



VP ADVANCE

Bangkok CMMi Conference 2018

<< Process Innovation >>



Agenda

- ▷ Company Background
- ▷ Process Innovation
 - Why ? Develop dev tool
 - Why ? Develop monitoring tool
- ▷ Next Improvement

Company Background

Established **2004**

2004 – 2008

2009 – 2011

2012 – 2014

2015 - 2017

2017 and Go On



- Online Provisioning System
- Integrated software development



- Content Management System
- Workflow Management System



- Virtual Private Server On demand
- Disaster Recovery System



- Smart TV
- Mobile Application
- Workflow Management System



- Workflow Management System
- Integrated Software/Hardware (Camera/ Signature Pad/ ID Card Reader / RFID)

Company Background



Reappraisal

2018

CMMi LEVEL 3
We are certified!

Reappraisal

2015

**First Thailand Company which getting
Certified both of CMMi-DEV and CMMi-SVC**

2013



2011

CMMi LEVEL 3
We are certified!

2009

1st Process Innovation

Software Engineering Process

Why develop dev tool ?

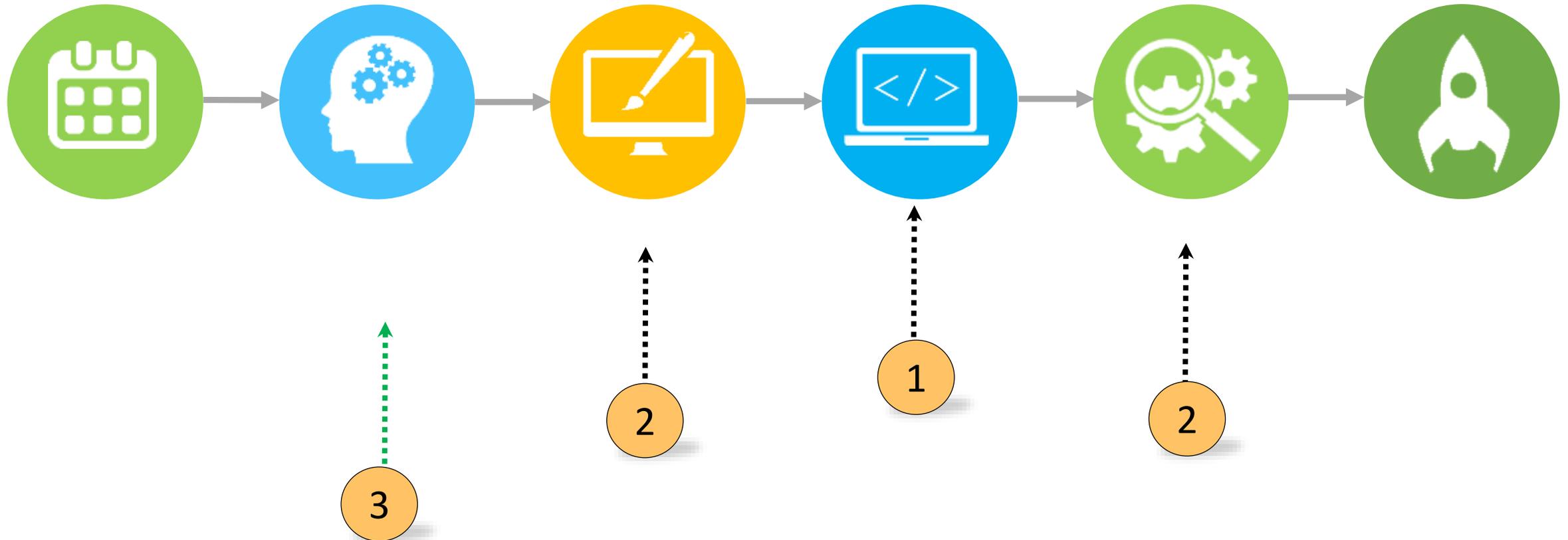


Timeline



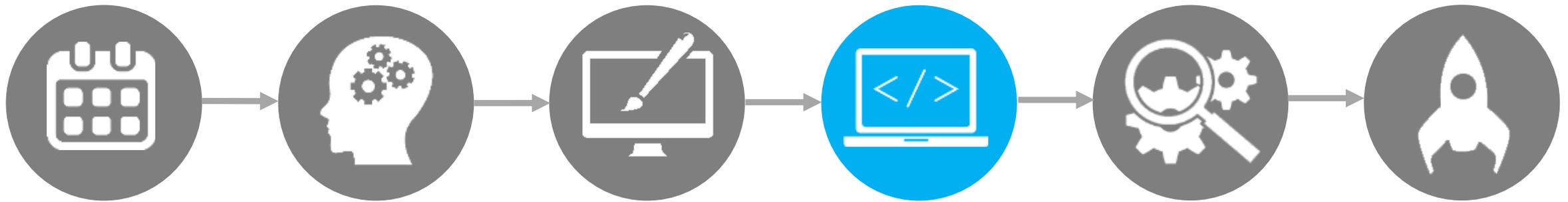
Software Engineering Process

PLANNING REQUIREMENT & ANALYSIS DESIGN CODING TESTING DEPLOYMENT



Software Engineering Process

PLANNING REQUIREMENT & ANALYSIS DESIGN CODING TESTING DEPLOYMENT



To Do....

