

## Lab5. Cloud Object Storage 다루기

### 1. 목적

- 이번 Lab에서는 Tencent Cloud에서 제공하는 Storage Service 중 Cloud Object Storage를 다룬다. COS에 File과 Folder를 Upload하고 웹 브라우저를 통해 접속하는 실습, Image Processing하는 실습 그리고 정적 웹페이지를 통한 웹사이트 Hosting을 다룬다.

### 2. 사전 준비물

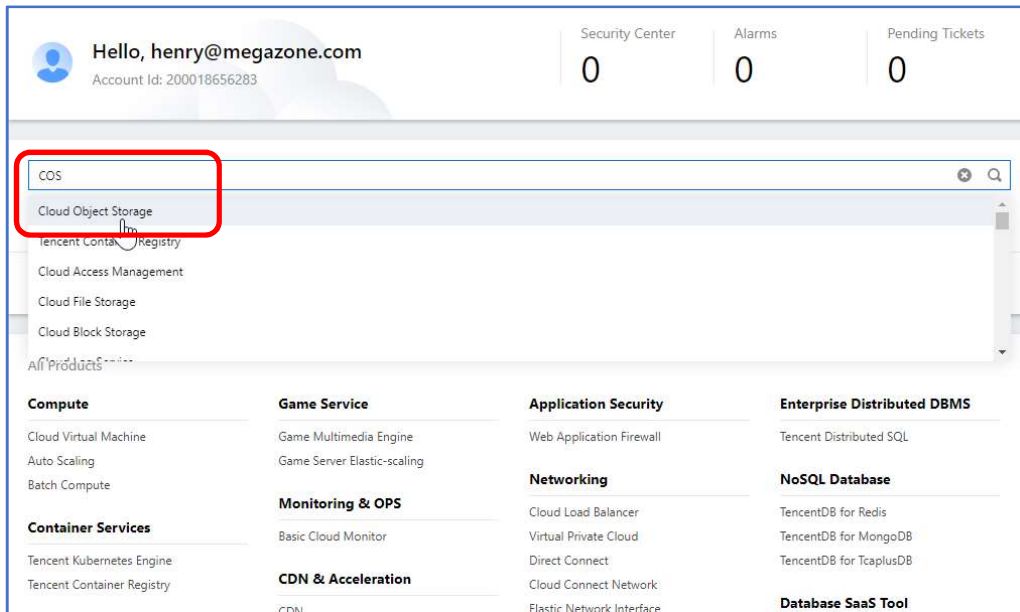
- Tencent Cloud Account

### 3. 목차

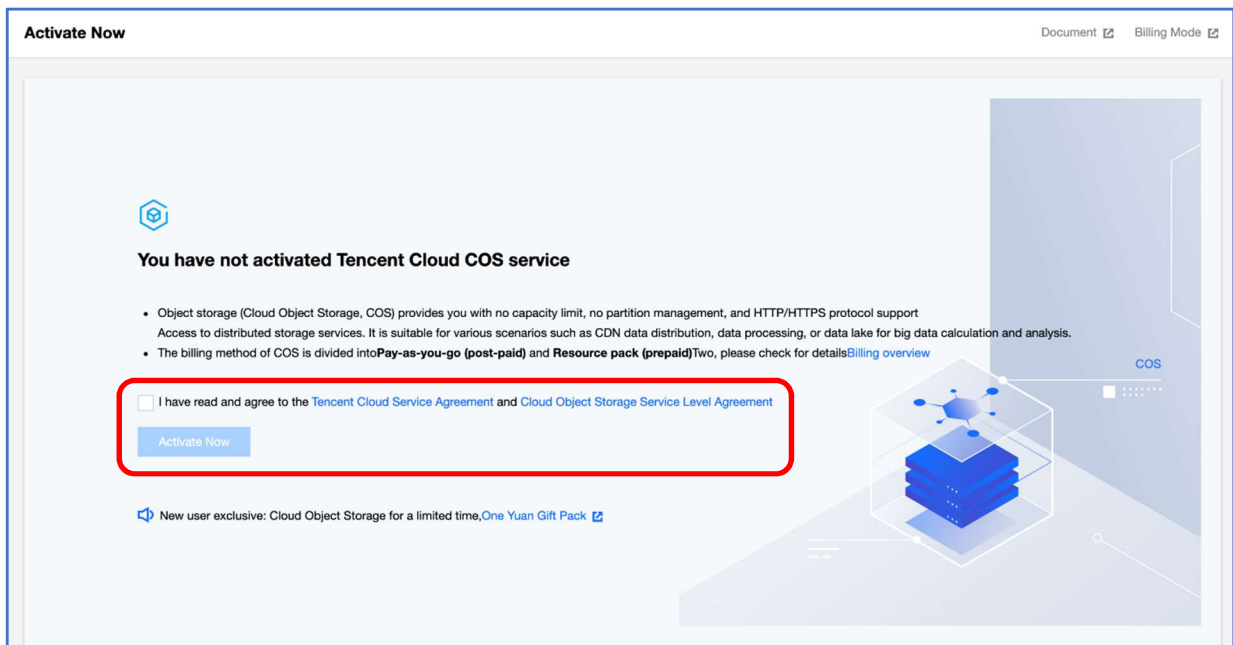
- Task1. Buckets Managing
- Task2. Objects Managing
- Task3. Image Processing
- Task4. Website Hosting

## Task1. Buckets Managing

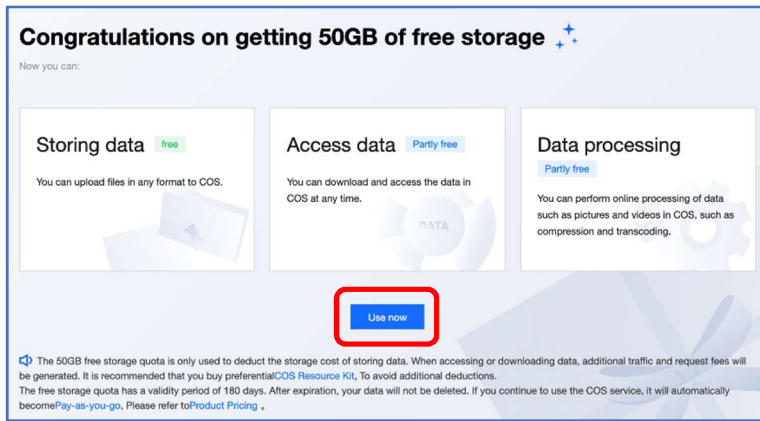
- 로그인 후, **Console** 페이지로 이동한다. 검색창에서 **COS**라고 검색하거나 **[Basic Storage Service] > [Cloud Object Storage]** 링크를 클릭한다.



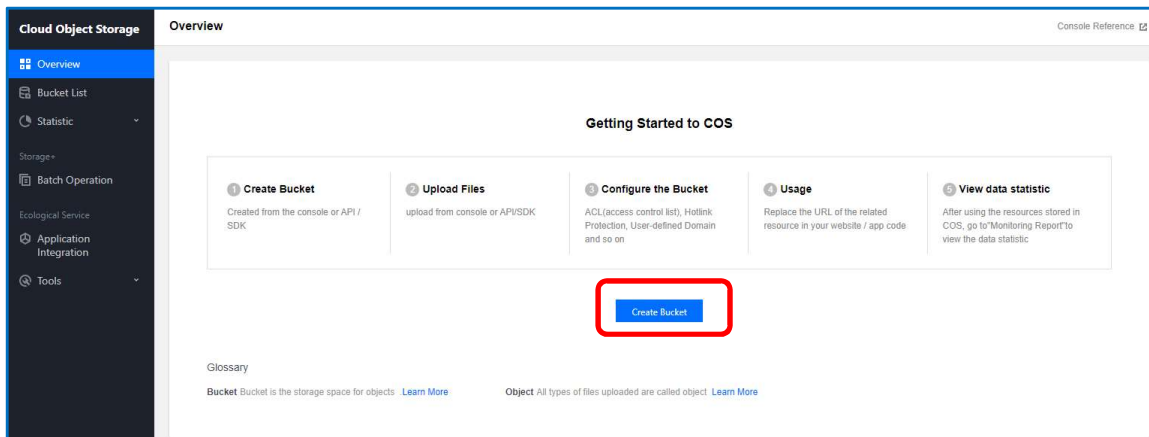
- 먼저 **COS** 서비스를 사용하려면 **COS** 활성화를 해야 한다. 다음과 같은 창이 나타나면 **[I have read...]**를 체크하고 **[Activate Now]** 파란색 버튼을 클릭한다.



3. 다음과 같은 창이 나타나면 **[Use now]** 파란색 버튼을 클릭하여 **COS** 서비스를 시작한다.

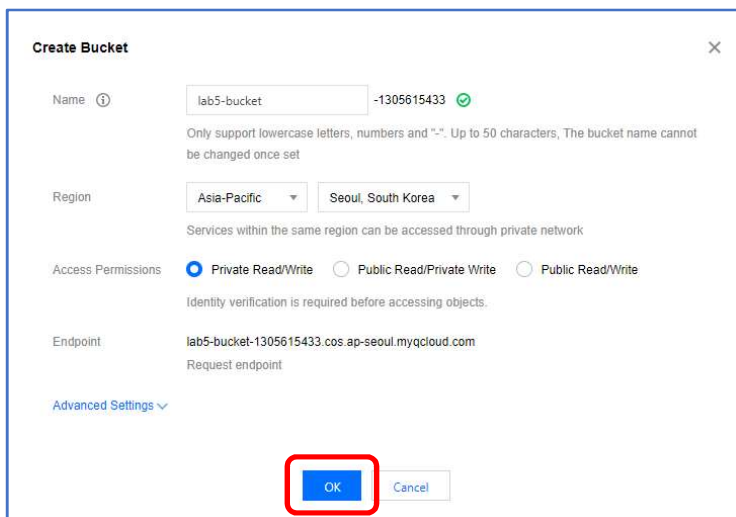


4. **[Cloud Object Storage]** 페이지에 들어왔다. **[Overview]** 페이지에 맞춰져 있다. 먼저 **Bucket**을 생성하기 위해 **[Create Bucket]** 파란색 버튼을 클릭한다.

