



แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพประเภทรายบุคคล(KAIZEN)

(แบบฟอร์ม F-WI-RA-QS-201/03)

สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน

เลขที่ผลงาน...../.....

วันลงทะเบียน.....

ชื่อ-สกุล วิชารัตน์ ตรีราษฎร์ เบอร์ติดต่อ 0360 Email Address wiparat.chi@mahidol.ac.th ภาควิชา/ หน่วยงาน งานสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ

ชื่อ-สกุล วิชารัตน์ ตรีราษฎร์ รหัสบุคคล 003836 (ข้อมูลผู้รับเงินโอนเข้าบัญชีเงินเดือนผ่านรหัสบุคคลกรณีที่มีผลงานผ่านเกณฑ์ - กรุณารับรู้ให้ครบ)

หมายเหตุ :- ผลงานทุกประเภทที่ส่งประกวดเป็นลิขสิทธิ์ของคณะฯ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

โปรดเขียน (✓) ในช่อง ☒ อนุญาตให้เผยแพร่ผลงานทางWebsite ☐ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ผลงานทางWebsite

(โปรดระบุ) ☒ ไม่ต้องการต่อ ยอดผลงานเป็น R2R ☐ *ต้องการต่อ ยอดผลงานเป็น R2R

ชื่อผลงาน Data Center ผลทางห้องปฏิบัติการตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน

1.สภาพปัญหาก่อนปรับปรุง

1. ระบุรายละเอียดตามหัวข้อ ด้านล่างนี้

1.1 สภาพการทำงานเดิม และปัญหาที่พบจากการทำงาน

การให้บริการข้อมูลทางด้านผลทางห้องปฏิบัติการ เมื่อผู้ขอต้องการข้อมูลย้อนหลังมากกว่า 10 ปี จะทำให้เกิดการทำงานที่ล่าช้าเนื่องจากข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการมีการเก็บเป็น 2 ช่วงเวลา คือ

- 1) ตั้งแต่ปี 2512 – 2553 จะทำการเก็บแยกข้อมูลเป็นแต่ละห้อง เช่น Chem, Hemato, Imuuno ในแต่ละ folder ที่เก็บจะมีตารางย่อยเพื่อประกอบการแสดงผล
- 2) ปี 2554 – ปัจจุบัน ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ที่ตารางเดียวกันทั้งหมดของทุกห้องปฏิบัติการ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องเขียนโปรแกรมเพื่อประมวลผลข้อมูลถึง 2 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งใช้เวลานานมากกว่า 30 นาที ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของผู้ขอข้อมูลในแต่ละครั้ง ซึ่งมีความยากง่ายไม่เท่ากัน

1.2 ระบุวัตถุประสงค์ในการดำเนินการครั้งนี้

- 1) เพื่อรวบรวมข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการมาไว้ที่ Datawarehouse เดียวกัน
- 2) เพื่อลดระยะเวลาในการประมวลผลข้อมูล

3. ผลดำเนินโครงการ

จากการใช้งานข้อมูลที่จัดเก็บไว้ที่ Datawarehouse พบว่า สามารถประมวลผลข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน 100 % ช่วยลดขั้นตอนการทำงานจาก 2 ขั้นตอนเหลือ 1 ขั้นตอน ช่วยลดระยะเวลาในการประมวลผลจาก 30 นาที เหลือ 10 นาที

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ก่อน พ.ย.-ธ.ค.64	หลัง ม.ค.65
1. เตรียม ข้อมูล เข้าสู่ Datawarehouse ถูกต้อง ครบถ้วน	100%	0 %	100 %
2. ลดขั้นตอนการทำงาน	1 ขั้นตอน	2 ขั้นตอน	1 ขั้นตอน
3. ลดระยะเวลาในการประมวลผล	10 นาที	>30 นาที	10 นาที

2.กระบวนการปรับปรุง/สภาพหลังปรับปรุง

2. สภาพการทำงานใหม่ / กระบวนการทำงานใหม่

2.1 PDCA ครั้งที่ 1

Plan: จากปัญหาที่เกิดมาจากแหล่งข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการอยู่คนละที่ ทำให้เกิดการประมวลผลข้อมูลนานและมีขั้นตอนในการทำงานมากกว่า 1 ขั้นตอน จึงได้วางแผนการแก้ปัญหาโดยนำกระบวนการ ETL เข้ามาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ Datawarehouse เพื่อลดขั้นตอนการประมวลผล ลดเวลาในการทำงาน

