ต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด
2. ต้องคั่นด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_)

หลักการตั้งชื่อฟิลด์

1. ขึ้นต้นด้วยชื่อย่อของระบบ (สอดคล้องกับชื่อไฟล์คอนฟิก) เช่น hr, emt, spms
2. แล้วตามด้วยชื่อข้อมูลนั้นๆ ตัวอย่างเช่น
   2.1. โฟลเดอร์ของระบบ ใช้คำว่า folder เช่น $config["hr_folder"], $config["emt_folder"]
   2.2. ที่อยู่ไฟล์ที่อัพโหลดของระบบ ใช้คำว่า upload_path เช่น $config["hr_upload_path"]
   2.3. ที่ตั้งไดเรกทอรี่ของระบบ ใช้คำว่า root_path เช่น $config["hr_root_path"]
   2.4. ชื่อฐานข้อมูลของระบบ ใช้คำว่า db_name เช่น $config["hr_db_name"]
   2.5. ที่อยู่รูปภาพต่างๆ ของระบบ ใช้คำว่า image_ชื่อข้อมูลนั้นๆ เช่น $config["hr_image_header"]

2.6. ที่อยู่ไอคอนต่างๆ ของระบบ ใช้คำว่า icon_ชื่อข้อมูลนั้นๆ เช่น $config["hr_icon_add"], $config["hr_icon_edit"], $config["hr_icon_delete"]

ข้อควรระวัง

1. ห้ามตั้งชื่อคอนฟิกซ้ำกับระบบอื่น หากต้องการเรียกคอนฟิกจากระบบอื่นสามารถเรียกใช้ได้ เลย (ถ้ามี) หรือหากต้องการตั้งชื่อคอนฟิกเกี่ยวกับระบบอื่นเอง ให้ตั้งชื่อคอนฟิกขึ้นต้นด้วยชื่อ ระบบของตัวเองก่อนเสมอ เพื่อป้องกันการเขียนทับคอนฟิกของระบบอื่น เช่น ระบบบุคลากร ต้องการมีคอนฟิกชื่อโฟลเดอร์ระบบ UMS ให้ตั้งชื่อว่า $config["hr_ums_folder"] เป็นต้น

6. การตั้งชื่อฟังก์ชันของ Helper

ข้อบังคับ

1. ต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด
2. ต้องคั่นด้วยเครื่องหมายขีดล่าง (_)

หลักการตั้งชื่อฟิลด์

ไฟล์ตรงกับ helper ที่เราใช้

1. ขึ้นต้นด้วยชื่อย่อของระบบ (สอดคล้องกับชื่อไฟล์Helper) เช่น hr, emt, spms
2. แล้วตามด้วยชื่อฟังก์ชันการทำงานนั้นๆ ตัวอย่างเช่น ฟังก์ชันอ่านไฟล์ของระบบ ตัวอย่าง hr_read_file(), emt_read_file()

ข้อห้าม

1. ห้ามตั้งชื่อฟังก์ชันซ้ำกับ function_helper ที่มีอยู่แล้ว
2. ห้ามเพิ่ม/ลบ/แก้ไขเกี่ยวกับฟังก์ชันในไฟล์function_helper โดยพละการ ยกเว้นมีข้อสรุป จากหัวหน้าทีมทุกทีมแล้ว

3. ห้ามตั้งชื่อฟังก์ชันซ้ำกับระบบอื่น หากต้องการเรียกฟังก์ชันจากระบบอื่นสามารถเรียกใช้ได้เลย (ถ้ามี) หรือหากต้องการคัดลอกฟังก์ชันจากระบบอื่นมายังระบบตัวเอง ให้ตั้งชื่อฟังก์ชันขึ้นต้น ด้วยชื่อระบบของตัวเองก่อนเสมอ เพื่อป้องกันการเขียนทับ Helper ของระบบอื่น เช่น ระบบ บุคลากรต้องการมีฟังก์ชันดึงปีงบประมาณปัจจุบันเหมือนระบบกำกับงบฯ ให้ตั้งชื่อว่า hr_get_bgy() เป็นต้น
4. หลีกเลี่ยงการใช้ตัวเลขในการตั้งชื่อฟังก์ชัน สำหรับฟังก์ชันที่การทำงานคล้ายกัน แต่ต้องการตั้ง ชื่อให้แตกต่างกันโดยใช้ตัวเลข ควรตั้งชื่อฟังก์ชันให้สื่อถึงการทำงาน