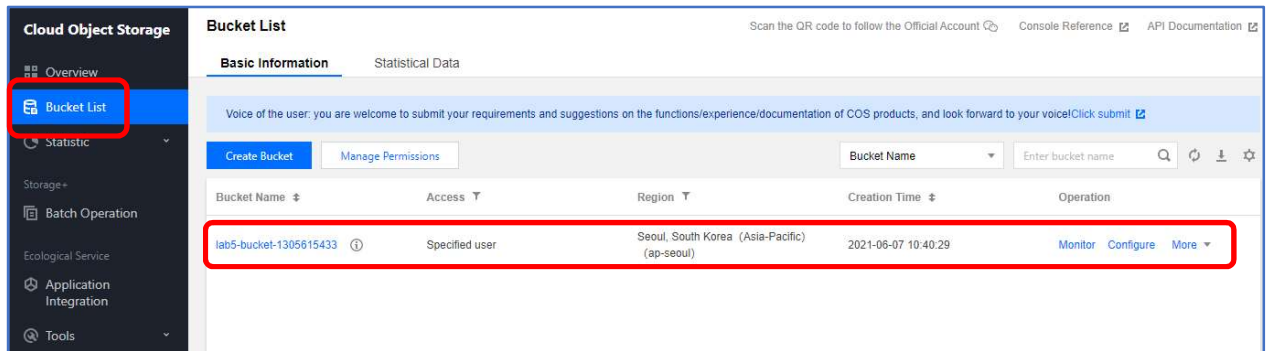


5. 다음의 각 값을 설정한 후, **[OK]** 파란색 버튼을 클릭한다.

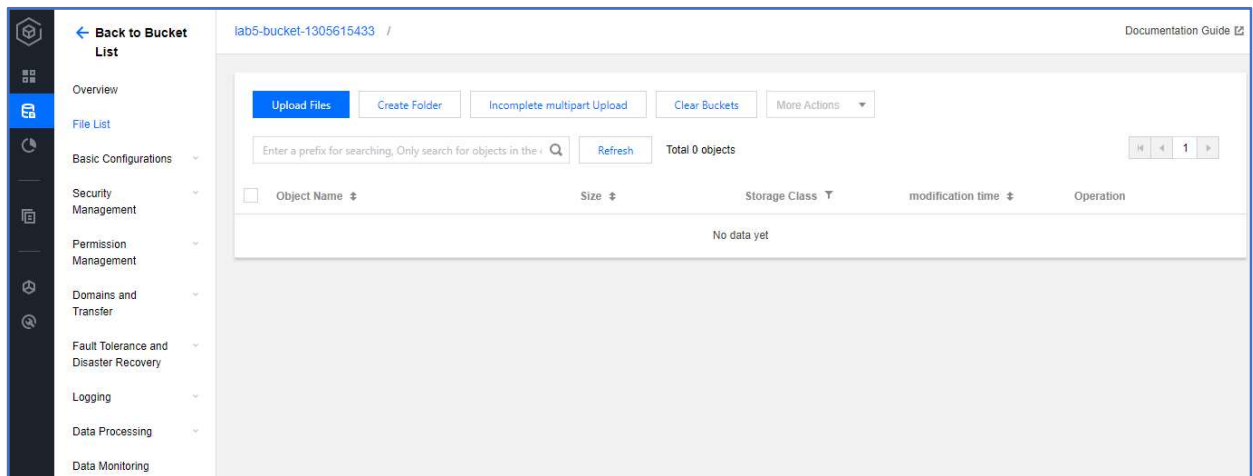
- ① **[Name]** : lab5-bucket
- ② **[Region]** : Asia-Pacific | Seoul, South Korea
- ③ **[Access Permissions]** : Private Read/Write



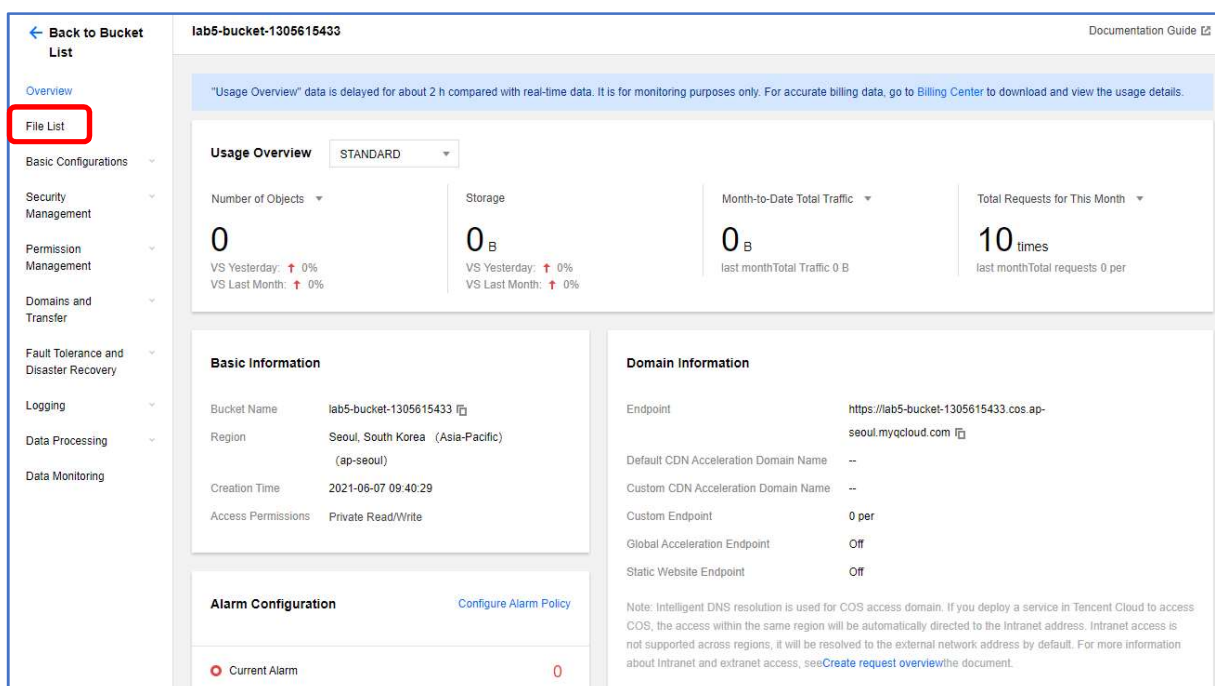
6. **Bucket** 생성 후, **[Bucket List]** 페이지에 가보면 방금 생성한 **Bucket**을 확인할 수 있다.



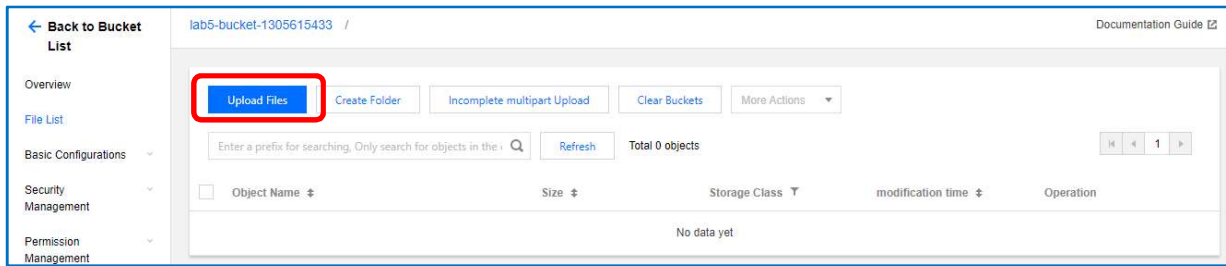
7. 방금 생성한 **Bucket**의 링크를 클릭해서 상세 페이지를 확인해 보자.



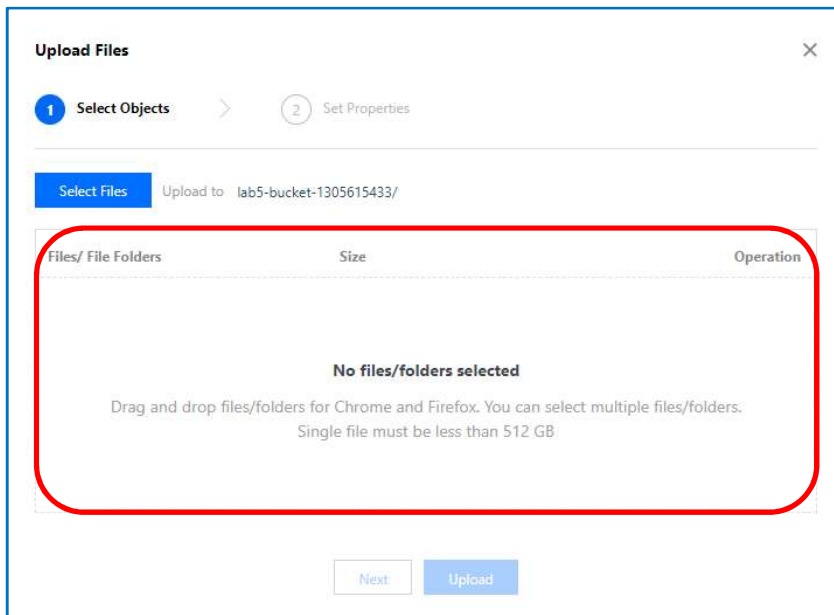
8. **[Overview]**를 클릭하면 방금 생성한 **Bucket**의 상세 페이지를 확인할 수 있다. 좌측 메뉴에서 **[File List]**를 클릭한다.