Develop source code

Develop document

PA – Physical Architecture

DSDT – Database Schema & Dictionary

UIS – Unit Interface Specification

RTM – Requirement Traceability matrix

CRUD – Create, Read, Update and Delete Relationship

List of requirement

Business Requirement	
Project Business Scope	
Business Code	Descriptions
BR001	ก) ส่วนการแสดงผลหน้าทีวี SAMSUNG มีรายละเอียดดังนี้ 1. Content Module แสดงรายละเอียดของ Content ทีวีทีวี ทีวี และ แสดงทีวีใหม่ (Coming Soon)
BR002	แสดงหนังดีประจำสัปดาห์ (TOP of week)
BR003	สามารถดูหนังที่แนะนำหรือหนังใหม่แนะนำทีวีได้
BR004	แสดงหนังตามแนว (Movie Genres) เช่น Action, Drama, Comedy และ Horror เป็นต้น
BR005	แสดงหนังที่เกี่ยวข้อง (Related Movies) กับหนังที่เลือก
BR006	ดูค่าสามารถค้นหาหนัง (Search Movies) จาก ชื่อหนัง, ชื่อหนังแสดงนำ และ ชื่อ ผู้กำกับได้
BR007	แสดงหนังแนะนำ (Movies Trailer)
BR008	แสดงรายละเอียดหนัง (Movies Detail) เช่น ชื่อหนัง, หนังหนัง (เรื่องย่อ, คำว่า แสดงนำ) ผู้กำกับ ปีที่ออกฉาย/ออกฉายใหม่ และ เรตติ้ง /ค่าเฉลี่ย เป็นต้น
BR009	แสดงรายละเอียดทางติดต่อของทีวี ทีวี เช่น แสดงข้อมูล Website, E-mail, เบอร์ โทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ เป็นต้น
BR010	2. Profile Module แสดงข้อมูล Profile ของลูกค้าทีวีทีวี มีรายละเอียดดังนี้ แสดงข้อมูลทีวีทีวีทีวี ชื่อ-สกุล, ชื่อที่ใช้งาน และหมายเลขประจำหน่วย (Register Code) ที่ใช้สมัครสมาชิกทีวี
BR011	แสดงจำนวนครั้งสมัครสมาชิกทีวีทีวี
BR012	แสดงรายการทีวีทีวีทีวีทีวี (ดูรายการทีวี)
BR013	แสดงรายการทีวีทีวีทีวีทีวี (ดูรายการทีวีทีวีทีวี)

Business Requirement : Software Requirement		Requirement Traceability Metric																					
Relationship between BR & SR		Logical Design																					
Functional Code :		BR001	BR002	BR003	BR004	BR005	BR006	BR007	BR008	BR009	BR010	BR011	BR012	BR013	BR014	BR015	BR016	BR017	BR018	BR019	BR020	BR021	BR022
Functional Code	Function Name																						
FR006	Log out																						
FR009	Demonstration movie SAMSUNG																						
FR001	Movie		✓	✓																		✓	
FR002	Detail Movie																						
FR003	Movie Trailer																						
FR004	Rent																						
FR005	Confirm rent movie																						
FR006	Watch Movie																						
FR007	Watch List																						
FR008	Genre Movie																						
FR009	Search Movie																						
FR010	View Results																						
FR011	View Profile																						
FR012	Refill Credit by i-2Call / true money																						
FR013	Confirm Refill																						
FR014	Login Username																						
FR015	Logout																						
FR016	Play Movie																						
FR017	Register Module on TV (TV2)																						
FR018	Automatic create TV2 (First install app)																						

Relationship between BR & SR

Relationship between SR & UN

Software Requirement : Unit		Requirement Traceability Metric																		
Relationship between SR & UN		Functional Code :																		
Unit Code	Unit Name	FR001	FR002	FR003	FR004	FR005	FR006	FR007	FR008	FR009	FR010	FR011	FR012	FR013	FR014	FR015	FR016	FR017	FR018	FR019
UN676	series_episode_view																			
UN677	series_search																			
UN678	series_view																			
UN679	promotion																			
UN680	promotion_add																			
UN681	promotion_view																			
UN682	getvdjmovieepistat_func		✓																	
UN683	getvpepisodinfo_func			✓																
UN684	getvdailymovieinfo_func				✓															
UN685	getvpepisodinfo_func					✓														
UN686	getvmovieepisodinfo_func						✓													

Related with Data Dictionary

Relationship between Schema & Unit						
Unit List		Schema Name	ACHIST	ACTINFO	ACTIVATEDDAILYHIST	ACTIVATEDMONTHLYHIST
UN Code	Unit Name		CRUD	CRUD	CRUD	CRUD
UN701	install_prog_golf					CRUD
UN702	init_proc		CRU			
UN703	val_func		RU			
UN704	val_func		RUD			
UN705	norm_func		RU			
UN706	string_func				U	
UN1469	adderrx_proc					
UN1470	checkerrx_func			CD		

1st Process Innovation

Software Engineering Process

Why develop dev tool ?



Unqualified



Duplicate to produce document
Document to not up-to-date



Take more time to produce
development document



Why develop dev tool ?



DEV



Source Code

Database Schema



PA – Physical Architecture

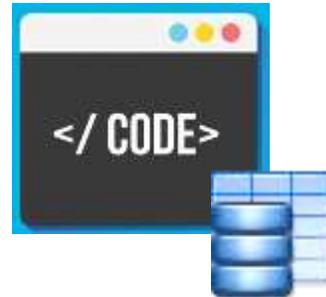
DSDT – Database Schema & Dictionary

UIS – Unit Interface Specification

RTM – Requirement Traceability matrix

CRUD – Create, Read, Update and Delete Relationship

Why develop dev tool ?



Source Code

Database Schema



PA – Physical Architecture

DSDT – Database Schema & Dictionary

UIS – Unit Interface Specification

RTM – Requirement Traceability matrix

CRUD – Create, Read, Update and Delete Relationship

Why develop dev tool ?

Problems found

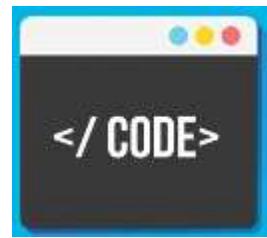
- Lack of Knowledge in Project
- Synchronization (Source Code / Document)
- Less Productivity

Why develop dev tool ?