7. การเขียน Comments

7.1. Comment คลาสของ Controller และ Model

ในคลาสของ Controller และ Model ให้เขียนคอมเม้นท์รูปแบบเดียวกัน

ข้อบังคับ

1. ให้เขียนคอมเม้นท์คลาสกำกับในไฟล์คลาสทุกไฟล์ไม่มีข้อยกเว้น
2. เขียนคอมเม้นท์คลาสไว้บรรทัดแรกของไฟล์
3. เขียนคอมเม้นท์คลาสด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้น และขึ้นต้นด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นเป็นชื่อตัวแปรหรือข้อความเฉพาะ

หลักการเขียนคอมเม้นท์คลาส

1. บรรทัดที่ 1 ใช้เครื่องหมายเปิดคอมเม้นท์คือ /*
2. บรรทัดที่ 2 ระบุชื่อคลาส เช่น Baseposition
3. บรรทัดที่ 3 ระบุการทำงานของคลาสแบบคร่าวๆ เช่น Base Data of Position Management

4. บรรทัดที่ 4 ระบุชื่อผู้สร้างไฟล์คลาส หลังหัวข้อ @author เช่น @author Somchai
5. บรรทัดที่ 5 ระบุวันที่สร้างไฟล์คลาส ในรูปแบบ ปี พ.ศ. - เดือน - วัน หลังหัวข้อ @Create Date เช่น @Create Date 2558-10-26
6. บรรทัดที่ 6 ใช้เครื่องหมายปิดคอมเม้นท์คือ */

หมายเหตุ :

1. แต่ละบรรทัด ให้ใส่เครื่อง * เว้นวรรค 1 ครั้งนำหน้าเสมอ (ยกเว้นบรรทัดที่ 1 และ 6)
2. ข้อความคอมเม้นท์หลังหัวข้อ @author ให้เคาะ tab 1 ครั้ง

ตัวอย่างการคอมเม้นท์คลาส

```
/*
* Baseposition
* Base Data of Position Management
* @author Somchai
* @Create Date 2558-10-26
*/
```

7.2. Comment ฟังก์ชันใน Controller, Model และ Helper

ในฟังก์ชันของ Controller, Model และ Helper ให้เขียนคอมเม้นท์รูปแบบเดียวกัน

ข้อบังคับ

1. ให้เขียนคอมเม้นท์ฟังก์ชันกำกับทุกฟังก์ชัน ไม่มีข้อยกเว้น
2. เขียนคอมเม้นท์ฟังก์ชันไว้ด้านบน ก่อนประกาศฟังก์ชันนั้นๆ

3. เขียนคอมเม้นท์ฟังก์ชันด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้น และขึ้นต้นด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นเป็นชื่อตัวแปรหรือข้อความเฉพาะ

หลักการเขียนคอมเม้นท์ฟังก์ชัน

1. บรรทัดที่ 1 ใช้เครื่องหมายเปิดคอมเม้นท์คือ /*
2. บรรทัดที่ 2 ระบุชื่อฟังก์ชัน เช่น position_insert
3. บรรทัดที่ 3 ระบุการทำงานของฟังก์ชันแบบคร่าวๆ เช่น Insert position in database after form add
4. บรรทัดที่ 4 ระบุข้อมูลเข้า (Input) หลังหัวข้อ @input กรณีไม่มีให้ใส่เครื่องหมายขีด (-) เช่น @input postion_name_th, postion_name_en, position_seq
5. บรรทัดที่ 5 ระบุข้อมูลที่ส่งกลับคืน (Output) หลังหัวข้อ @output กรณีไม่มีให้ใส่ เครื่องหมายขีด (-) เช่น @output The last insert id (pos_id)
6. บรรทัดที่ 6 ระบุชื่อผู้สร้างฟังก์ชัน หลังหัวข้อ @author เช่น @author Somchai
7. บรรทัดที่ 7 ระบุวันที่สร้างฟังก์ชัน ในรูปแบบ ปีพ.ศ. - เดือน - วัน หลังหัวข้อ @Create Date เช่น @Create Date 2558-10-26
8. บรรทัดที่ 8 ใช้เครื่องหมายปิดคอมเม้นท์คือ */