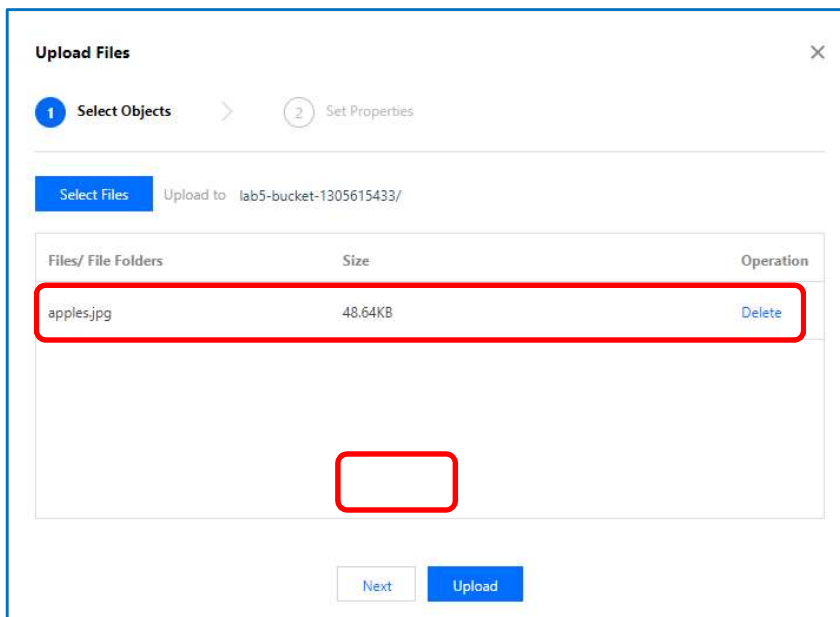
9. **[File List]** 페이지이다. 파일을 Upload하기 위해 **[Upload Files]** 파란색 버튼을 클릭한다.



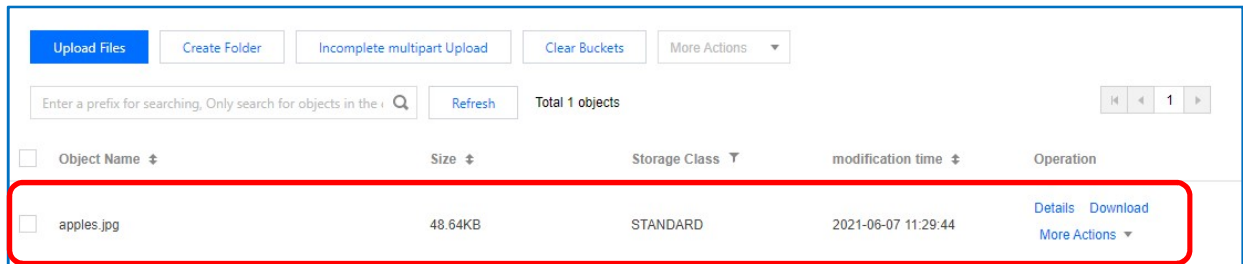
10. Upload할 파일은 **[Select Files]** 파란색 버튼 아래 박스안에 Drag & Drop 하면 된다. 동시에 여러 개의 파일들을 Upload할 수 있으며, 파일 크기가 최대 512 GB까지 가능하다.



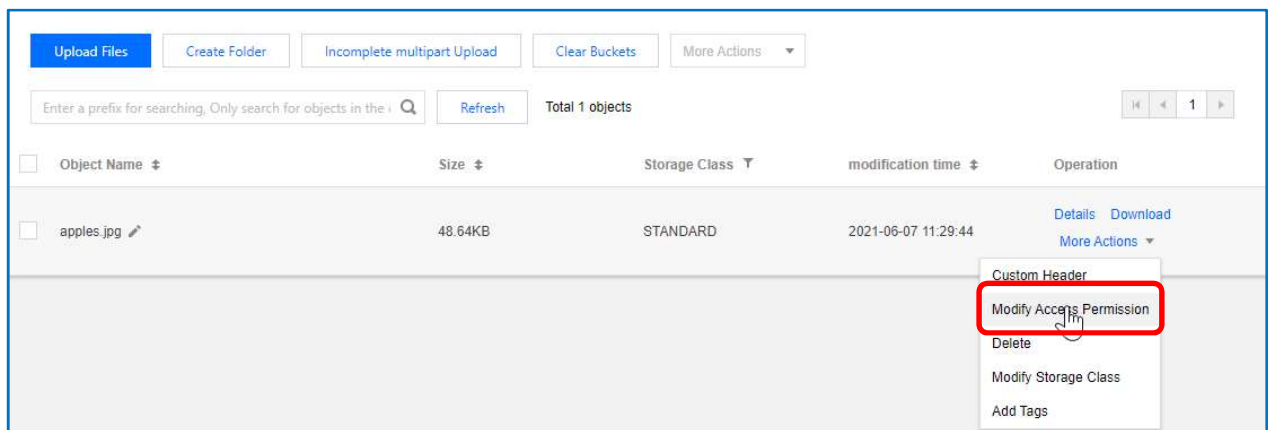
11. Upload할 파일을 Drag & Drop한 후, **[Upload]** 파란색 버튼을 클릭한다.



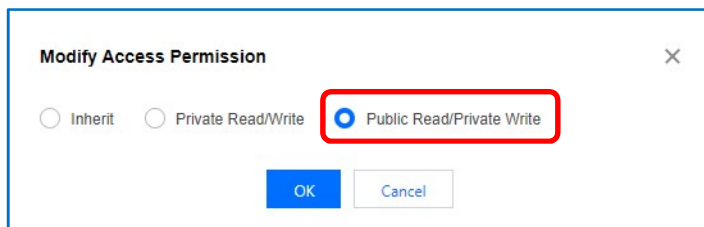
12. Image 파일 한 개가 Upload 되었다.



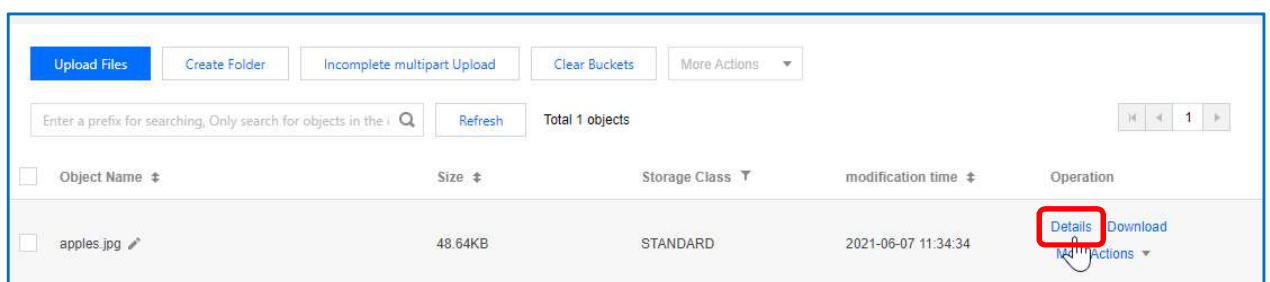
13. 방금 Upload한 파일의 **Permission** 변경을 위해 파일의 제일 오른쪽 메뉴인 **[Operation] > [Modify Access Permission]** 메뉴를 클릭한다.



14. **[Modify Access Permission]**창에서 **[Public Read/Private Write]**를 선택하고 **[OK]** 버튼을 클릭한다.



15. 방금 Upload한 파일의 제일 오른쪽 메뉴 **[Operation] > [Details]** 를 클릭하여 상세 페이지로 이동한다.



16. Upload한 파일의 상세 페이지이다. **[Preview]** 링크를 클릭하면 Upload한 이미지의 미리 보기를 확인할 수 있다. 이 파일의 **[Public Permissions]**는 방금 설정한 것처럼 **[Public Read/Private Write]**임을 확인할 수 있다.

lab5-bucket-1305615433 / apples.jpg Task completed (succeeded: 2, failed: 0, paused: 0) Documentation Guide

**Details**

**Basic Information**

Object Name: apples.jpg

Object Size: 48.64KB

modification time: 2021-06-07 11:34:34

Etag: "ca3d1ba4a9349729cd39685fc6b56e8d"

Specified Domain: Default Endpoint

Object Address: https://lab5-bucket-1305615433.cos.ap-seoul.myqcloud.com/apples.jpg

Temporary Link: Copy Temporary Link Download Objects Refresh

The temporary link carries the signature parameter, and the temporary link can be used to access the object during the validity period of the signature, and the signature is valid for 1 hour (2021-06-07 12:36:52).

Be sure to avoid leaking the temporary link, otherwise your objects may be accessed by other users.


**Object ACL(Access Control List)**

Public Permissions: ☐ Inherit ☐ Private Read/Write ☒ Public Read/Private Write

User ACL

| User Type    | Account ID   | Permissions  | Operation |
|--------------|--------------|--------------|-----------|
| Root account | 200018656283 | Full control | --        |

Add User



17. Upload한 파일을 웹 브라우저로 확인해 보자. 상세 페이지에서 **[Object Address]**의 주소를 복사한 후, 웹 브라우저에 붙여넣고 **Image**를 확인해 보자.

**Details**

**Basic Information**

Object Name: apples.jpg

Object Size: 48.64KB

modification time: 2021-06-07 11:34:34

Etag: "ca3d1ba4a9349729cd39685fc6b56e8d"

Specified Domain: Default Endpoint

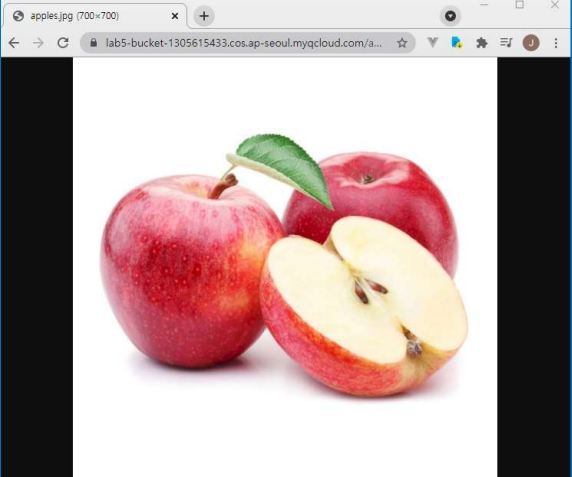
Object Address: https://lab5-bucket-1305615433.cos.ap-seoul.myqcloud.com/apples.jpg

