



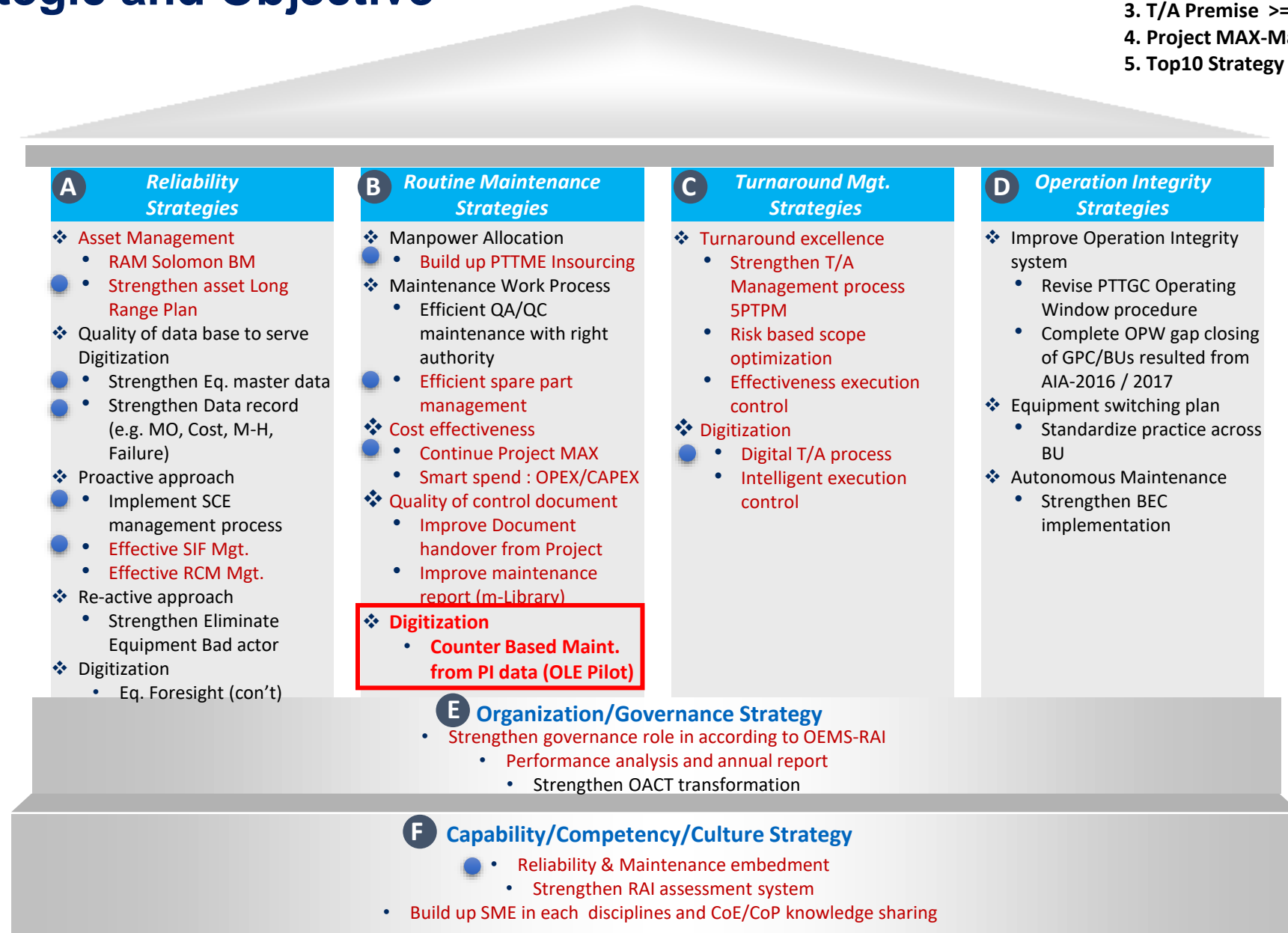
# **Counter Based Maint. from PI data (OLE Pilot)**

Update: August 2018

# 2018 Strategic and Objective

- Goal : 1. Average Unplanned S/D 0.58 %  
 2. Maintenance Cost <= 3,890 MB.  
 3. T/A Premise >= 90%.  
 4. Project MAX-Maintenance saving 300 MB  
 5. Top10 Strategy achieved >=90%