หมายเหตุ :

1. แต่ละบรรทัด ให้ใส่เครื่อง * เว้นวรรค 1 ครั้งนำหน้าเสมอ (ยกเว้นบรรทัดที่ 1 และ 8)
2. ข้อความคอมเม้นท์หลังหัวข้อ @input, @output, @author ให้เคาะ tab 1 ครั้ง

ตัวอย่างการคอมเม้นท์ฟังก์ชัน

```
/*
* position_insert
* Insert position in database after form add
* @input postion_name_th, postion_name_en, position_seq
* @output The last insert id (pos_id) * @author Somchai
* @Create Date 2558-10-26
*/
```

7.3. Comment ส่วนของ View

ข้อบังคับ

1. ให้เขียนคอมเม้นท์ส่วนของวิวกำกับทุกไฟล์ไม่มีข้อยกเว้น
2. เขียนคอมเม้นท์ส่วนของวิวไว้บรรทัดแรกสุดของไฟล์
3. เขียนคอมเม้นท์ส่วนของวิวด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้น และขึ้นต้นด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นเป็นชื่อตัวแปรหรือข้อความเฉพาะ
4. ระบุคอมเม้นท์ส่วนของวิวให้อยู่ในรูปแบบของ PHP ยกเว้นไฟล์วิวเป็น HTML ให้ใช้การคอม เม้นท์แบบ HTML ได้

หลักการเขียนคอมเม้นท์ส่วนของ View

1. บรรทัดที่ 1 ใช้เครื่องหมายเปิดคอมเม้นท์คือ /*
2. บรรทัดที่ 2 ระบุชื่อไฟล์วิว เช่น v_position_input
3. บรรทัดที่ 3 ระบุการทำงานของวิวแบบคร่าวๆ เช่น Display input form of position for add
4. บรรทัดที่ 4 ระบุข้อมูลเข้า (Input) หลังหัวข้อ @input กรณีไม่มีให้ใส่เครื่องหมายขีด (-) เช่น @input Array of headings (arr_head)

5. บรรทัดที่ 5 ระบุข้อมูลที่ส่งกลับคืน (Output) หลังหัวข้อ @output กรณีไม่มีให้ใส่ เครื่องหมายขีด (-) เช่น @output Input form of position
6. บรรทัดที่ 6 ระบุชื่อผู้สร้างฟังก์ชัน หลังหัวข้อ @author เช่น @author Somchai
7. บรรทัดที่ 7 ระบุวันที่สร้างฟังก์ชัน ในรูปแบบ ปีพ.ศ. - เดือน - วัน หลังหัวข้อ @Create Date เช่น @Create Date 2558-10-26
8. บรรทัดที่ 8 ใช้เครื่องหมายปิดคอมเม้นท์คือ */

หมายเหตุ :

1. แต่ละบรรทัด ให้ใส่เครื่อง * เว้นวรรค 1 ครั้งนำหน้าเสมอ (ยกเว้นบรรทัดที่ 1 และ 8)
2. ข้อความคอมเม้นท์หลังหัวข้อ @input, @output, @author ให้เคาะ tab 1 ครั้ง

<u>ตัวอย่างการคอมเม้นท์ส่วนของ View</u>

```
/*
* v_position_input
* Display input form of position for add
* @input Array of headings (arr_head)
* @output Input form of position
* @author Somchai
* @Create Date 2558-10-26
*/
```

7.4. Comment บรรทัดเดียว หรือตัวแปรต่างๆ

กรณีต้องการคอมเม้นท์เพื่อนิยามความหมายของตัวแปร หรือส่วนการทำงานบรรทัดนั้นๆ หรือคอมเม้นท์เพื่อระบุวันที่แก้ไข ผู้แก้ไข หรือหมายเหตุสำหรับกรณีที่มีการปรับแก้หรือเพิ่มเติมโปรแกรม (ไม่บังคับ)