Temporary Link: Copy Temporary Link Download Objects Refresh

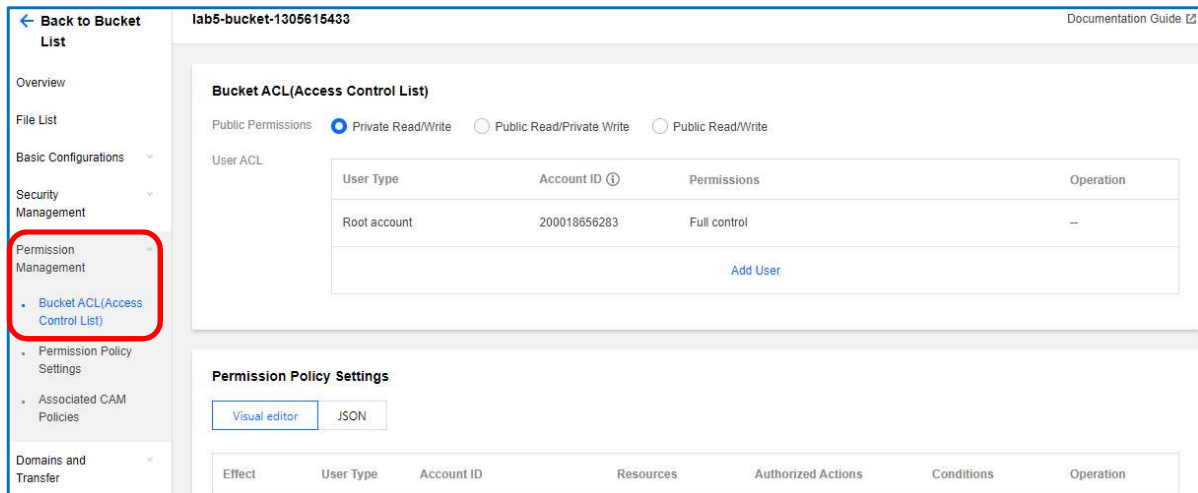
The temporary link carries the signature parameter, and the temporary link can be used to access the object during the validity period of the signature, and the signature is valid for 1 hour (2021-06-07 12:43:29).

Be sure to avoid leaking the temporary link, otherwise your objects may be accessed by other users.

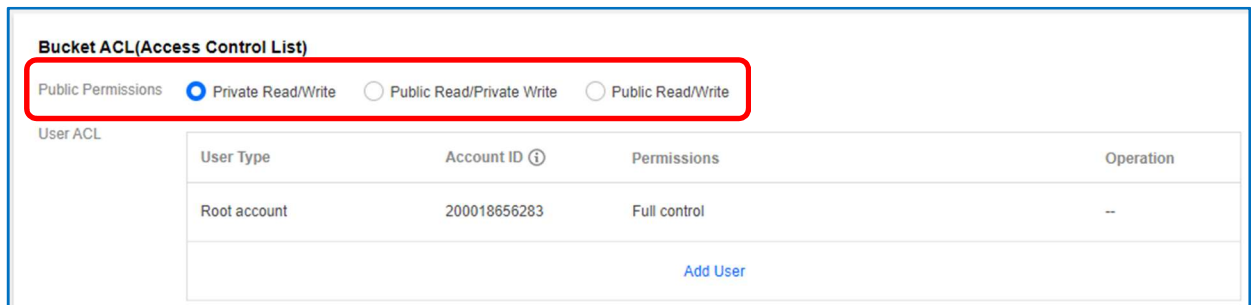
Copy Object Address



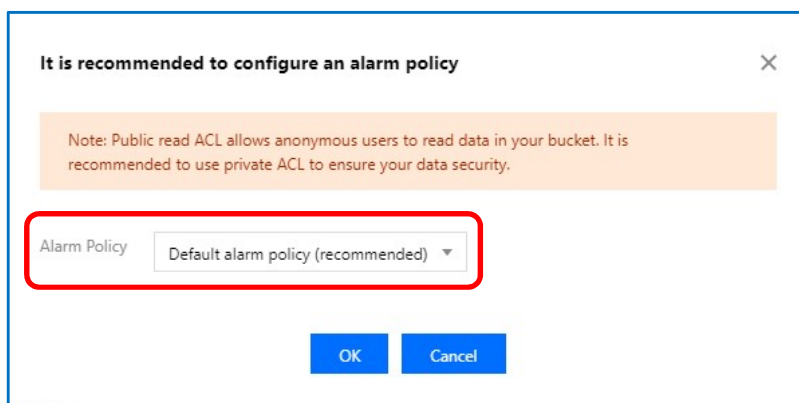
18. 다시 **Bucket**의 상세 페이지로 이동한다. **ACL**을 변경하기 위해 좌측 메뉴 중 **[Permission Management]** > **[Bucket ACL(Access Control List)]** 메뉴를 클릭한다.



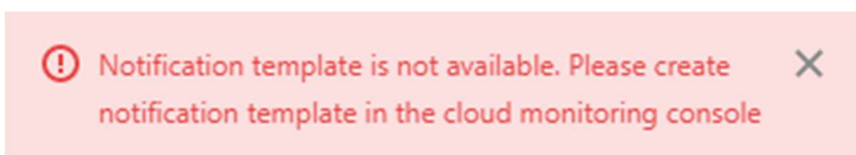
19. **[Public Permissions]**가 현재 **Private Read/Write**이다. **[Public Read/Private Write]**를 선택한다.



20. **[It is recommended to configure an alarm policy]** 창이 나타난다. **[Alarm Policy]**는 기본값 그대로 놓고 **[OK]** 파란색 버튼을 클릭한다.

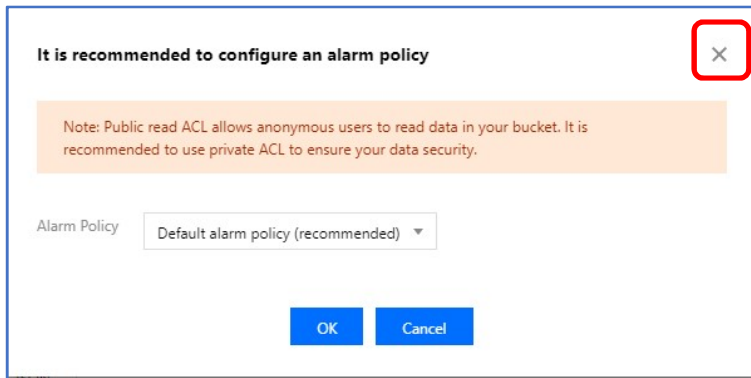


21. **[Notification template is not available.]** 즉 현재 **Notification template**을 사용할 수 없다는 경고창이다.

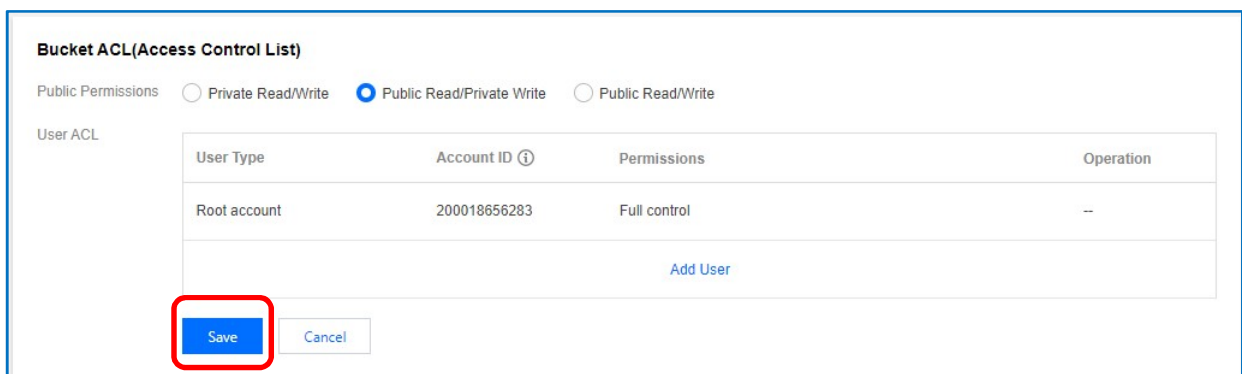




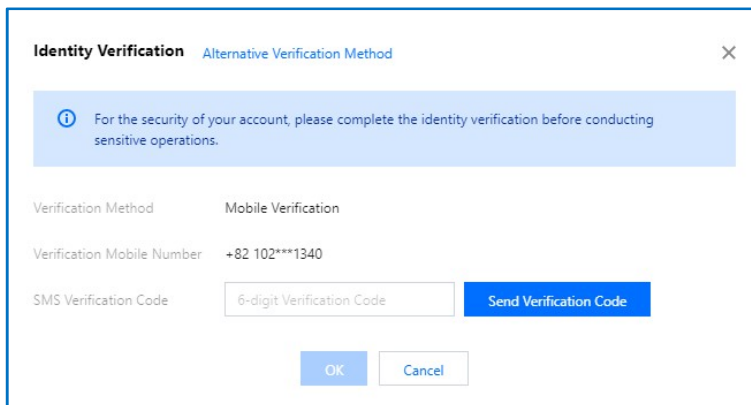
22. [It is recommended to configure an alarm policy] 창에서 좌상단의 X 버튼을 클릭하여 창을 닫는다.



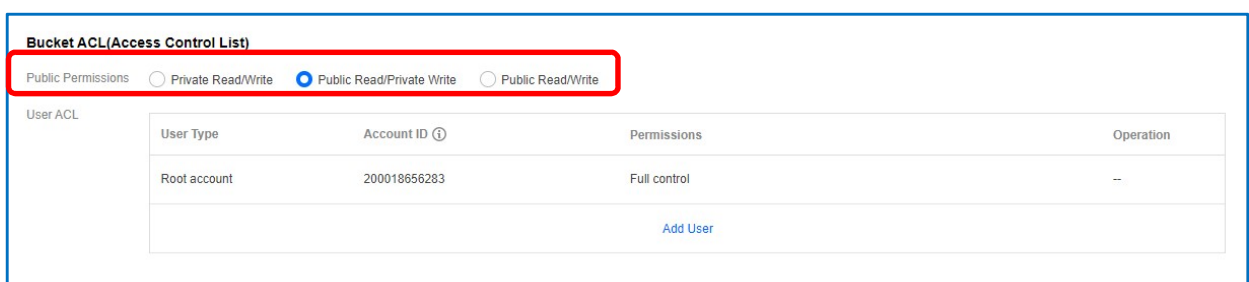
23. [User ACL] 아래의 [Save] 파란색 버튼을 클릭하여 적용한다.



