



## Product Operation Guide

# การจัดทำงบประมาณแบบยืดหยุ่น สำหรับส่วนงานต้นแบบ

เวอร์ชัน : 1.0

จัดทำโดย : นายณัฐกฤษ มุลกะรัตน์

APOLLO 21 Co., Ltd.  
345/47 Moo 3 T. San Puloei A. Doi Saket Chiang Mai 50220  
T. (+66) 80 964 1785 / (+66) 83 764 3676  
E: [admin@apollo21.asia](mailto:admin@apollo21.asia)  
[www.apollo21.asia](http://www.apollo21.asia) Mon - Fri, 9:00 - 18:00

## ประวัติการจัดทำเอกสาร

ลำดับ	เวอร์ชัน	รายละเอียดการดำเนินการ	ผู้ดำเนินการ (วันที่ดำเนินการ)	ผู้อนุมัติ (วันที่อนุมัติ)
1	0.1	จัดทำเอกสาร Product Operation Guide	ณัฐกฤษ มุลกะรัตน์ 2 ธันวาคม 2565	
2	1.0	อนุมัติเอกสาร Product Operation Guide		เฉลิมเดช โกไศยกานนท์ 6 ธันวาคม 2565



# สารบัญ

<b>Product Operation Guide</b>	<b>3</b>
<b>1. System Environment</b>	<b>3</b>
<b>2. System Deployment</b>	<b>3</b>
<b>3. System Configuration</b>	<b>4</b>
<b>4. Database backup</b>	<b>9</b>
<b>5. Database restoration</b>	<b>11</b>



# Product Operation Guide

## 1. System Environment

### 1.1. System server environment

- OS: Ubuntu 18.04.3 LTS
- CPU: 2.10 GHz
- RAM: 4 GB
- Hard disk: 128 GB

### 1.2. Database server environment

- OS: Windows server 2019
- CPU: 2.0 GHz
- RAM: 8GB
- Hard disk: 128 GB

## 2. System Deployment

### 2.1. Prerequisites

- Docker version 20.10.21
- Docker compose version 1.24.1
- Git version 2.17.1
- .Net runtime version 6
- .Net entity framework version 6

### 2.2. API Deployment

- Remote ไปที่เครื่อง server ip 10.110.37.166, user = cnoc, password = flex@2202
- Clone project cmu-budget-api จาก bitbucket
- เมื่อ clone เสร็จแล้วให้ไปที่ directory โดย คำสั่ง `cd cmu-budget-api`
- แก้ไขไฟล์ `appsettings.Development.json` โดยให้ `defaultConnection` ไปที่ `Sql Server`
- Run database migration ผ่านคำสั่ง `dotnet ef database update`
- แก้ permission ของไฟล์ `staging-generate-cert.sh` ให้ execute ใน server ได้ โดย คำสั่ง `chmod 755 Script/staging-generate-cert.sh`
- Run คำสั่งเพื่อ สร้างdocker container `docker compose -f docker-compose.staging.yml up -d --build`
- Run คำสั่ง เพื่อดู สถานะ ของ docker `docker ps`
- ถ้าสำเร็จจะพบ container `cmu-budget-api-nginx` และ `cmu-budget-apirun` อยู่ และสามารถเชื่อมต่อ api ผ่าน `https://10.110.37.166:8081/swagger/index.html`

## 2.3. Web Deployment

- Remote ไปที่เครื่อง server ip 10.110.37.166, user = cnoc, password = flex@2202
- Clone project cmu-budget-web จาก bitbucket
- เมื่อ clone เสร็จแล้วให้ไปที่ directory โดย คำสั่ง cd cmu-budget-web
- สร้างไฟล์ .env โดยใช้คำสั่ง nano .env ให้ REACT\_APP\_API\_URL มีค่าเป็น domain ของ api
- แก้ permission ของไฟล์ staging-generate-cert.sh ให้ execute ใน server ได้ โดย คำสั่ง chmod 755 src/script/staging-generate-cert.sh
- Run คำสั่งเพื่อ สร้าง docker container docker compose -f docker-compose.staging.yaml up -d --build
- Run คำสั่ง เพื่อดูสถานะ ของ docker docker ps
- ถ้าสำเร็จจะพบ container cmu-budget-nginx และ cmu-budget-web run อยู่ และสามารถเชื่อมต่อ web ผ่าน <https://budget.cmubs.cmu.ac.th/>