1st Version



DEV



Source Code with Comments
Database Structure with Comments

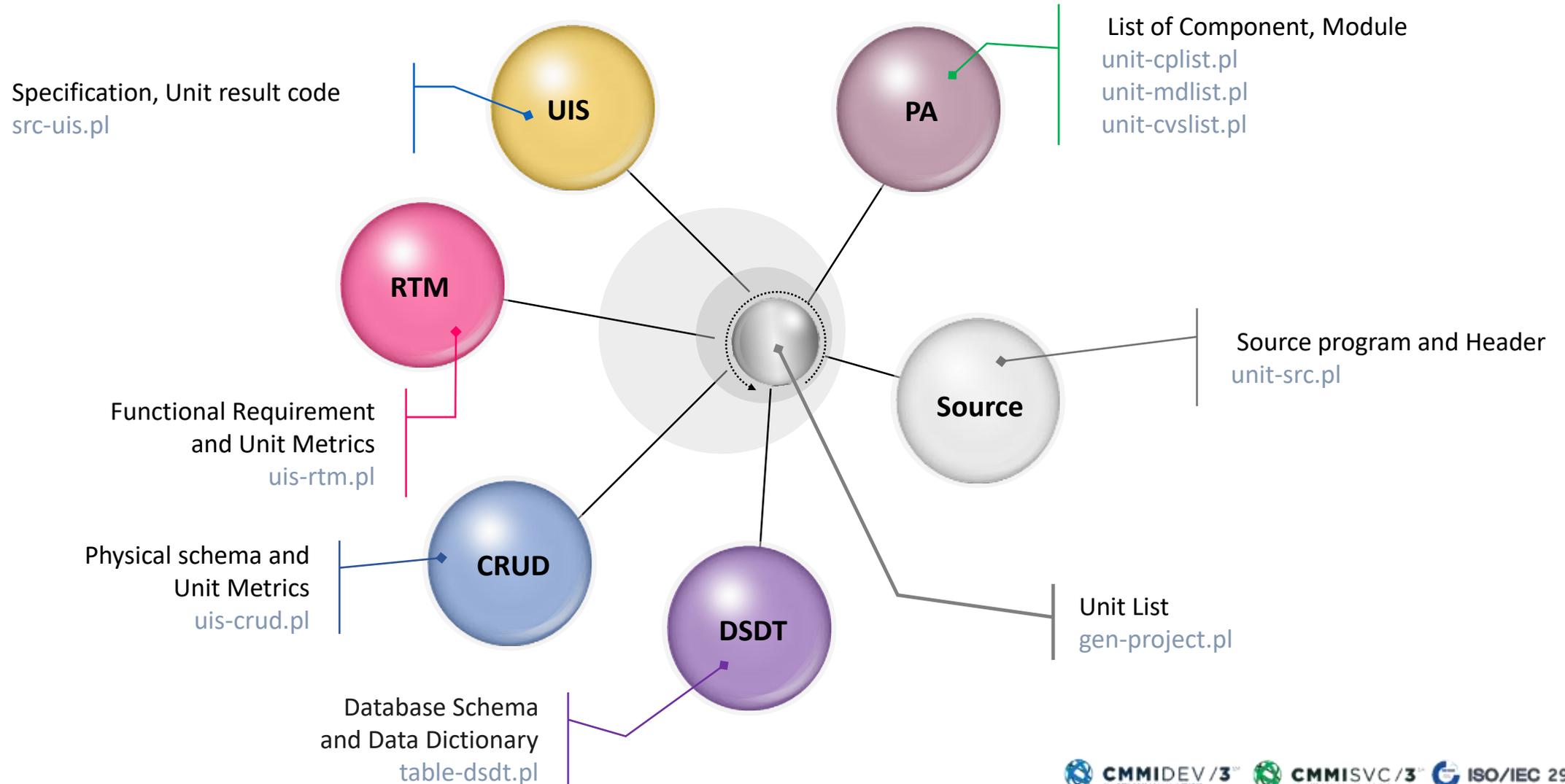


PA – Physical Architecture
DSDT – Database Schema & Dictionary
UIS – Unit Interface Specification
RTM – Requirement Traceability matrix
CRUD – Create, Read, Update and Delete Relationship



Automatically create all SE document

Development Frame Work



Development Frame Work

Naming		
Syntax	Sample	tool code

Naming	Syntax	Sample
Table		
Parent Table	*Info	UserInfo
Detail Table	*DTL	UserDTL
Log Table	*Log	ScheduleLog
History	*Hist	CutomerHist

Naming	Syntax	Sample
View		
General	v_Tablename	v_ObjectInfo
Dynamic	vd_Tablename	vd_ServiceList

Naming	Syntax	Sample
Function		
Create	addNoun_func	addUser_func
Edit	editNoun_func	editUser_func
Update	updateNoun_func	updateUser_func

Naming	Syntax	Sample
Procedure		
Create	addNoun_proc	addUser_proc
Edit	editNoun_proc	editUser_proc
Update	updateNoun_proc	updateUser_proc

Development Frame Work

PL/SQL Programming Control flow & Generic

Single function and procedure

- Function structure

```

create or replace function name_func
-- Unit Code      :
-- Module Code    :
-- Return Type     :
-- Unit Status    :
-- Pre-Condition  :
-- Post-Condition :
-- Return Result  : SUCCESS
--                : ERR_INTERNAL_DB
-- Procedure Call:
-- Related FR(s) :
-- CRUD           :
--$Log: filename.sql,v $
(
  param1_in      IN  varchar2,    -- unname
  param2_in      IN  number,      -- unname
  param3_out     OUT number       -- unname
) return number as
  myvar1 number;
  myvar2 number;
begin
  SAVEPOINT BEGIN_FUNC;
  return(SUCCESS);
exception
  when others then
    rollback to BEGIN_FUNC;
    return(ERR_INTERNAL_DB);
end;
/
show errors;
quit

```

- Procedure structure

```

create or replace procedure name_proc
-- Unit Code      :
-- Module Code    :
-- Return Type     :
-- Unit Status    :
-- Pre-Condition  :
-- Post-Condition :
-- Return Result  : SUCCESS
--                : ERR_INTERNAL_DB
-- Procedure Call:
-- Related FR(s) :
-- CRUD           :
--$Log: filename.sql,v $
(
  param1_in      IN  varchar2,    -- unname
  param2_in      IN  number,      -- unname
  param3_out     OUT number       -- unname
) as
  myvar1 number;
  myvar2 number;
begin
  SAVEPOINT BEGIN_FUNC;
  null;
exception
  when others then
    rollback to BEGIN_FUNC;
end;
/
show errors;
quit

```

If statement

- Single condition

```
if (a = b) then
    null;
else
    null;
end if;
```

- Multi conditions

```
if (a = b) and (c = d) and
    (e = f) and (g = h) then
    null;
elsif (b = c) then
    null;
else
    null;
end if;
```

Select statement

- Single line

```
select a, b into a_tmp, b_tmp from table_name where a = b;
```

- Multi lines

```
select a, b, c,
       d, e, f
       into a_tmp, b_tmp, c_tmp,
           d_tmp, e_tmp, f_tmp
       from table_name
       where a = x and
            b = y and
            c = z
            order by a desc;
```

Variable and Constant

- Constant and Error code should be upper case all characters

```
BIT_ENABLE          CONSTANT NUMBER(2) := 1;
BIT_DISABLE         CONSTANT NUMBER(2) := 0;
SUCCESS             CONSTANT NUMBER(5) := 1;
INTERNAL_DB_ERROR   CONSTANT NUMBER(5) := -99;
```

- Variable name definable

1. Input parameter *_in : cusid_in
2. Output parameter *_out : cusid_out
3. In-Out parameter *_inout : cusid_inout
4. Temporary variable *_tmp : cusid_tmp
5. Record variable *_rec : pkgrec
6. Cursor variable *_cur : pkgcur