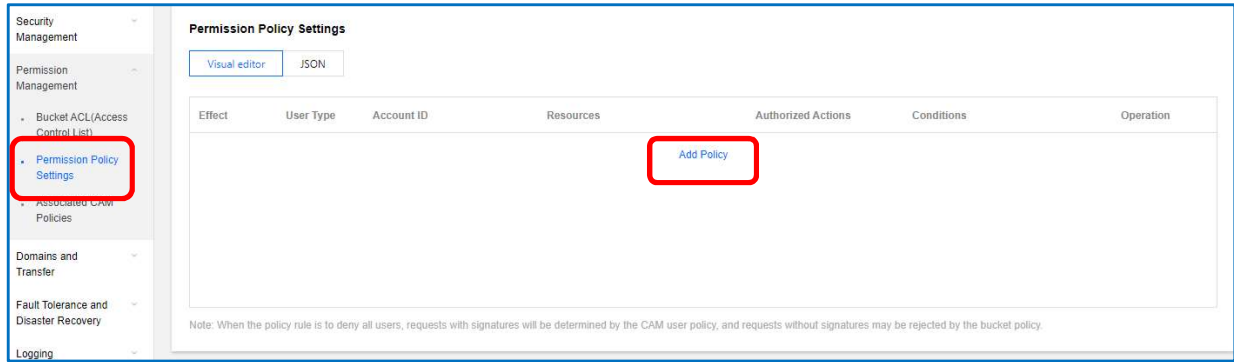
24. 인증창이 나타나면 인증코드를 핸드폰으로 받아서 인증한다.



25. [Bucket ACL(Access Control List)]가 Public Read/Private Write로 변경되었다.



26. 이번에는 **Policy**를 설정해 본다. 좌측 메뉴의 **[Permission Management]** > **[Permission Policy Settings]** 메뉴를 클릭한다.



27. **[Add Policy]** 링크를 클릭하여 **Policy**를 추가해본다. **[Add Policy]** 창이 나타난다. 다음의 각 값을 설정한 후, **[OK]** 버튼을 클릭한다.

- ① **[Effect]** : **Allow**
- ② **[User]** : **[Add User]** 클릭 후, **[user Type]** **Everyone** 선택
- ③ **[Resource]** : **The whole bucket**
- ④ **[Operation]** : **Add Action** 클릭 후, 목록에서 **Read ACL** 선택

28. 해당 **Bucket**의 상세 페이지에서 지금까지 설정한 여러가지 값들을 확인할 수 있다.

lab5-bucket-1305615433

Docum

"Usage Overview" data is delayed for about 2 h compared with real-time data. It is for monitoring purposes only. For accurate billing data, go to [Billing Center](#) to download and view the usage details.

Usage Overview

STANDARD

Number of Objects

0

VS Yesterday: ↑ 0%

VS Last Month: ↑ 0%

Storage

0 B

VS Yesterday: ↑ 0%

VS Last Month: ↑ 0%

Month-to-Date Total Traffic

150.49 KB

last monthTotal Traffic 0 B

Total Requests for This Month

226 times

last monthTotal requests 0 per

Basic Information

Bucket Namelab5-bucket-1305615433

RegionSeoul, South Korea (Asia-Pacific) (ap-seoul)

Creation Time2021-06-07 09:40:29

Access PermissionsPublic Read/Private Write

Domain Information

Endpointhttps://lab5-bucket-1305615433.cos.ap-seoul.myqcloud.com

Default CDN Acceleration Domain Name--

Custom CDN Acceleration Domain Name--

Custom Endpoint0 per

Global Acceleration EndpointOff

Static Website EndpointOff

Note: Intelligent DNS resolution is used for COS access domain. If you deploy a service in Tencent Cloud to access COS, the access within the same region will be automatically directed to the Intranet address. Intranet access is not supported across regions, it will be resolved to the external network address by default. For more information about Intranet and extranet access, see [Create request overview](#) the document.

Alarm Configuration

Configure Alarm Policy

Current Alarm

0

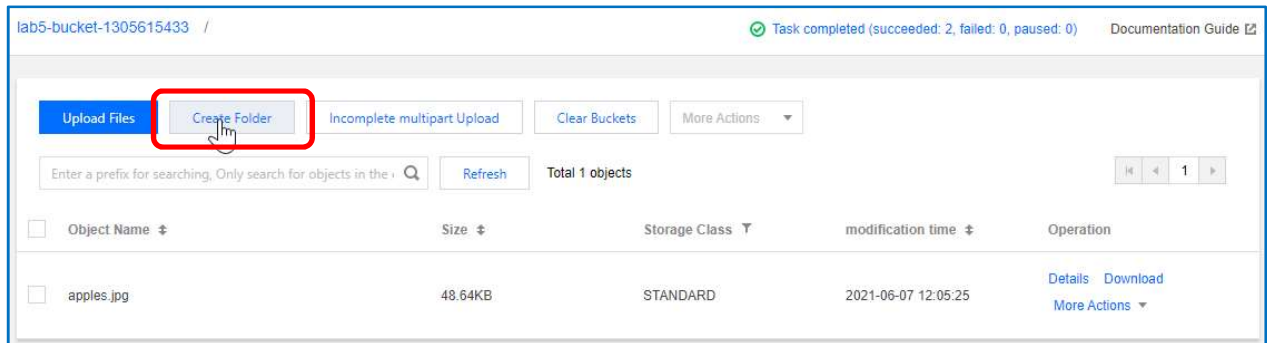
Configured Alarm Policies

0

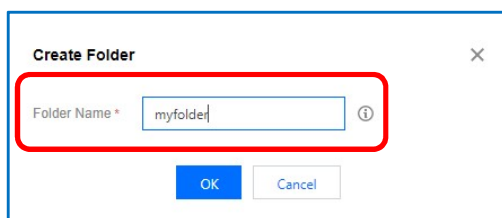
Bucket configuration

## Task2. Objects Managing

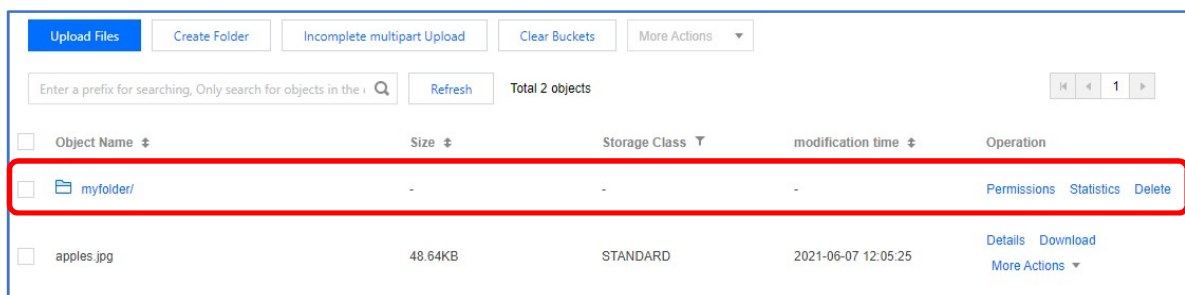
1. 위 Task1 에서 생성한 **Bucket** 페이지로 이동한다. 이번에는 **Folder** 를 생성하기 위해 **[Create Folder]** 버튼을 클릭한다.



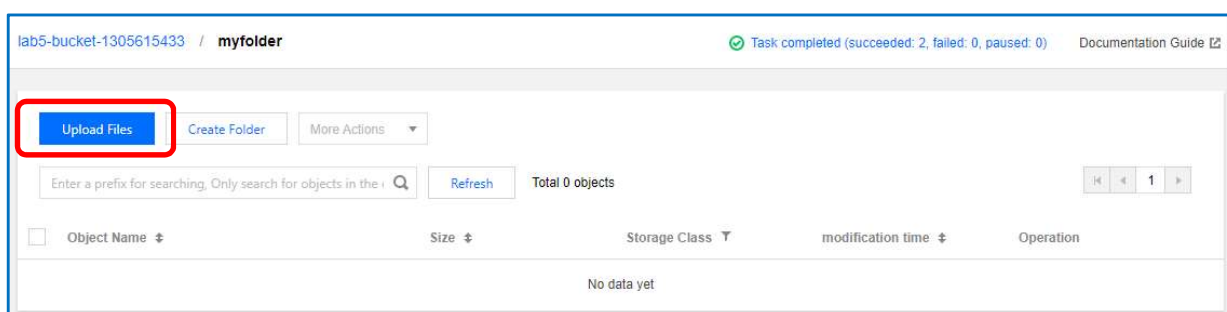
2. **[Create Folder]** 창에서 **[Folder Name]**에 myfolder 라고 입력하고 **[OK]** 파란색 버튼을 클릭한다.



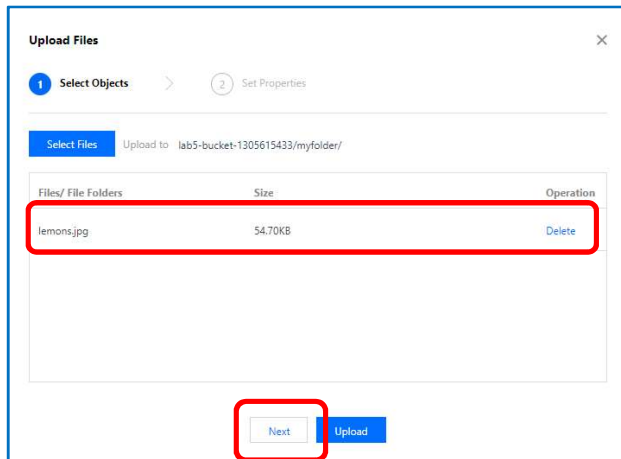
3. **Folder** 가 잘 생성되었다. **Folder** 이름을 클릭하여 **Folder** 상세 페이지로 이동한다.