หลักการเขียนคอมเม้นท์

1. ให้คอมเม้นท์ด้านบนก่อนประกาศตัวแปร หรือก่อนบรรทัดนั้นๆ
2. ขึ้นต้นด้วยเครื่องหมายคอมเม้นท์คือ //
3. เว้นวรรค 1 ครั้ง ตามด้วยคอมเม้นท์ที่ต้องการ โดยสามารถคอมเม้นท์เป็นภาษาไทยหรือ อังกฤษได้ตามความเหมาะสม

ตัวอย่างการคอมเม้นท์

```
// ตั้งค่าเริ่มต้นของ i
$i = 0;
```

7.5. Comment ระบุขอบเขตส่วนการทำงานนั้นๆ

กรณีต้องการคอมเม้นท์ส่วนของการทำงานที่มีคำสั่งมากกว่า 1 บรรทัด เพื่อระบุขอบเขตการทำงานนั้นๆ (ไม่บังคับ)

ข้อบังคับ

1. เขียนคอมเม้นท์ด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้น และขึ้นต้นด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่
2. ต้องระบุคอมเม้นท์ไว้ทั้ง 2 ส่วน คือ ส่วนบนและส่วนท้ายของการทำงานนั้นๆ

หลักการคอมเม้นท์ส่วนบน

1. เปิด - ปิดคอมเม้นท์ไว้ด้านบนก่อนเริ่มการทำงานนั้นๆ โดยใช้เครื่องหมายคอมเม้นท์แบบ PHP คือ /* และ */ ตามลำดับ หรือเครื่องหมายคอมเม้นท์ใน HTML ก็ได้
2. ส่วนของข้อความให้เว้นวรรค 1 ครั้ง แล้วขึ้นต้นด้วย Start แล้วตามด้วยอธิบายส่วนการทำงาน นั้นๆ

<u>หลักการคอมเม้นท์ส่วนท้าย</u>

1. เปิด - ปิดคอมเม้นท์ไว้ด้านล่างสุดหลังการทำงานนั้นๆ โดยใช้เครื่องหมายคอมเม้นท์แบบ PHP คือ /* และ */ ตามลำดับ หรือเครื่องหมายคอมเม้นท์ใน HTML ก็ได้
2. ส่วนของข้อความให้เว้นวรรค 1 ครั้ง แล้วขึ้นต้นด้วย End แล้วตามด้วยอธิบายส่วนการทำงาน นั้นๆ

<u>ตัวอย่างการคอมเม้นท์</u>

```
/* Start Form input of position */ .
..
...
/* End Form input of position */
```

ส่วนที่2 มาตรฐานส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI Standards)

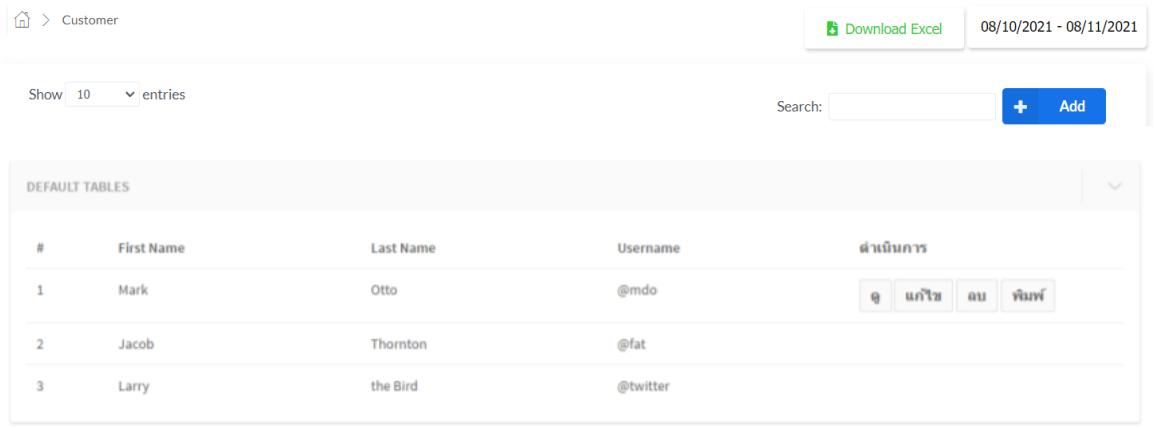
มาตรฐานส่วนติดต่อผู้ใช้นี้ใช้เทมเพลตแบบ Bootstrap Framework เป็นต้นแบบในการกำหนดมาตรฐาน ซึ่ง เป็นรูปแบบของเทมเพลตที่ใช้พัฒนากันในหลายระบบ โดยรูปแบบของการแสดงผลจะมีลักษณะเหมือนกัน ดังนั้น จึงจัดทำมาตรฐานนี้ขึ้น เพื่อให้การแสดงผลส่วนติดต่อผู้ใช้(User Interface) เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