Development Frame Work

UIS

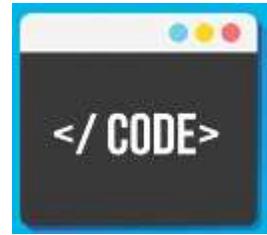
Data Dictionary

checkPassword_func							
Unit Code : UN720		Module Code : MD204					
Unit name : checkPassword_func		Program Type : function					
Language : PLSQL		Return Type : NUMBER					
File Location : EKS-CORE		File Name : guard_body.sql					
Pre-Condition : 1. ObjectID must be exist in our system 2. Password must be match with specific objectID 3. This function requires UserLogin/UserResume							
Post-Condition : The system will check password and objectID that match with the database and return result for checking to the function.							
Sample : exec :p = guard.checkPassword_func('1', '12345678');							
Parameter							
Name	Datatype	Length	Description	Range	Condition	In/Out	Example
oid_in	Number	20	ObjectID	(Num)	1-20 digits	IN	1
passwd_in	String	12	Password	(Eng Num), - _	6-12 chars	IN	12345678
Result							
Result Value	Constant Name	Description					
1	SUCCESS	Success					
-99	ERR_INTERNAL_DB	ระบบข้อมูลผิดพลาด					
-50058	ERR_INSUFFICIENT_PRIVILEGE	ชื่อผู้ใช้งานไม่ได้รับสิทธิ์การเข้าถึงงาน					
-50063	ERR_OJID_CANNOT_NULL	กรุณากรอก ผู้ใช้งาน					
-50066	ERR_OJID_NOTFOUND	ไม่พบข้อมูล ผู้ใช้งาน.					
-50994	ERR_PASSWD_CANNOT_NULL	กรุณากรอก (FIELDNAME)					

25. COUNTRYGROUPINFO			
Schema Name : COUNTRYGROUPINFO			
Primary Key : CTGID			
Definition : รหัสกลุ่มประเทศ			
Attributes			
Attribute Name	Data Type	Null	Definition
CTGID	NUMBER(20)	N	รหัสกลุ่มประเทศ
NAMETH	VARCHAR2(200)	N	ชื่อกลุ่มประเทศ (ไทย)
NAMEEN	VARCHAR2(200)	N	ชื่อกลุ่มประเทศ (อังกฤษ)
MAR	NUMBER(20)	N	สถานะข้อมูล 1 : ลบข้อมูล
ACTBY	REFERENCES	Y	รหัสผู้ใช้งานที่ทำรายการเปลี่ยนแปลงข้อมูลล่าสุด
CREATEDATE	DATE	N	วันที่สร้างข้อมูล
LASTUPDATE	DATE	N	วันที่เปลี่ยนแปลงข้อมูลล่าสุด
Defaults, Rules and Check Constraints			
Attribute/Check Name	Type	Restriction	
MAR	DEFAULT	0	
CREATEDATE	DEFAULT	SYSDATE	
LASTUPDATE	DEFAULT	SYSDATE	
Keys			
Key		Key Type	
CTGID		Primary Key	
Relationships			
1. Parent Relationship			
Entity Name	Cardinality	Foreign Keys	Primary Keys
GD_OBJECTINFO	Zero or More To One	ACTBY	OJID
2. Child Relationship			
Entity Name	Cardinality	Foreign Keys	
COUNTRYINFO	One To One or More	CTGID	



Why develop dev tool ?



- Logical Design
- Functional List
 - Non Functional List
 - Input – Output
 - Error Message



- SRS – Software Requirement Specification
- Unit Test Case with result
System Test Case



Automatically create all
SE document

Development Frame Work

Text Editor

```

1 {SR-NAME}
2 FR0028:Edit License
3 {SR-INPUT}
4 license;License
5 mac_address_1;หมายเลขเครื่อง1
6 mac_address_2;หมายเลขเครื่อง2
7 name;ชื่อ
8 surname;นามสกุล
9 department;หน่วยงานที่สังกัด
10 {SR-DESCRIPTION}
11 แก้ไข License
12 {SR-PROCESS}
13 เลือกเมนู License
14 กดปุ่ม Edit License
15 {SR-CONDITION}
16 ผู้ใช้งานกรอกข้อมูล ห้ามซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีในระบบ
17 Dropdown Name-Surname จะดึงข้อมูล Name และSurname จากหน้าการจัดการเมนู User
18 Dropdown Department จะดึงข้อมูล หน่วยงานที่สังกัด จากรบบ SSO
19 ส่วนของ Mac address 2 ผู้ใช้งานจะกรอกหรือไม่กรอกข้อมูล สามารถบันทึกข้อมูลได้
20 รูปแบบการแสดงผล Error Message อ้างอิงตาม NF0001
21 {SR-OUTPUT}
22 บันทึก License ที่ทำการแก้ไขลงฐานข้อมูล
23 {SR-WORKFLOW}
24 Edit License
25 {SR-PROTOTYPE}
26 {SR-FIGURE}
27 PIC-FR0028-1.png:Edit License
28 {SR-GROUP}
29 SRG006
30 {SR-BR}
    
```

Labour Profile Training-Add

Function Code : FR0028	Function Name : Labour Profile Training-Add
Workflow Ref : การจัดการข้อมูล	Prototype Ref : Case13

Description : แก้ไขประวัติการฝึกอบรม

Process :

1. เลือกเมนูแก้ไขประวัติการฝึกอบรม
2. กรอกชื่อผู้ฝึก และรหัสส่วนต่อกลาง
3. เลือกเมนูข้อมูลส่วนตัวบุคคล และเลือกประวัติการฝึกอบรม
4. เลือกบันทึกข้อมูล

Condition :

1. กรณีกรอกข้อมูลครบถ้วน เมื่อคลิกปุ่มบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล และ Redirect ไปที่หน้าประวัติการฝึกอบรม โดยจะแสดง Bar สีเขียวว่า บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
2. หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะไม่ทำการบันทึกข้อมูล และ Redirect ไปที่หน้าประวัติการฝึกอบรม