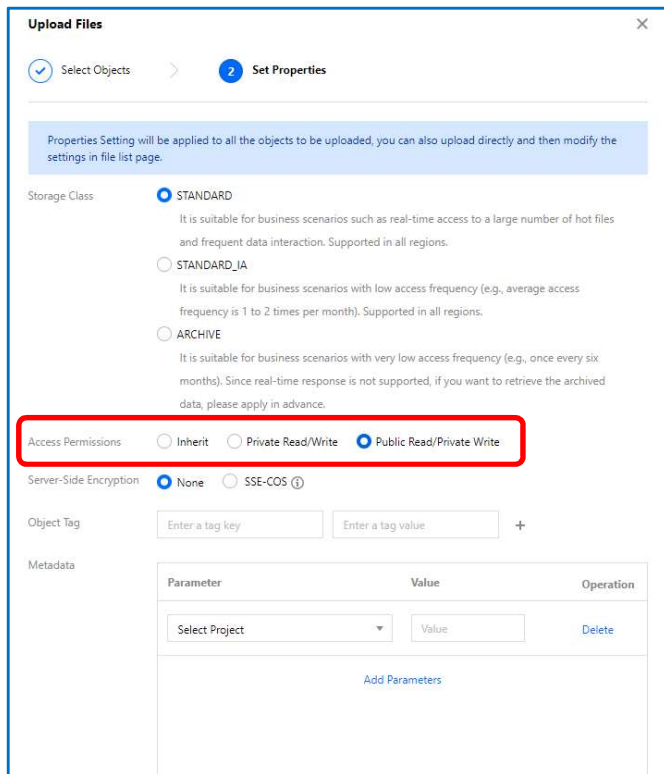
4. **Folder** 상세 페이지에서 **File**을 Upload하기 위해 **[Upload Files]** 파란색 버튼을 클릭한다.



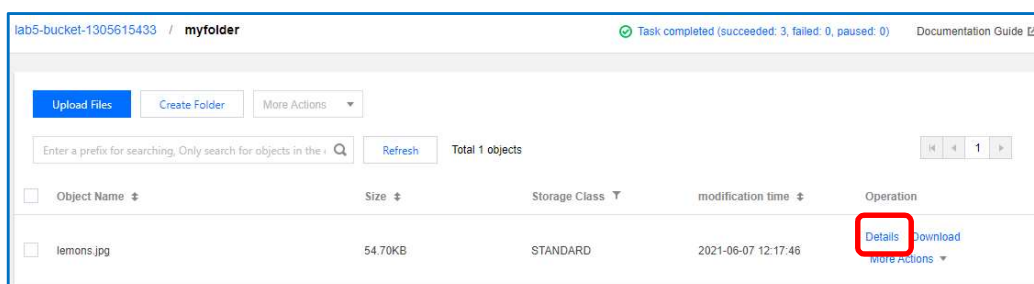
5. **[Upload Files]** 창에서 **Upload**할 파일을 Drag & Drop한다. 그리고 **[Next]** 버튼을 클릭한다.



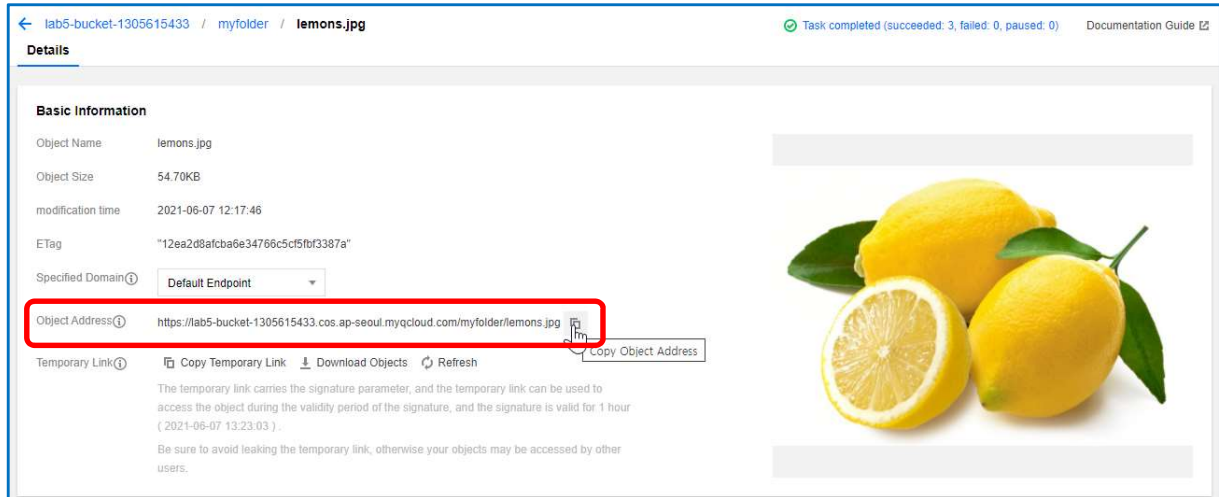
6. File Upload 두번째 단계인 **[Set Properties]** 단계이다. **[Storage Class]**는 기본값 그대로 **STANDARD**에 맞추고, **[Access Permissions]**는 **Public Read/Private Write**를 선택한 뒤, **[Upload]** 파란색 버튼을 클릭한다.



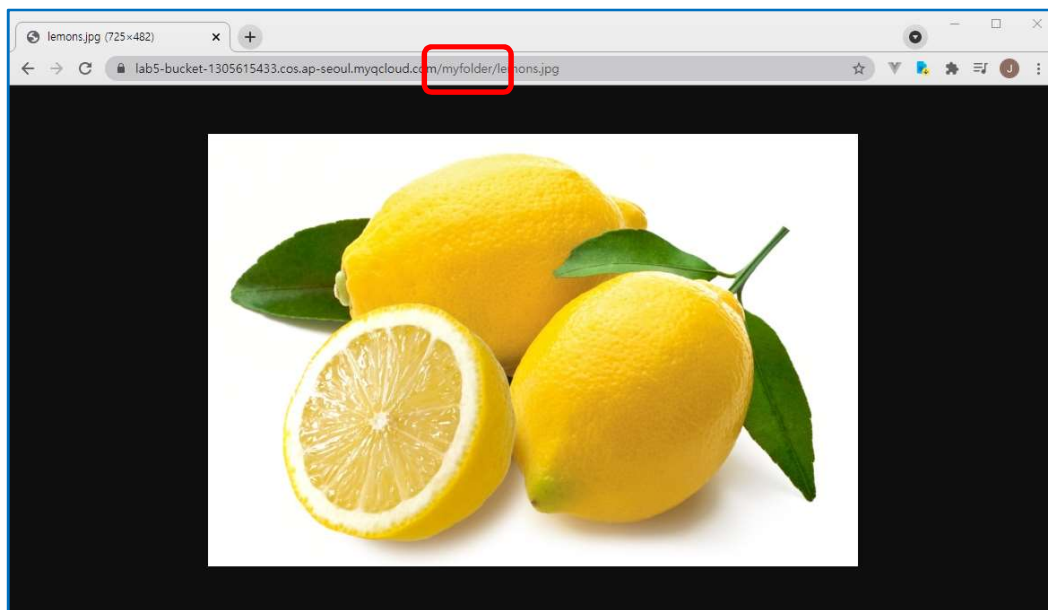
7. **myfolder**아래로 **Image** 한 개가 Upload 되었다. 파일 제일 오른쪽 메뉴인 **[Operation]** > **[Details]**를 클릭하여 상세 페이지로 이동한다.



8. 해당 파일의 상세 페이지에서 **[Preview]**를 클릭하여 이미지를 미리 보기 할 수 있다. **[Object Address]**의 파일 링크를 복사한다.

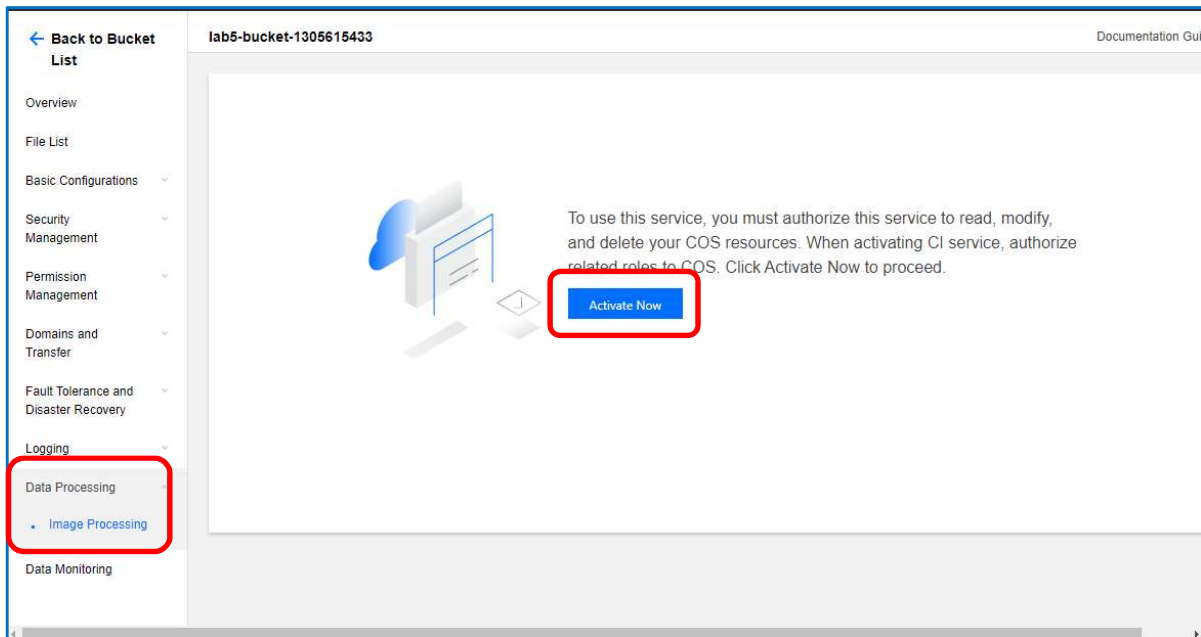


9. 웹 브라우저를 열고 해당 **Image**의 URL을 붙여넣기 하여 해당 **Image**를 웹 브라우저에서 확인한다. 경로를 보면 **myfoder** 하위에 해당 **Image**인 것을 확인할 수 있다.