1. การแสดงสีปุ่ม (Button Color)

รูปภาพที่ 2-1 แสดงรายการปุ่ม และสีปุ่ม (Button Color)

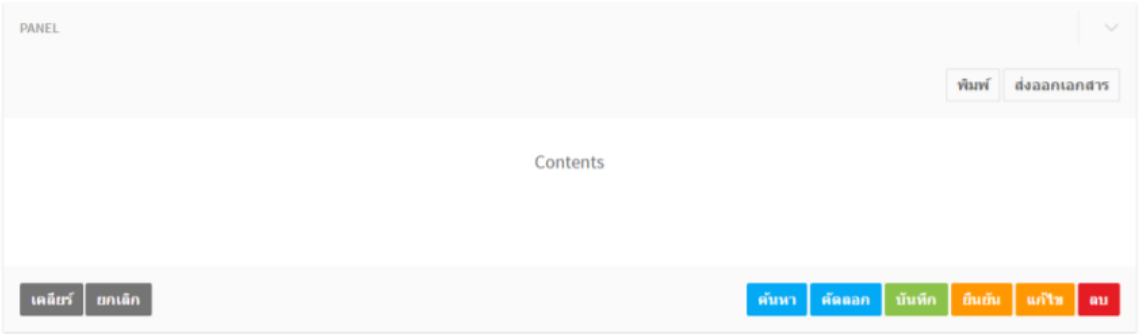
- ปุ่ม**บันทึก** แสดงเป็น สีเขียว
- ปุ่ม**ยืนยัน, แก้ไข** แสดงเป็น สีส้ม
- ปุ่ม**ลบ** แสดงเป็น สีแดง
- ปุ่ม**พิมพ์, ส่งออกเอกสาร** แสดงเป็น สีขาว
- ปุ่ม**เคลียร์, ยกเลิก** แสดงเป็น สีเทา
- ปุ่ม**เพิ่ม** และ**อื่นๆ** แสดงเป็น สีน้ำเงิน, ฟ้า

2. การจัดวางตำแหน่งปุ่ม (Button Position)



รูปภาพที่ 2-2 แสดงการจัดวางตำแหน่งปุ่ม (Button Position)