Key  
Enablers



Top 10 Strategic plan are focus in 2018

## Counter Based Maint. from PI data (OLE Pilot) : Action Plan

Detail Work Plan	RP	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18	Jan-19
Discuss requirement	O-MN-MP, PTTDS	😊											
Propose Program Solution	PTTDS		😊										
List Equipment of OLE2	O-MN-MP			😊									
Mapping SAP-PM EQ and PI tag	O-MN-MP				😊	😊							
Confirm the criteria of counter measure	O-MN-MP, O-MN-O2, O-MN-MO							😊					
Develop template to create Measurement point in SAP	PTTDS						😊						
Input data to create Measurement point in SAP	O-MN-MP							😊					
Develop program to get the data from PI system	PTTDS												
Develop program to interface data to SAP-PM	PTTDS												
Implement and test system to confirm Data in SAP-PM	O-MN-MP, PTTDS												
Check Counter-based PM is generate correctly in SAP-PM	O-MN-MP, PTTDS												
Communicate and Go-live system	O-MN-MP, PTTDS												

## Background

### Process

Planning รับข้อมูลมาจาก operation record ใน paper form แล้ว นำ running hour ประจำสัปดาห์ไป key ข้อมูลเข้าระบบ SAP-PM โดย manual

### Data

- พบข้อมูลไม่สอดคล้องกับ ชม.ที่ใช้งานจริง
- ผู้ที่ทำหน้าที่ record running hour ต้องเปิดดูเอกสารเพื่อค้นหาอุปกรณ์เฉพาะรายการที่จะต้องนำ running hour ไป record ใน SAP ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดจาก human error