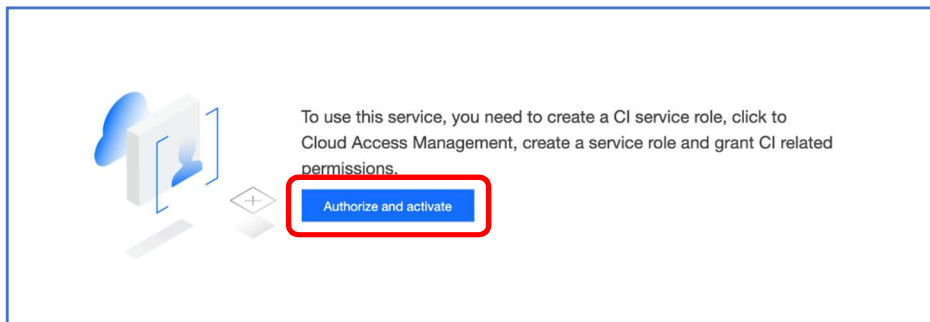


### Task3. Image Processing

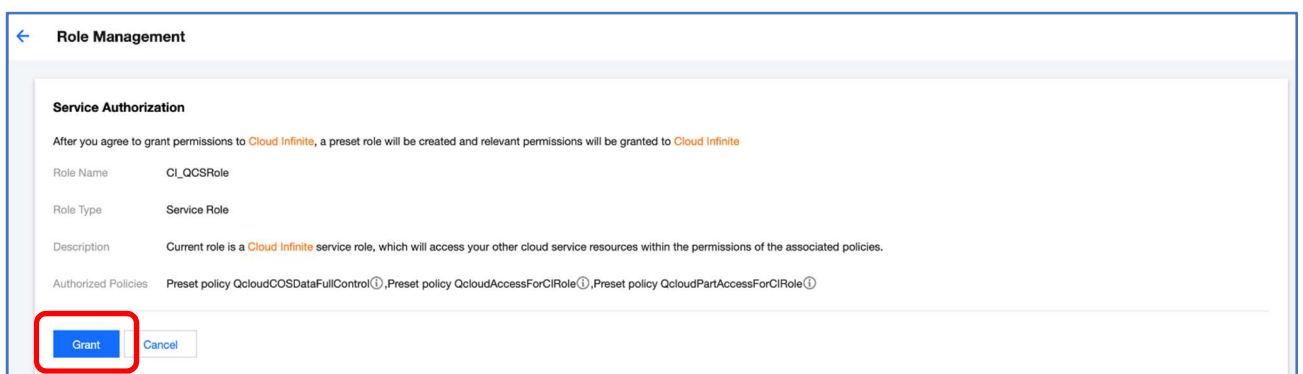
1. **Image Processing**을 위해 **Bucket** 상세 페이지에서 좌측 메뉴 중 **[Data Processing] > [Image Processing]** 을 클릭한다. 해당 서비스를 이용하기 위해서는 활성화를 해야 하는데, 활성화를 위해 **[Activate Now]** 파란색 버튼을 클릭한다.



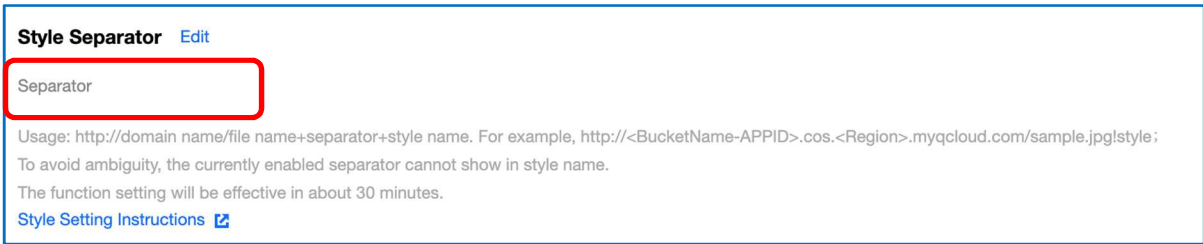
2. 또한 이 서비스를 이용하려면 권한이 있어야 하는데, 권한을 설정하기 위해 **CAM**으로 이동해야 한다. 다음과 같이 **[Authorize and activate]** 파란색 버튼을 클릭한다.



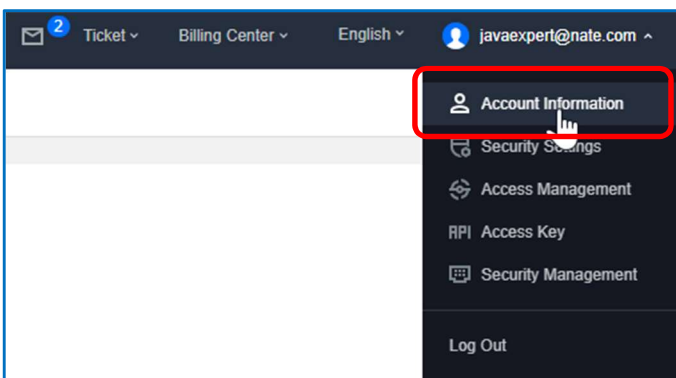
3. **[Role Management]**의 **[Service Authorization]** 섹션에서 **[Grant]** 파란색 버튼을 클릭하여 **Image Processing**을 위한 서비스의 권한을 승인한다.



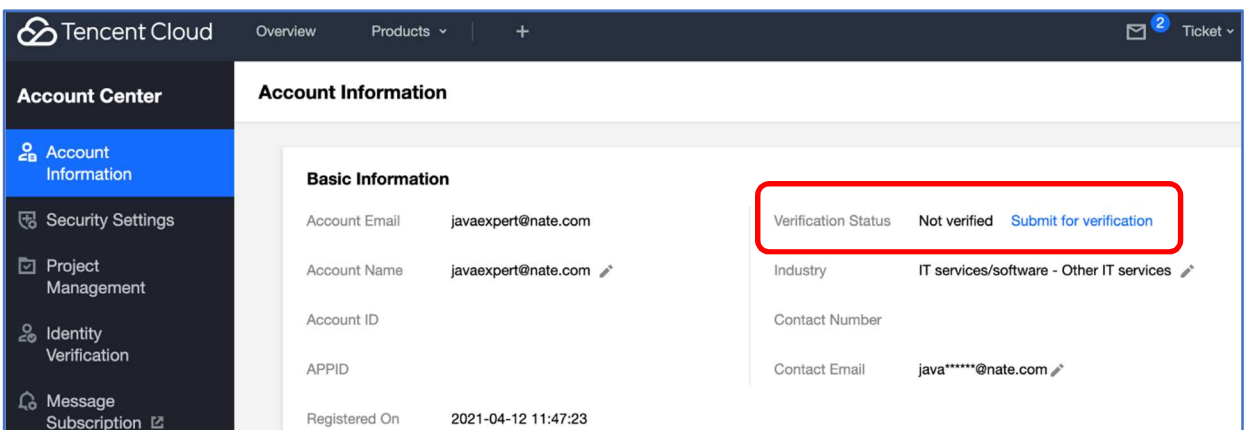
4. 활성화 후, **[Image Processing]** 페이지이다. **[Style Separator]** 섹션을 보면 현재 **Separator**가 설정되어 있지 않다. 혹시 경고 메시지가 계속 나타나고, 다음의 그림과 같이 Separator가 설정되어 있지 않으면 로그인한 계정의 인증을 받지 않았기 때문에 발생하는 문제이다



5. **[Account Center]** 페이지로 가기 위해 페이지 우측 상단의 로그인한 계정에 마우스를 올려놓으면 드롭다운 메뉴가 나오는데, 여기서 **[Account Information]** 메뉴를 클릭한다.

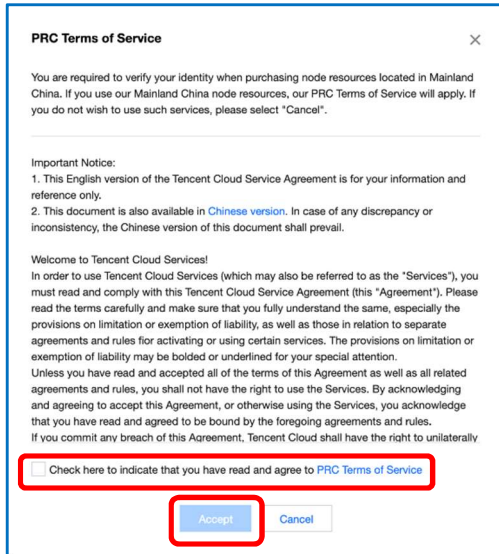


6. 다음 그림과 같이 **[Verification Status]** 항목에 **Not verified**이면 인증을 받아야 한다. 바로 옆의 **Submit for verification** 링크를 클릭하여 Passport나 Driver's License로 인증을 받을 수 있다.

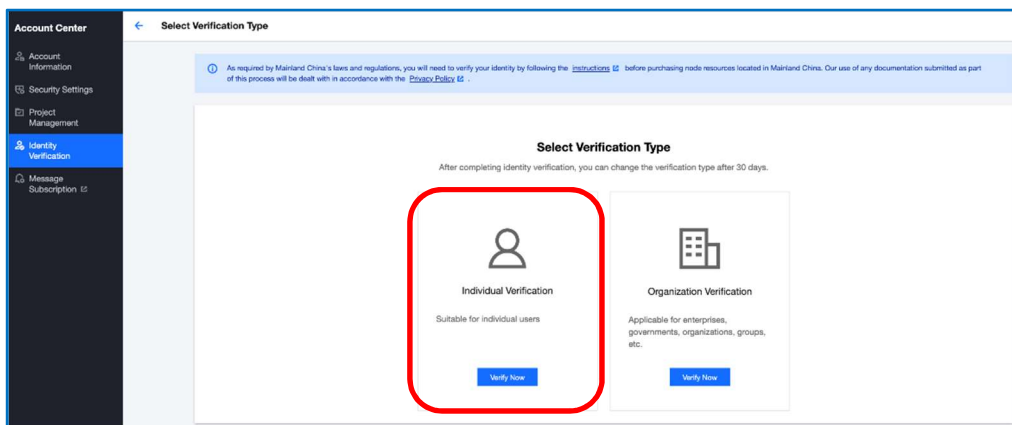




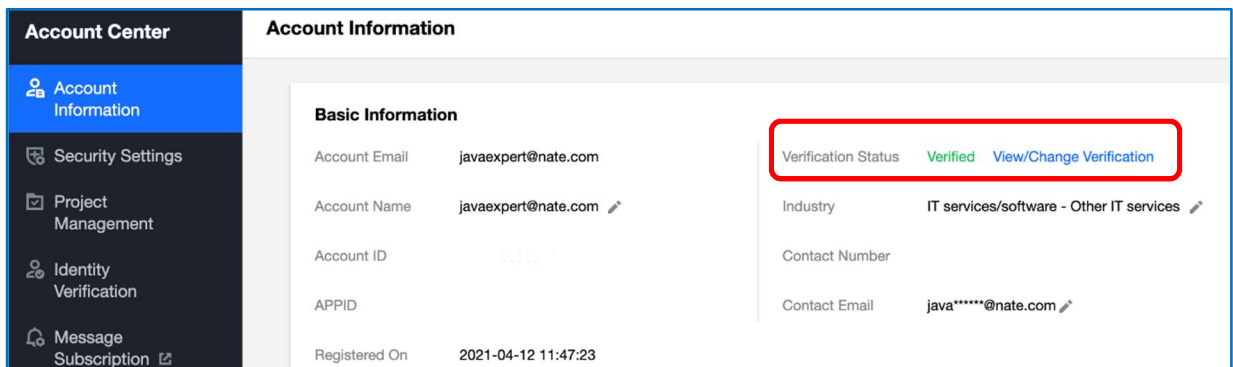
7. 다음과 같이 **[PRC Terms of Service]** 창이 나타나면, **[Check here to ...]** 체크박스에 체크하고 **[Accept]** 파란색 버튼을 클릭한다.