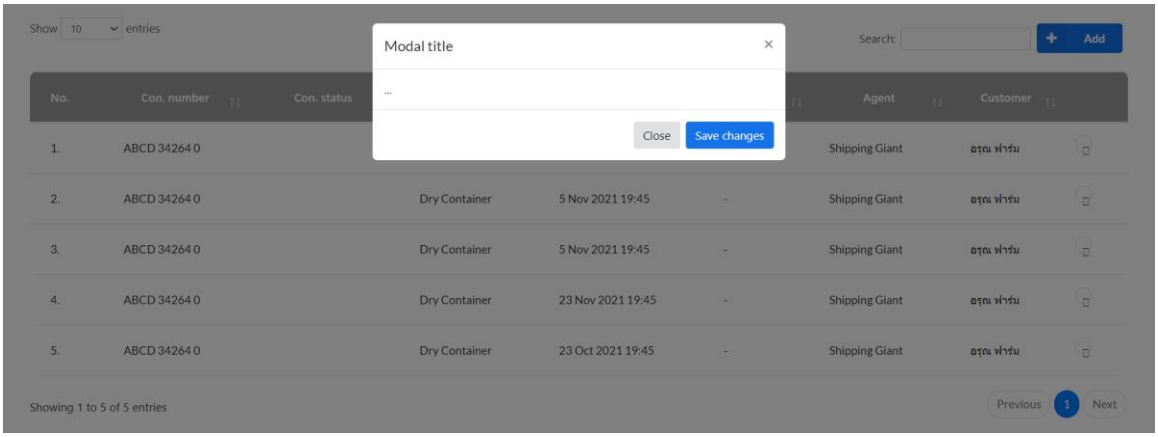
- ปุ่ม**พิมพ์**, **ส่งออกเอกสาร** จัดวางตำแหน่งขวาบน
- ปุ่ม**เพิ่ม** จัดวางตำแหน่งขวาบน
- ไอคอน หรือรูปภาพแทนการดำเนินการ จัดเรียงตามลำดับดังรูปภาพที่ 2-2



รูปภาพที่ 2-3 แสดงการจัดวางตำแหน่งปุ่ม (Button Position)

- ปุ่ม**พิมพ์**, **ส่งออกเอกสาร** จัดวางตำแหน่งขวาบน
- ปุ่ม**เคลียร์**, **ยกเลิก** จัดวางตำแหน่งซ้ายล่าง
- ปุ่ม**ค้นหา**, **คัดลอก**, **บันทึก**, **ยืนยัน**, **แก้ไข**, **ลบ** จัดวางตำแหน่งขวาล่าง

3. การแสดงกล่องข้อความยืนยัน (Confirm Box)



- ปุ่ม**ตกลง** แสดงเป็นสีน้ำเงิน, ฟ้า จัดวางตำแหน่งขวาล่าง
- ปุ่ม**ยกเลิก** แสดงเป็นสีเทา จัดวางตำแหน่งซ้ายล่าง
- กรณีปุ่มตกลง สามารถแสดงเป็นปุ่มบันทึก, ยืนยัน, แก้ไข, ลบ หรือปุ่มดำเนินการอื่นๆ ที่ต้องการใช้ให้ สอดคล้องกับงาน โดยแสดงสีปุ่มตามดังรูปภาพที่ 2-1

4. การแสดงผลอื่นๆ

ประเด็นเกี่ยวกับมาตรฐานส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ต้องกำหนดรูปแบบกันภายในทีมพัฒนา ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ภายในระบบ หรือไซต์เดียวกัน มีดังนี้

4.1. **การแสดงข้อความแจ้งเตือน Form Validation** รูปแบบการแสดงผลแล้วแต่เทมเพลต แต่ควรเป็น รูปแบบเดียวกันทั้งระบบ หรือไซต์

4.2. **การแสดง Tooltip** ใช้สำหรับอธิบายรายละเอียดของปุ่ม (button) หรือลิงค์ (link) ซึ่งควรมีการอธิบาย รายละเอียดให้ชัดเจน กรณีต้องการคำอธิบายเพิ่มเติม และรูปแบบการแสดงผลแล้วแต่เทมเพลต แต่ควร เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งระบบ หรือไซต์

4.3. **การแสดง Placeholder** ใช้สำหรับอธิบายการกรอกข้อมูลในฟิลด์โดยแสดงเป็นข้อความพื้นหลังในฟิลด์ ซึ่งควรกำหนดว่าให้แสดงข้อความเป็นตัวอย่างข้อมูล ชื่อฟิลด์ข้อมูล หรืออื่นๆ โดยขึ้นอยู่กับความ เหมาะสมของงาน

4.4. **การแสดง Icon หรือรูปภาพแทนการดำเนินการ** เลือกใช้ตามรูปแบบ และความเหมาะสมของเทมเพลต แต่ควรเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งระบบ หรือไซต์

4.5. **การแสดง Datepicker** และรูปแบบวันที่ (Date Format) ควรเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งระบบ หรือไซต์