## 3. System Configuration

### 3.1. Configuration สำหรับ API จะเก็บอยู่ในไฟล์ appsetting.json โดยมีรายละเอียดดังนี้

```
{
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    }
  },
  "ConnectionStrings": {
    "DefaultConnection": "server=10.110.37.128,1433;uid=sa;password=Password123!;database=cmub;"
  },
  "CmuAuth": {
    "CmuApiUrl": "https://mis-api.cmu.ac.th",
    "CmuBasicApiUrl": "https://misapi.cmu.ac.th",
    "CmuAuthUrl": "https://oauth.cmu.ac.th",
    "CmuAuthCallbackUrl": "https://cmu-flex-budget-staging.web.app/auth-call-back",
    "CmuAuthClientId": "kCTaT2cJg0qjMyWRhDj0vuDd35hZBFfyquATea4x",
    "CmuAuthClientSecret": "ArKEr8JlaSPAPZc28PhYUpUNV24t7dHgJXzdU8Y4",
    "OrganizationCode": "0000000015",
    "SuperAdminAccount": [ "nawanon.wongsuwan@cmu.ac.th" ]
  },
  "CmuPlanning": {
    "Url": "https://www.sys.oop.cmu.ac.th/oneplanning/api_calls/out_budget",
    "AuthCode": "p1@n_Ap!Tr@n$_2022_On#PL>n",
    "PassKey": "2c5f84a1d3fd8596bce0f86ccb78e1b01c5f5b44fa28153d1e46265ba990fd3",
    "RefCode": "TRSBSD"
  },
  "FtpConfig": {
    "IpAddress": "10.110.37.128",
    "User": "ftp_user",
    "Password": "flexftp@2212"
  },
  "JwtConfig": {
    "Issuer": "CMU Budget",
    "Audience": "CMU Budget",
    "Secret": "D(G+MbPeShVmYq3t6w9z$C&E)H@McQFTjWnZr4u7x!A%D*G-JaNdRgUkXp2s5v8y/B?E(H+MbPeShVmYq3t6w9z$C&F)J@NcRFTjWnZr4u7x!A%D*G-KaPdSgVlXp2s5"
  },
  "AllowedHosts": "*"
}
```

ชื่อ	ค่า	คำอธิบาย
<b>ConnectionStrings</b>		
DefaultConnection	server=10.110.37.128,1433;uid=sa;password=Password123!;database=cmub;	
<b>CmuAuth</b>		
CmuApiUrl	https://mis-api.cmu.ac.th	URL สำหรับข้อมูลบุคลากร มช.
CmuBasicApiUrl	https://misapi.cmu.ac.th	URL สำหรับข้อมูลบุคลากร มช.
CmuAuthUrl	https://oauth.cmu.ac.th	URL สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช.
CmuAuthCallbackUrl	https://budget.cmubs.cmu.ac.th/auth-call-back	URL สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช. ที่จะเรียกกลับมา
CmuAuthClientId	kCTaT2cjg0qjMyWRhDj0vuDd35hZBFfyquATea4x	Client ID สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช.
CmuAuthClientSecret	ArKEr8J1aSPAPZc28PhYUpUNV24t7dMgJXzdU8Y4	Client Secret สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช.
OrganizationCode	0000000015	รหัสของคณะบริหารธุรกิจ

SuperAdminAccount	[ "nawanon.wongsuwan@cmu.ac.th" ]	Email ของผู้ใช้ที่เป็น Super admin
<b>CmuPlanning</b>		
Url	https://www.sys.oop.cmu.ac.th/oneplanning/api_calls/out_budget	URL สำหรับข้อมูลแผนงบประมาณ มข.
AuthCode	p1@n_Ap!Tr@n\$_2022_On#PI>n	รหัสสำหรับเรียก API แผนงบประมาณ
PassKey	2c5f84a11d3fd8596bce0f86ccb78e1b01c5f5b44fa28153d1e46265ba990fd3	รหัสสำหรับเรียก API แผนงบประมาณ
RefCode	TRSBSD	รหัสสำหรับเรียก API แผนงบประมาณ
<b>FtpConfig</b>		
IpAddress	10.110.37.128	ไอพี เครื่องสำหรับดึงไฟล์ การเบิกจ่ายรายเดือน
User	ftp_user	Username สำหรับดึงไฟล์ การเบิกจ่าย
Password	flexftp@2212	Password สำหรับดึงไฟล์ การเบิกจ่าย
<b>JwtConfig</b>		

Issuer	CMU Budget	Issuer สำหรับเข้ารหัส JWT Token
Audience	CMU Budget	Audience สำหรับเข้ารหัส JWT Token
Secret	D(G+KbPeShVmYq3t6w9z\$C&E)H@McQfTjWnZr4u7x!A%D*G-JaNdRgUkXp2s5v8y/B?E(H+MbPeShVmYq3t6w9z\$C&F)J@NcRfTjWnZr4u7x!A%D*G-KaPdSgVkXp2s5	Secret สำหรับเข้ารหัส JWT Token