Do: เมื่อหาแนวทางแก้ปัญหาแล้วจึงดำเนินการใช้วิธีนี้ในการทำงาน

Check: เมื่อดำเนินการแล้วพบว่าข้อมูลบางส่วนที่ไม่ถูกต้อง

Act: ข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการที่ไหลเข้าสู่ส่วนกลาง ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานทำให้ระยะเวลาในการประมวลผลลดลงไปด้วย แต่เนื่องจากแหล่งต้นทางของข้อมูลมีมากกว่า 1 จึงทำให้การ Clean data อาจไม่ครบถ้วนทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

2.2 PDCA ครั้งที่ 2

Plan: ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น โดยออกแบบโปรแกรมในการช่วยค้นหา เช่น ผลแลปที่ได้เท่ากับ “ถ”

Do: เขียนโปรแกรมในการค้นหาค่าผิดที่เกิดจากการบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่

Check: ทดลองใช้งานกับข้อมูลของห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก

Act: หลังจากใช้งานพบว่า โปรแกรมดังกล่าวสามารถ Clean Data ที่เกิดจากการบันทึกข้อมูลผิดได้ และทำการโหลดข้อมูลเข้าสู่ส่วนกลางใหม่ ลดขั้นตอนและเวลาในการประมวลผลได้

* หมายเหตุ: ผู้ที่มีสิทธิ์เข้าพิจารณาขอทุนสนับสนุนการวิจัย R2R

เฉพาะผลงานที่ผ่านเกณฑ์การตัดสิน เท่านั้น **โปรดเขียน (✓) ในช่อง** เพื่อแจ้งความประสงค์ของท่าน

4. มาตรฐานการทำงาน (โปรดระบุ)

☐ ไม่มีมาตรฐานการทำงาน(WI) / มาตรฐานการใช้งาน

☒ มีมาตรฐานการทำงาน(WI) / มาตรฐานการใช้งาน

(ระบุวิธีการ ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนและครอบคลุม พร้อมหลักฐานแนบ)

5. การขยายผลกิจกรรม (โปรดระบุ)

☐ ใช้เฉพาะตนเองเท่านั้น ☒ ใช้เฉพาะในหน่วยงานของท่าน

☐ ใช้ในหน่วยงานอื่นภายในคณะฯ ☐ ใช้ในหน่วยงานอื่นภายนอกคณะฯ

(ระบุชื่อหน่วยงานที่นำไปขยายผลจริง เช่น นำไปประยุกต์ใช้ในงานพัฒนาคุณภาพงาน สำนักงานคณบดี)

ลงชื่อ(เจ้าของผลงาน)

ลงชื่อ(หัวหน้า ภาควิชา/ฝ่าย/งาน/หน่วย).....

สังกัด งานสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ ฝ่ายสารสนเทศ

วัน / เดือน / ปี 29 เมษายน 2565

งานสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ ฝ่ายสารสนเทศ โรงพยาบาลรามารินทร์	เอกสารเลขที่ WI_WIPARAT_003	
คู่มือวิธีปฏิบัติงาน Power BI (Work Instruction)	ฉบับที่ 1	หน้าที่ 1 จาก 1
เรื่อง Data Center ผลทางห้องปฏิบัติการตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน	วันที่ปรับปรุง 29 เมษายน 2565	

วัตถุประสงค์

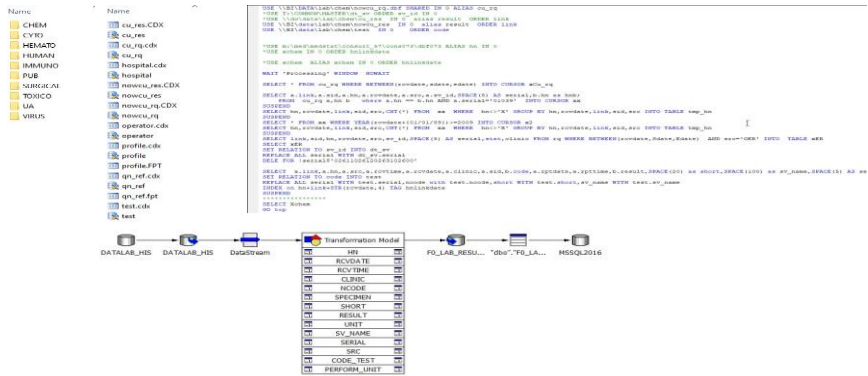
- เพื่อรวบรวมข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการเก็บไว้ที่ Datawarehouse เดียวกัน
- เพื่อลดระยะเวลาในการประมวลผลข้อมูล