SR Group : 1. SRG018: Labour Management

Output : แก้ไขประวัติการฝึกอบรมได้

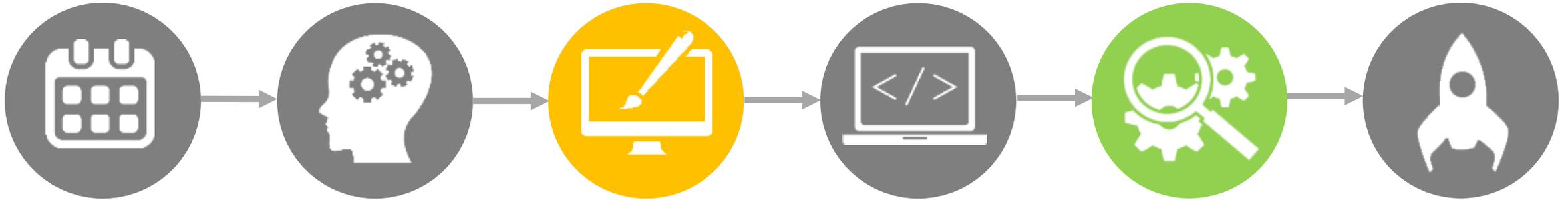
Figure : Figure FR0028-1: หน้าจอแก้ไขประวัติการฝึกอบรม

No	Name	Label (Thai)	Range	Condition	Example
1	course_name*	ชื่อหลักสูตร	Eng, Thai, Num, Special	1-200 Chars	อบรมพื้นฐานภาษาอังกฤษ
2	course_location*	สถานที่ฝึกอบรม	Eng, Thai, Num, Special	1-200 Chars	204-204 ทลฟิศเขียว
3	periodtraining_year*	ระยะเวลาฝึกอบรม (ปี)	Num	1-3 Digits	24
4	periodtraining_month*	ระยะเวลาฝึกอบรม (เดือน)	Num	1-3 Digits	120
5	periodtraining_day*	ระยะเวลาฝึกอบรม (วัน)	Num	1-3 Digits	120
6	certtraining_file*	ใบรับรองการฝึกอบรม	Eng, Thai, Num, Special	1-100 Chars	Z:\LBANK\LBANK-DEV\etc\care\file.pdf

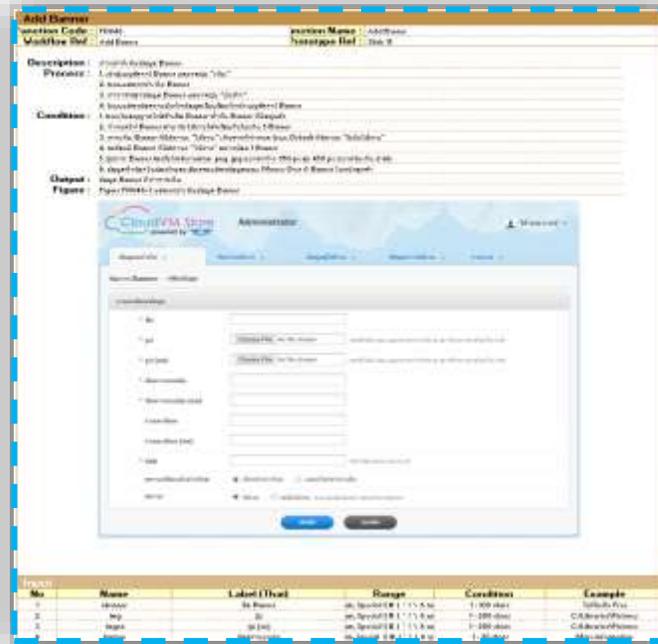


Development Frame Work

PLANNING REQUIREMENT & ANALYSIS DESIGN CODING TESTING DEPLOYMENT



Prototype



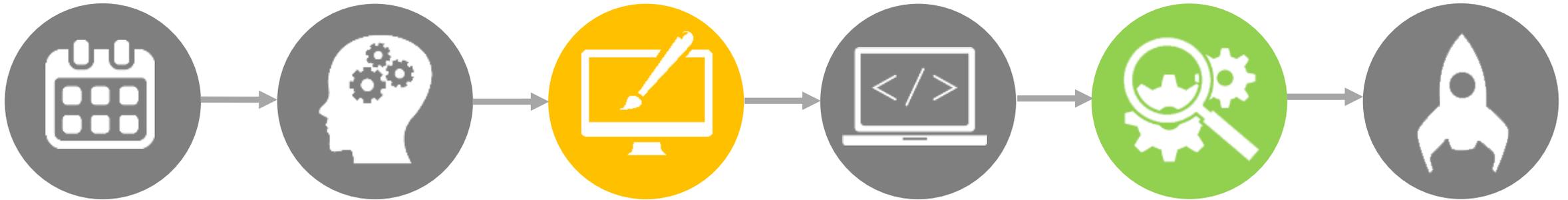
Design of coding

System Requirement

Development Frame Work



PLANNING REQUIREMENT & ANALYSIS DESIGN CODING TESTING DEPLOYMENT



Equivalence

No. of Cases			
Maximum V	All P	Invalid	TOTAL CASE
1	2	1	4

** 1. Green background represent for valid case but white background represent for invalid case.
2. Symbol ✓ for valid partition and ✗ for invalid partition

Equivalence Partition

FR011 : Switch Site Production to Backup Site by Manual

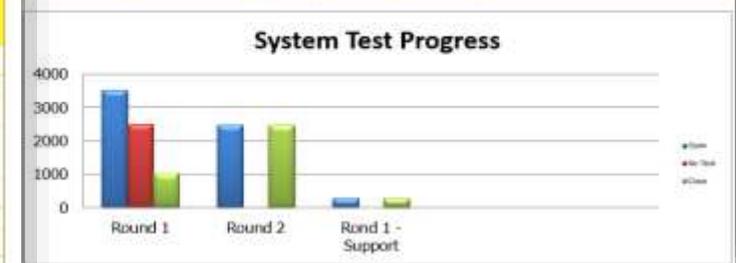
No.	Condition	Valid Partition	Eq.	Invalid Partition
1	Switch Site Type	Select	✓	✗
2	Date	if Select Specific Time then Select Date	✓	✗
3	Time (H)	if Select Specific Time then Select Time (H)	✓	✗
4	Time (M)	if Select Specific Time then Select Time (M)	✓	✗
5	Test Type	Select	✓	✗
6	Client	if Select Test is "Full" then Select Client	✓	✗
7	Message	Msg. This Item Special (1) 1, 1, 1, 1, 1 and parameter is 100 Char	✓	✗