# As-is Process



Operation

Record from On-site and Manual Calculate



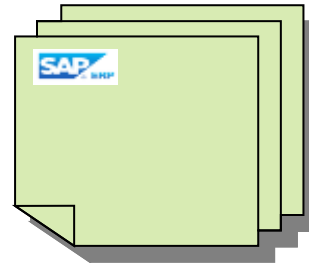
Planning Admin

Key into SAP weekly



Counter based Maintenance

Automatic Run schedule PM work include PM Counter based matching EQ running hour



Measurement Document

Manual create measurement document

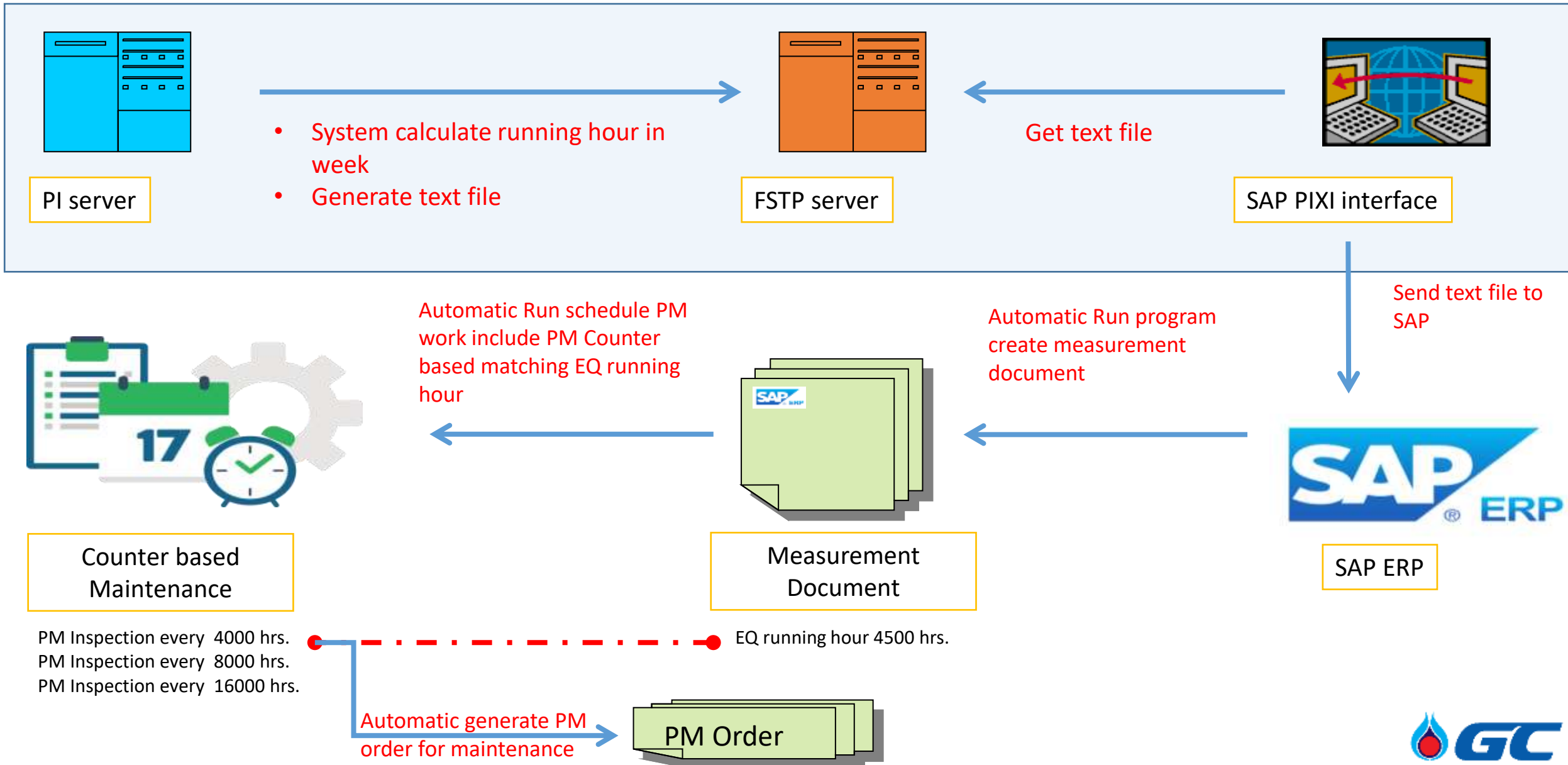


SAP ERP

Inspection 4000, 8000, 16000 hrs.

EQ running hour 4500 hrs.

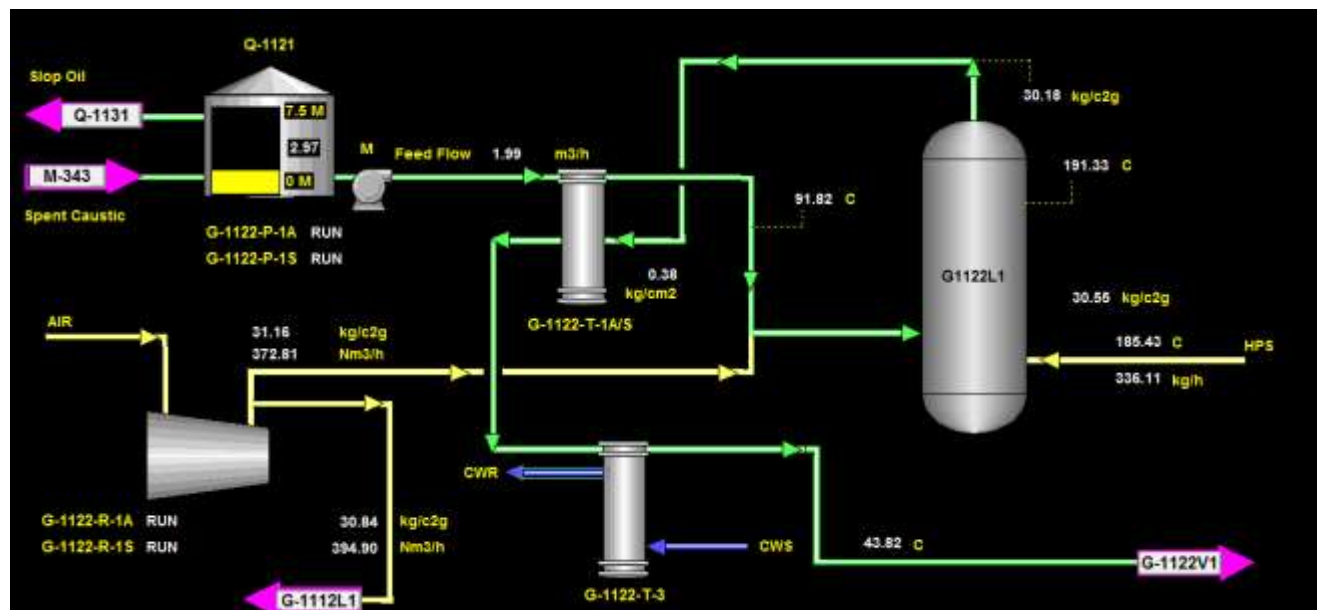
# Improvement



## Benefit

- Improve Wrench time for Operation
- Improve Wrench time for Planning team
- Data Accurate (improve data quality)
- Digitalize work process
- Minimize processing time
- Optimized PM cost (Change from timed based to counter-based)

# Example data



### Display Measuring Point: General Data

Additional Data... | **MeasDocuments** | Last Measurement Document...