3.2. Configuration สำหรับ Web Application จะเก็บอยู่ในไฟล์ .env โดยมีรายละเอียดดังนี้

```

NODE_ENV=development
REACT_APP_ORGANIZATION_CODE=0000000015
REACT_APP_API_URL=https://localhost:44347/
REACT_APP_CMU_API_URL=https://misapi.cmu.ac.th/
REACT_APP_CMU_AUTH_URL=https://oauth.cmu.ac.th/
REACT_APP_CMU_AUTH_CALLBACK_URL=https://d187-2405-9800-b910-a86c-5aa-326c-2cb2-bd2a.ap.ngrok.io/auth-call-back
REACT_APP_CMU_AUTH_CLIENT_ID=kCTaT2cjg0qjMyWRhDj0vuDd35hZBFfyquATea4x
REACT_APP_CMU_AUTH_CLIENT_SECRET=ArKEr8J1aSPAPZc28PhYUpUNV24t7dMgJXzdU8Y4

```

ชื่อ	ค่า	คำอธิบาย
REACT_APP_ORGANIZATION_CODE	0000000015	รหัสของคณะกรรมการธุรกิจ
REACT_APP_API_URL	https://budget.cmubs.cmu.ac.th/	URL ของ API
REACT_APP_CMU_API_URL	https://misapi.cmu.ac.th	URL สำหรับข้อมูลบุคลากร มช.



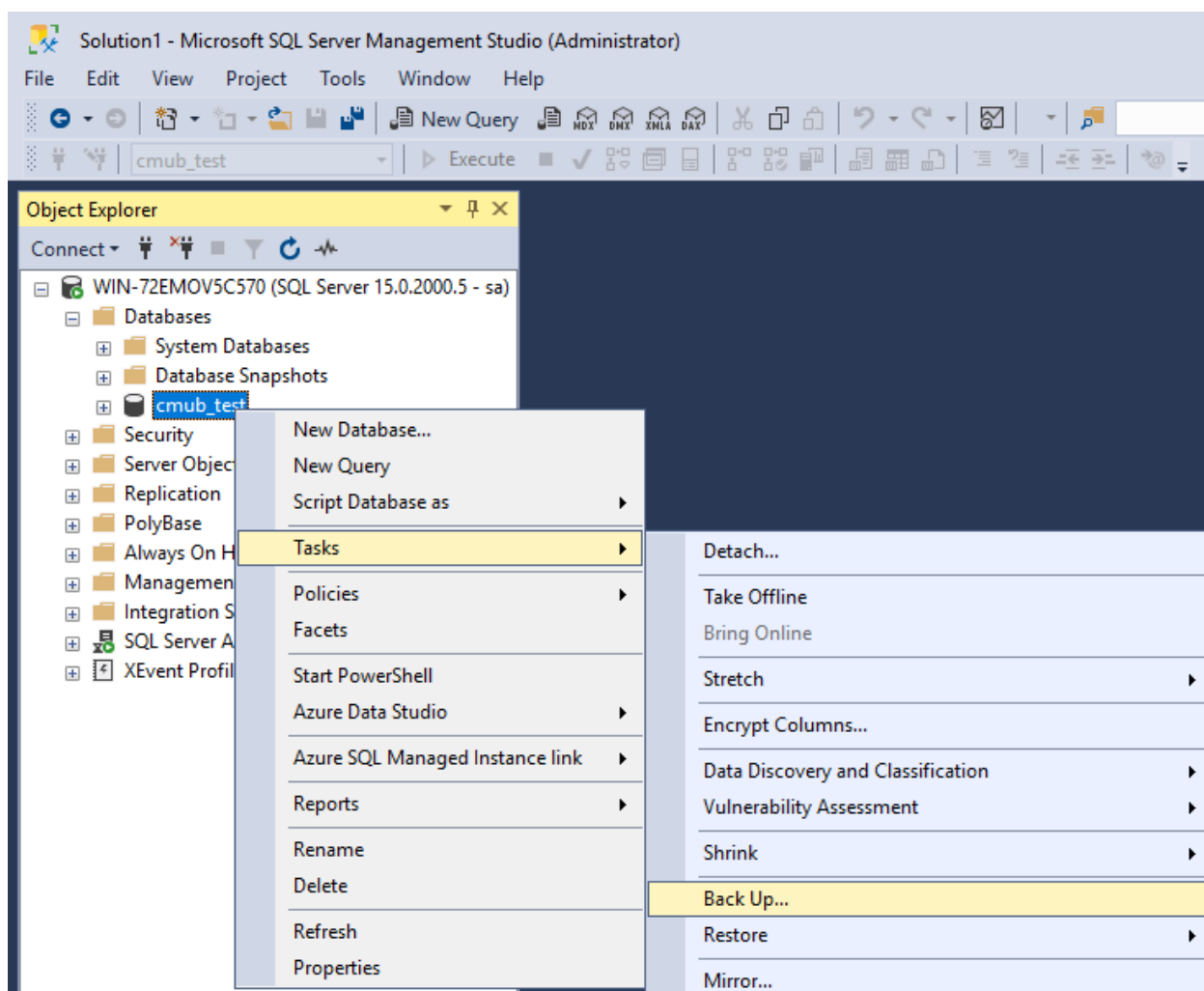
REACT_APP_CMU_AUTH_URL	<a href="https://oauth.cmu.ac.th">https://oauth.cmu.ac.th</a>	URL สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช.
REACT_APP_CMU_AUTH_CALLBACK_URL	<a href="https://budget.cmubs.cmu.ac.th/auth-call-back">https://budget.cmubs.cmu.ac.th/auth-call-back</a>	URL สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช. ที่จะเรียกกลับมา
REACT_APP_CMU_AUTH_CLIENT_ID	kCTaT2cjg0qjMyWRhDj0vuDd35hZBFfyquATea4x	Client ID สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช.
REACT_APP_CMU_AUTH_CLIENT_SECRET	ArKEr8J1aSPAPZc28PhYUpUNV24t7dMgJXzdU8Y4	Client Secret สำหรับระบบยืนยันตัวตน มช.