System Condition Test Case Round 1

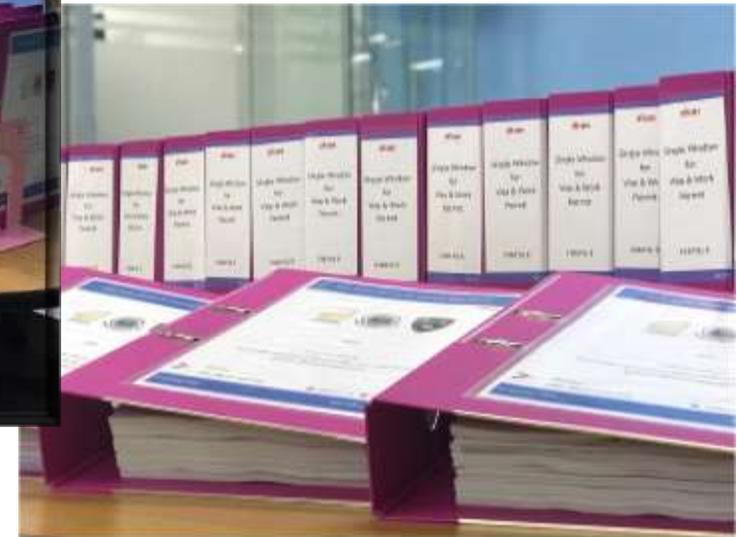
Condition Case No.	FR No.	Description	Status	Result	Remark(s)	Root Cause
CC0001	FR001	1. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.2
CC0002		2. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรอง	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0003		3. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรองและเลือกวันที่	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0004	FR002	1. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0005		2. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรองและเลือกวันที่	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0006		3. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรองและเลือกวันที่และเลือกเวลาที่	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0007		4. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรองและเลือกวันที่และเลือกเวลาที่และเลือกเวลาที่	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0008	FR003	1. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0009		2. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรอง	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0010	FR004	1. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรองและเลือกวันที่	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3
CC0011		2. ตรวจสอบว่าฟังก์ชันการสลับไซต์การผลิตสามารถใช้งานได้เมื่อเลือกไซต์สำรองและเลือกวันที่และเลือกเวลาที่	Pass	Pass	ใช้งานได้จริง	4.3

Summary System Test

Summary Result					
Round	Open	Re-Test	Close	Total	Remark(s)
Round 1	3499	2460	1019	3499	
Round 2	2463	0	2463	2463	
Round 1 - Support	288	0	288	288	



Why develop dev tool ?



Why develop dev tool ?

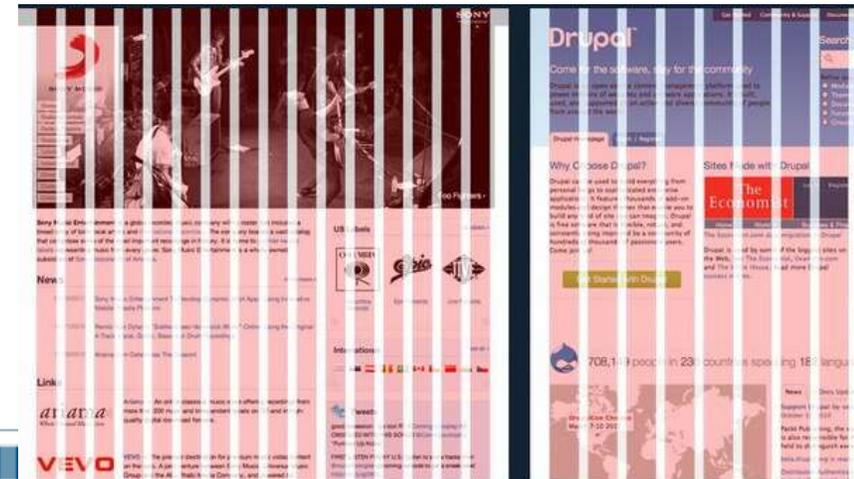
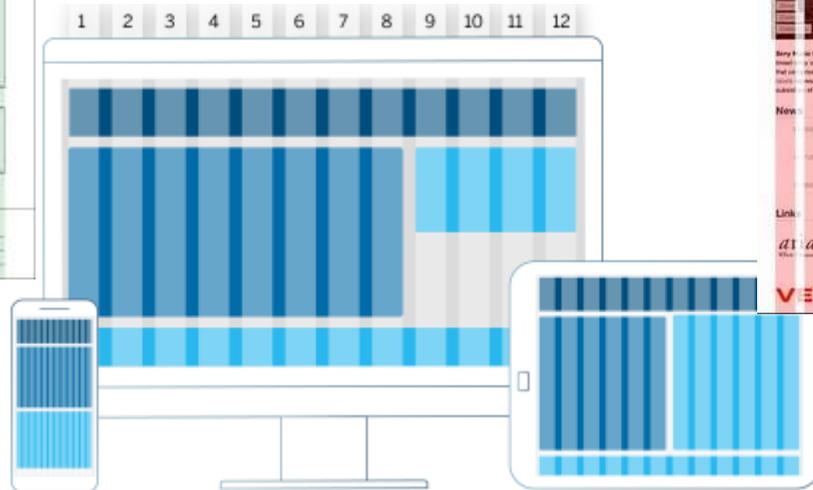
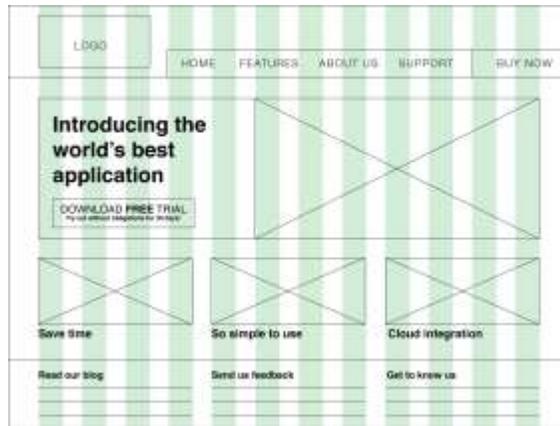
Benefit from Implement development tool

- Reduce Number of Bugs in Document
- Reduce Total of Time of work in coding and Documenting
- Easy to Understand in Document