วิธีดำเนินการ

แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา

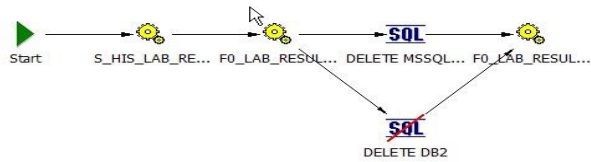
1. ข้อมูลปี 2512-2553

- เขียนโปรแกรม Query เพื่อดึงข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการที่อยู่ในแต่ละ Folder
- Clean ข้อมูลเบื้องต้นที่ไม่เกี่ยวข้องออก โดยใช้การ Query ผ่าน Command (Foxpro)
- ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องก่อนทำการโหลดเข้า datawarehouse



2. ข้อมูลปี 2554 - ปัจจุบัน

- สร้างกระบวนการ ETL(Extract-Transform-Load) เพื่อโหลดข้อมูลเข้า datawarehouse
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้งาน



Row	ETL_DATE	PLACER_ID	ORDER_LINE	VALUE_TYPE	ORIG_ID	PERFORM_UNIT	CODE_TEST	SHORT_TEST	LAB_COMMENT	RESULT_VAL	UNIT	RANGE	FLAG	PRE_STATUS	ORIG_DATE	ORIG_PHE_ST	REPORT_DATE	PRINT_STATUS	HRN	STATUS_CT	
1	2017-08-25 09:17:38.000	2220808	00001	SNR	NH	250000	LAB001	25010	MPV	NULL	13.95	FL	7.25 - 11.10	H	F	2012-08-17 06:11:43.000	007605	2012-08-17 06:26:00.000	N	4628050	active
2	2017-08-25 17:32:26.000	2263699	011110	SCDM001	NH	250000	SOL4832	250050	MCV	NULL	92.5	FL	80.0 - 99.0	N	F	2012-08-07 06:45:18.000	006773	2012-08-07 09:25:20.000	N	2380133	active
3	2017-08-25 17:32:26.000	2263699	011110	SCDM001	ST	250000	SOL4832	250037	PL count	NULL	Abnormal		N	F	2012-08-07 06:45:18.000	006773	2012-08-07 09:25:20.000	N	2380133	active	
4	2017-08-25 17:32:26.000	2263699	011110	SCDM001	ST	250000	SOL4832	250021	RBC Height	NULL	1	NULL	Normal/normal	N	D	2012-08-07 06:45:18.000	006773	2012-08-07 09:25:20.000	N	2380133	active
5	2017-08-25 17:32:26.000	2263699	011110	SCDM001	ST	250000	SOL4832	250021	Arteriosity	NULL	1	NULL	Normal/normal	N	D	2012-08-07 06:45:18.000	006773	2012-08-07 09:25:20.000	N	2380133	active
6	2017-08-25 17:32:26.000	2263699	011110	SCDM001	ST	250000	SOL4832	250023	Macrocyte	NULL	1	NULL	NULL	N	D	2012-08-07 06:45:18.000	006773	2012-08-07 09:25:20.000	N	2380133	active
7	2017-08-25 17:32:26.000	2263699	011110	SCDM001	ST	250000	SOL4832	250016	Hypochromia	NULL	1	NULL	NULL	N	F	2012-08-07 06:45:18.000	006773	2012-08-07 09:25:20.000	N	2380133	active
8	2017-08-25 17:32:26.000	2263699	011110	SCDM001	ST	250000	SOL4832	250014	Target cell	NULL	1	NULL	NULL	N	D	2012-08-07 06:45:18.000	006773	2012-08-07 09:25:20.000	N	2380133	active
9	2017-08-25 17:32:26.000	2094670	002198	SCDM028	ST	250000	SOL4831	250050	Blue-stain-foreign	NULL	10	mg/dL	7.0 - 10.0	N	F	2012-08-07 09:09:15.000	002435	2012-08-07 09:51:20.000	N	2643264	active
10	2017-08-25 17:32:26.000	2094670	002198	SCDM028	NH	250050	SOL4831	250058	Coarctate	NULL	0.64	mg/dL	0.60 - 1.00	N	F	2012-08-07 09:09:15.000	002435	2012-08-07 09:51:20.000	N	2643264	active
11	2017-08-25 17:32:26.000	2031011	000684	SCDM027	ST	I	SOL4831	I	Isotone	NULL	1	NULL	NULL	N	D	2012-08-07 09:19:18.000	002435	2012-08-07 09:51:20.000	N	0944654	active