## 4. Database backup

4.1. Remote เข้าไปที่ Database server และเปิด SQL management studio และเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล

4.2. เลือกฐานข้อมูล คลิกขวาและเลือก Task > Backup



#### 4.3. ตั้งค่าไฟล์เดอร์และชื่อไฟล์ที่ทำการสำรอง

Back Up Database - cmub\_test

Select a page  
General  
Media Options  
Backup Options

Script Help

Source  
Database: cmub\_test  
Recovery model: FULL  
Backup type: Full  
☐ Copy-only backup  
Backup component:  
☒ Database  
☐ Files and filegroups:

Destination  
Back up to: Disk

C:\Backup\Database\cmub\_test\_202212061230.bak

Add...  
Remove  
Contents

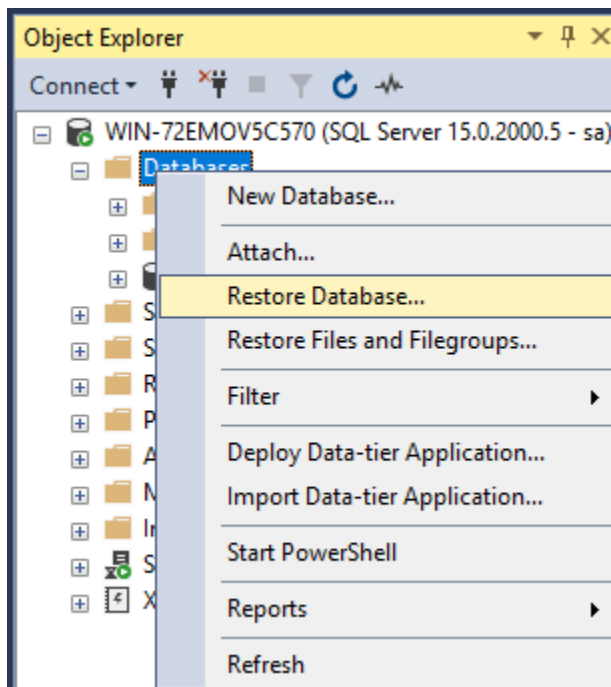
OK Cancel

#### 4.4. กด OK เพื่อทำการสำรองข้อมูล

## 5. Database restoration

5.1. Remote เข้าไปที่ Database server และเปิด SQL management studio และเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล

5.2. เลือก Database > Restore Database...



### 5.3. เลือก Device และเลือกไฟล์ฐานข้อมูลที่ต้องการสำรองไว้ และต้องการกู้คืน

**Select a page**

- General
- Files
- Options

**Script** **Help**

**Source**

☐ Database:

☒ Device: C:\Backup\Database\cmub\_test\_202212061230.bak

Database: cmub\_test

**Destination**

Database: cmub\_test

Restore to: The last backup taken (Tuesday, December 6, 2022 12:51:41 PM) [Timeline...](#)

**Restore plan**

Backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Server	Database	Position	First LSN
<input checked="" type="checkbox"/>	cmub_test-Full Database Backup	Database	Full	WIN-72EMOV5C570	cmub_test	1	4100000

**Connection**

WIN-72EMOV5C570 [sa]

[View connection properties](#)

**Progress**

Done

[Verify Backup Media](#)

OK Cancel Help

### 5.4. กด OK เพื่อทำการกู้คืนฐานข้อมูล