Development Frame Work

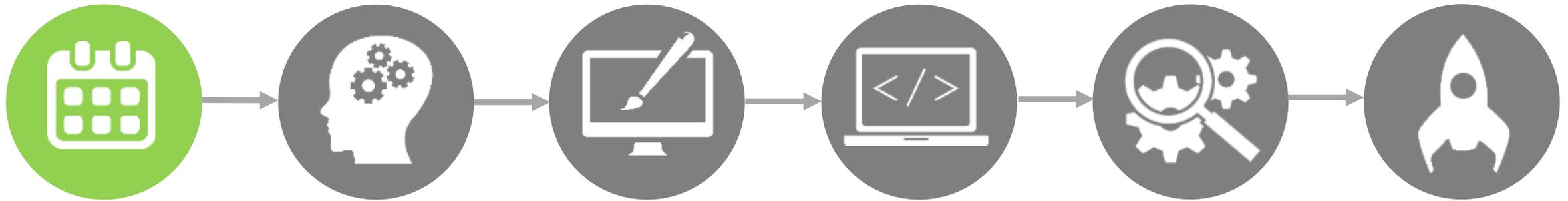


NEXT STEPS



Software Engineering Process

PLANNING REQUIREMENT & ANALYSIS DESIGN CODING TESTING DEPLOYMENT



NEXT → **STEPS**

How to Services

Preventive Service



System monitoring for solving system failure



Preventive Report

Corrective Service



Support by phone and e-mail, as SLA service within existing software function



Support by remote access service support otherwise support by phone and e-mail can not be solved



Dedicate staff on-site support for critical defect or system completed down



System monitoring and with submitted Incident Report

2nd Process Innovation

Software Engineering Process

Why ? Develop monitoring tool



Problem

Impact

Know the problem behind the customer

Customer Satisfaction

Onsite support

Effort / Cost

Develop monitoring tool



Current Network Status
Last Updated: Sun Oct 15 21:04:01 +07 2018
Updated every 30 seconds
Nagios Core™ 4.2.3 - www.nagios.org
Logged in as nagios@nagios

Host Status Totals
Up: 17 Down: 1 Unreachable: 0 Pending: 0

Service Status Totals
OK: 21 Warning: 1 Unreachable: 0 Critical: 0 Pending: 0

Service Overview For All Host Groups

Host	Status	Service	Actions
192.168.1.1	UP	SSH (SSH Service)	[OK]
192.168.1.2	UP	SSH (SSH Service)	[OK]
192.168.1.3	UP	SSH (SSH Service)	[OK]
192.168.1.4	UP	SSH (SSH Service)	[OK]
192.168.1.5	UP	SSH (SSH Service)	[OK]

Reports
Availability Trends (Legend)
History Summary Histogram (Legend) Notifications Event Log

System
Currents Overview Process Info Performance Info Scheduling Queue Configuration

https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox

Compose

Inbox 4,386

Primary Promotions 2 new Updates

supernagios Misc ** RECOVERY Service Alert: brownie/CPU usage is OK ** - *****

supernagios Misc ** PROBLEM Service Alert: brownie/CPU usage is WARNING **

supernagios Misc ** RECOVERY Service Alert: brownie/CPU usage is OK ** - *****

supernagios Misc ** PROBLEM Service Alert: brownie/CPU usage is WARNING **

TimeSheet Administr. Misc [INCIDENT-SLA] Alert in Exceed SLA on 2018-10-15 19:00 - He

- Mail Alert
- SMS Alert
- Notification Alert
- Dashboard
- Create restart DB script

Admin Group (7)

LINE Notify Admin VP: PROBLEM Host Alert: bcdweb is DOWN 15:57

LINE Notify Admin VP: PROBLEM Host Alert: webservice is DOWN 15:58

LINE Notify Admin VP: PROBLEM Host Alert: bcdgateway is DOWN 15:58

บอสเชค ให้ทีครับ เครื่อง BCD 16:02

ตอนนี้เข้าไ้ละนะ 16:02

OK 16:05

Develop monitoring tool

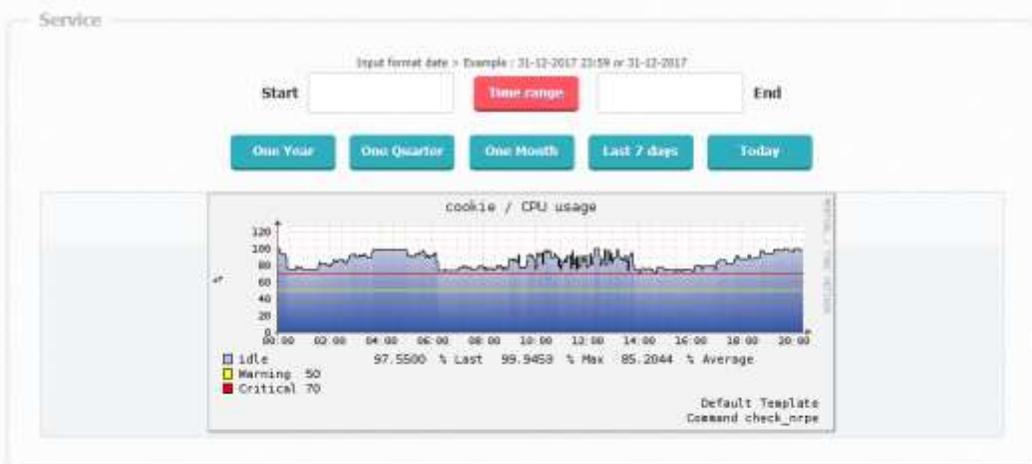
1st Version

The screenshot shows the 'UP Monitor' dashboard. At the top, there is a navigation bar with 'Monitoring', 'Report', and 'Admin' options. The main content area displays a table titled 'ISC' with columns for 'No', 'Host', 'Services', and 'Action'. The table lists four services: 'cookie' (11 services), 'cheese' (10 services), 'brownie' (11 services), and 'cupcake' (10 services). Each row includes a small bar chart and a magnifying glass icon. Below the table, there are two links: 'View Chart' and 'View Service Status Details'.

No	Host	Services	Action
1.	cookie	11	
2.	cheese	10	
3.	brownie	11	
4.	cupcake	10	

Develop monitoring tool

1st Version



Add Comment

Host Name:

Date *: MM-yy-yyyy > Example : 31-12-2017

Time *: Hour : Minute > Example > Hour 23 : 01 Minute

Comment *:

No	Host Name	IP Address	Type	Remark
1.	cookie	XX.XX.XX	Web Server	vCPU 4 Core/Ram 8 GB/HDD 450 GB
2.	cheese		Database Server	vCPU 6 Core/Ram 8 GB/HDD 600 GB
3.	brownie		File Server	vCPU 2 Core/Ram 4 GB/HDD 2 TB
4.	cupcake		Backup Server	vCPU 2 Core/Ram 4 GB/HDD 2.6 TB