12	2017-08-25 17:32:26.000	2094670	002198	SCDM028	NH	250050	SOL4831	250058	Isotonic Solution	NULL	0.4	mg/dL	NULL	N	F	2012-08-07 09:19:18.000	002435	2012-08-07 09:51:20.000	N	0944654	active
13	2017-08-25 17:32:26.000	2094670	002198	SCDM028	NH	250050	SOL4831	250058	Coarctate	NULL	129	mg/dL	70 - 110	N	F	2012-08-07 09:19:18.000	002435	2012-08-07 09:51:20.000	N	4658576	active
14	2017-08-25 17:32:26.000	2094670	002198	SCDM028	NH	250050	SOL4831	250058	Coarctate	NULL	4.31	mmHg	3.50 - 5.10	N	F	2012-08-07 09:19:18.000	002435	2012-08-07 09:51:20.000	N	4658576	active
15	2017-08-25 17:32:26.000	2276261	011107	SSW	NH	250050	LAB001	250058	Coarctate	NULL	0.88	mmHg	0.80 - 1.30	N	F	2012-08-07 09:58:01.000	006377	2012-08-07 09:58:01.000	N	4658576	active
16	2017-08-25 17:32:26.000	2276261	011107	SSW	NH	250050	LAB001	250058	Gluco (Gluco (mg/dL))	NULL	0.14	g/dL	NULL	N	F	2012-08-07 09:58:01.000	006377	2012-08-07 09:58:01.000	N	4658576	active
17	2017-08-25 17:32:26.000	2146031	000686	SCDM010	NH	250122	SOL4831	250122	Potassium	NULL	4.0	mmol/L	3.50 - 5.10	N	F	2012-08-07 09:09:07.000	006709	2012-08-07 09:50:54.000	N	4100800	active
18	2017-08-25 17:32:26.000	2146031	000686	SCDM010	NH	250110	SOL4831	250117	Triglyceride	NULL	79	mg/dL	50 - 160	N	F	2012-08-07 09:09:07.000	006709	2012-08-07 09:50:54.000	N	4100800	active
19	2017-08-25 09:17:38.000	1960221	007006	SCDM002	NH	250157	SOL4831	250157	Triglyceride	NULL	140	mg/dL	50 - 160	N	F	2012-08-17 06:25:17.000	010265	2012-08-17 07:30:05.000	N	3542410	active
20	2017-08-25 09:17:38.000	2103742	003124	SCDM008	NH	250005	SOL4832	250007	Alkaline Phosphate	NULL	1	%	NULL	N	D	2012-08-17 07:17:13.000	009670	2012-08-17 07:33:07.000	N	3542410	active
21	2017-08-25 09:17:38.000	2103742	003124	SCDM008	NH	250005	SOL4832	250036	Bart-form	NULL	1	%	NULL	N	D	2012-08-17 07:17:13.000	009670	2012-08-17 07:33:07.000	N	3542410	active
22	2017-08-25 09:17:38.000	2103742	003124	SCDM008	NH	250005	SOL4832	250036	Macrocytosis	NULL	1	%	NULL	N	D	2012-08-17 07:17:13.000	009670	2012-08-17 07:33:07.000	N	3542410	active
23	2017-08-25 09:17:38.000	2103742	003124	SCDM008	NH	250005	SOL4832	250034	Macrocytosis	NULL	1	%	NULL	N	D	2012-08-17 07:17:13.000	009670	2012-08-17 07:33:07.000	N	3542410	active
24	2017-08-25 09:17:38.000	2103742	003124	SCDM008	NH	250005	SOL4832	250033	Polychromatophils	NULL	1	%	NULL	N	D	2012-08-17 07:17:13.000	009670	2012-08-17 07:33:07.000	N	3542410	active
25	2017-08-25 09:17:38.000	2103742	003124	SCDM008	NH	250005	SOL4832	250037	Macrocytosis	NULL	1	%	NULL	N	D	2012-08-17 07:17:13.000	009670	2012-08-17 07:33:07.000	N	3542410	active
26	2017-08-25 09:17:38.000	2103742	003124	SCDM008	NH	250005	SOL4832	250039	Macrocytosis	NULL	1	%	NULL	N	D	2012-08-17 07:17:13.000	009670	2012-08-17 07:33:07.000	N	3542410	active