Measuring point: **841** | Cat: **M** | MeasPoint (p)

MeasPosition: **G-1122-R-1A HRS**

Description: **Running Hrs. for G-1122-R-1A**

Equipment: **B-G-1122-R-1A**

Description: **HIGH PRESSURE AIR COMPRESSOR**

Document data

Measurement Time	23.08.2018 / 15:06:21
Counter reading	101167.53
Difference	163.37
TotalCounterReading	101167.53

General data

Characteristic: **PM-RUNNING\_HOUR** | PM Running Hour

CharactUnit: **hrs** | Hours

Decimal places: **2** | FloatPointExp.: **0**

Code group:

Assembly:

AuthorGroup: **OMN** | O-MN Maintenance

MeasReadTransf.: ☐ Supported | Transfer of:

Counter data

OntrOverReady: ☐ | hrs

AnnualEstimate: **6000.00** | ☐ Count backwards

Test:

### Display Maintenance Plan: Strategy plan B60-B-00001

Maintenance plan: **B60-B-00001** | MAINTENANCE PLAN FOR SPENT CAUSTIC/WER A

Maint. plan header

Maintenance plan cycle 29.08.2018 | Maintenance plan scheduling parameters | Maintenance plan additional data | Maintenance plan schedule calls

Counter: **841** | **Running Hrs. for G-1122-R-1A**

Cycles

Cycle	Unit	Maintenance cycle text	Offset
2000 HR	every 2,000 hrs	0	
4000 HR	every 4,000 hrs	0	
8000 HR	every 8,000 hrs	0	

Item overview | Item | Object list item | Item location | Schedule call item | Cycle item 29.08.2018

Maintenance item	Maintenance Item Text	O...	S...	T...	Functional Location
34765	(2000 Hrs) INSPECTION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B20-11-00001R-0060
34767	(4000 Hrs) VALVE & PISTON INSPECTION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B20-11-00001R-0060
34769	(8000 Hrs) PISTON & PISTON ROD INSPECTION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B20-11-00001R-0060
34771	(16000 hrs) COOLER & SEPARATOR INSPECTION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B20-11-00001R-0060
34763	(40000 Hrs) OVERHAUL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B20-11-00001R-0060



# Benefit Calculation

- ลดขั้นตอนการทำงานของ Operation  
จำนวนอุปกรณ์ประมาณ 800 Equipment  
ใช้เวลาจดประมาณ 5 นาทีต่ออุปกรณ์ = ใช้เวลา 4,000 นาที/วัน  
ค่าแรงของ operation ประมาณ 120 THB/Hr. (ประมาณ 21,000 THB/Month)  
เพราะฉะนั้น Saving ได้ประมาณ 56,000 บาท/สัปดาห์ หรือ 2,912,000 THB/Yr (52 weeks)
- ลดขั้นตอนการทำงานของ Maintenance Planning  
จำนวนอุปกรณ์ประมาณ 800 Equipment  
ใช้เวลาในการคำนวณ running hours ประมาณ 2 นาทีต่ออุปกรณ์  
= ใช้เวลา 1,600 นาที/สัปดาห์  
ค่าแรงของ key operator ประมาณ 45 THB/Hr. (ประมาณ 8,000 THB/Month)  
เพราะฉะนั้น Saving ได้ประมาณ 1,200 บาท/สัปดาห์ หรือ 62,400 THB/Yr (52 weeks)
- ค่าใช้จ่ายในการลงทุน  
จัดทำโปรแกรม interface PI and SAP-PM 75,000 บาท
- เป็นไอดีต่อยอดในการประยุกต์ใช้งานกับงานอื่นๆในบริษัท
  - กำลังจัดทำโปรแกรมที่จะนำข้อมูล EQ running hour เข้าระบบ SAP-PM ให้อัตโนมัติ
  - นำไปจัดทำโปรแกรม Equipment Switching/Exercise program ไว้
  - นำไปต่อยอดเรื่องการวิเคราะห์ Equipment Life Cycle, Equipment Performance Monitoring จากข้อมูล Running hour หรือ Equipment Status (RUN/STOP)

Total Saving ~ 3 MB/Yrs

# Thank You