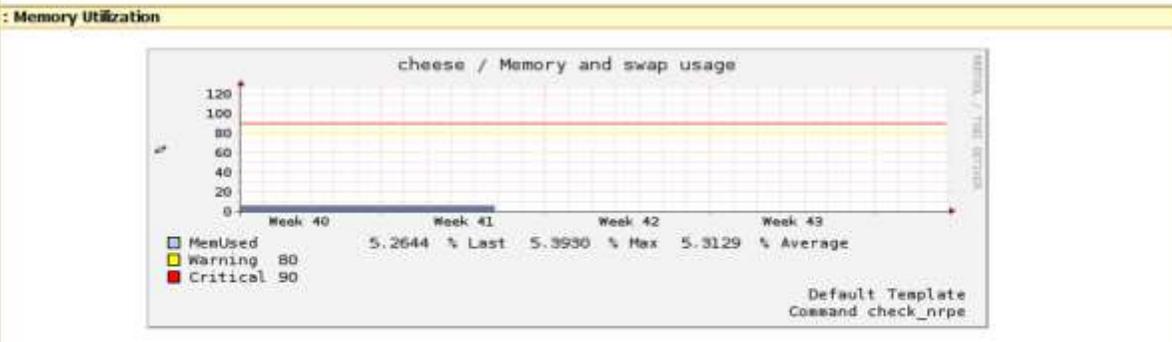
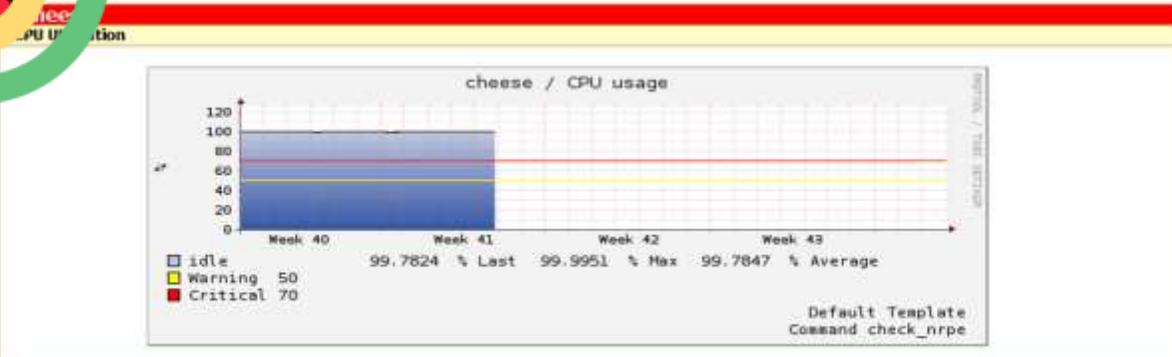
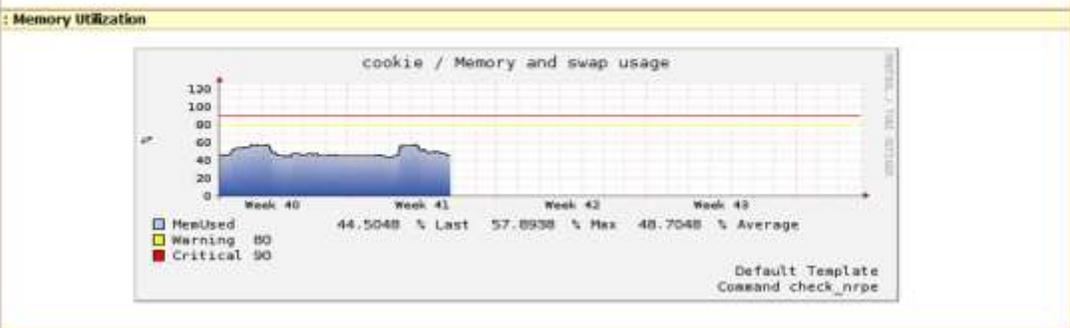
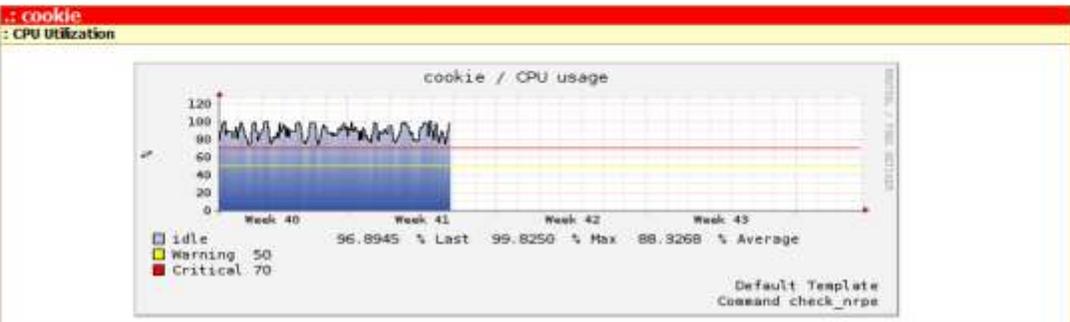
Host Name	Select	Service	Description
cookie	<input checked="" type="checkbox"/>	CPU Utilization	CPU Usage
	<input checked="" type="checkbox"/>	Memory Utilization	Total physical mem used
	<input checked="" type="checkbox"/>	Disk Usage	Partition root
cheese	<input checked="" type="checkbox"/>	CPU Utilization	CPU Usage
	<input checked="" type="checkbox"/>	Memory Utilization	Total physical mem used
	<input checked="" type="checkbox"/>	Disk Usage	Partition root
brownie	<input checked="" type="checkbox"/>	CPU Utilization	CPU Usage
	<input checked="" type="checkbox"/>	Memory Utilization	Total physical mem used
	<input checked="" type="checkbox"/>	Disk Usage	Partition root
cupcake	<input checked="" type="checkbox"/>	CPU Utilization	CPU Usage
	<input checked="" type="checkbox"/>	Memory Utilization	Total physical mem used
	<input checked="" type="checkbox"/>	Disk Usage	Partition root

Develop monitoring tool

1st Version



No.	Server Name	Server IP	Type	Remark
1	cookie		Web Server	vCPU 4 Core,Ram 8 GB,HDD 450 GB
2	cheese		Database Server	vCPU 6 Core,Ram 8 GB,HDD 600 GB
3	browne		File Server	vCPU 2 Core,Ram 4 GB,HDD 2 TB
4	cupcake		Backup Server	vCPU 2 Core,Ram 4 GB,HDD 2.6 TB



Disk Usage

No.	Mounted on	Size	Free	Used	% Used	Remark
1	/	49.09 GB	46.31 GB	2.78 GB	5.66 %	Root directory of the entire file system hierarchy.

Develop monitoring tool



NEXT STEPS



THANK YOU