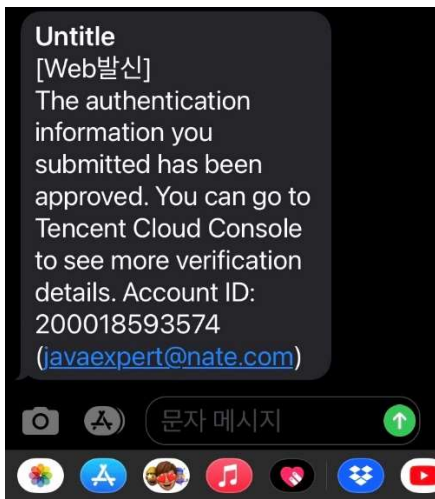


8. 인증시 인증 타입을 선택할 수 있는데, 이 실습에서는 **[Individual Verification]**을 선택하기로 한다. **[Verify Now]** 파란색을 클릭한다.

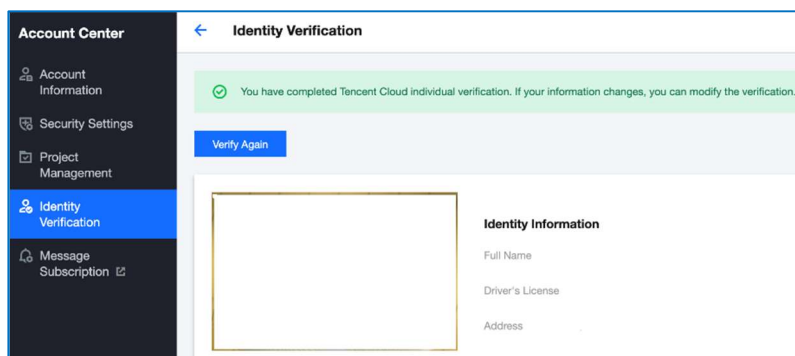


9. 인증을 받으면 계정의 핸드폰으로 문자로 확인할 수 있다. 또한 **[Account Center]** > **[Account Information]**에서도 인증 확인이 가능하다.

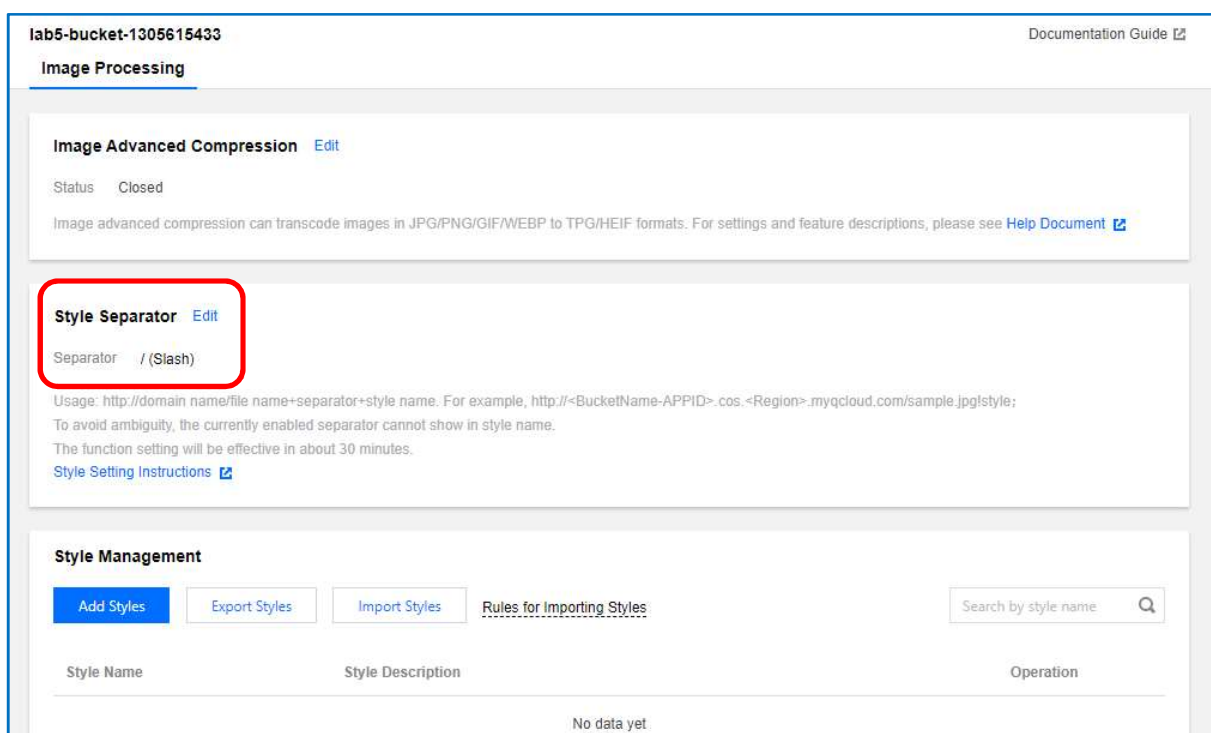




10. [Verification Status]의 **View/Change Verification** 링크를 클릭하면 인증정보를 확인할 수 있는데, 필자는 운전면허로 인증했다.



11. 활성화 후, [Image Processing] 페이지이다. [Style Separator] 섹션을 보면 현재 **Separator**는 /(Slash)이다. **Separator**를 추가하기 위해 [Edit] 링크를 클릭한다.



12. 기존의 /(Slash)에 추가적으로 !(exclamation mark)를 사용하기 위해 체크하고 [Save]를 클릭한다.

**Style Separator**

Separator ☐ -(hyphen) ☐ \_(underline) ☒ /(Slash) ☒ !(exclamation mark)

**Save** **Cancel**

Usage: http://domain name/file name+separator+style name. For example, http://<BucketName-APPID>.cos.<Region>.myqcloud.com/sample.jpg!style;  
To avoid ambiguity, the currently enabled separator cannot show in style name.  
The function setting will be effective in about 30 minutes.  
[Style Setting Instructions](#)

13. 기존의 /(Slash)에 !(exclamation mark)를 추가하였다. 이번에는 **Style**을 추가하기 위해 **[Style Management]** 섹션에서 **[Add Styles]** 파란색 버튼을 클릭한다.

**Style Separator** [Edit](#)

Separator / (Slash) !(exclamation mark)

Usage: http://domain name/file name+separator+style name. For example, http://<BucketName-APPID>.cos.<Region>.myqcloud.com/sample.jpg!style;  
To avoid ambiguity, the currently enabled separator cannot show in style name.  
The function setting will be effective in about 30 minutes.  
[Style Setting Instructions](#)

**Style Management**

**Add Styles** **Export Styles** **Import Styles** [Rules for Importing Styles](#)

| Style Name  | Style Description |
|-------------|-------------------|
| No data yet |                   |

14. **[Add Styles]** 설정 섹션이다. 다음의 각 값을 설정해 보자.

① **[Style Name]** : mystyle

② **[Editing Mode]** : Basic Editing

**Add Styles**

Style Name

Please note that the style name is case-sensitive and cannot be modified once set.

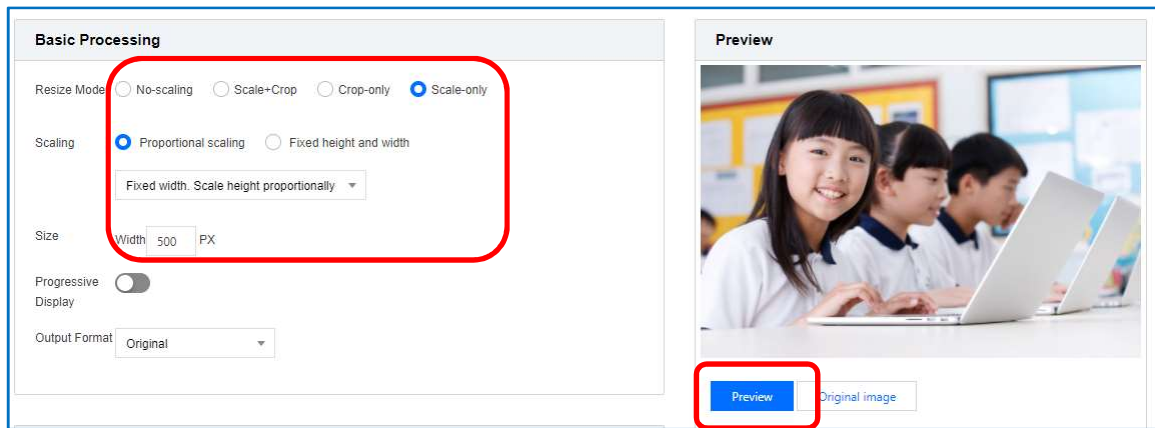
Editing Mode ☒ Basic Editing ☐ Advanced Editing

15. 계속해서 **[Basic Processing]** 섹션에서 다음의 각각의 값을 설정한다. 우측 **[Preview]**의 **[Preview]** 버튼을 클릭하여 미리보기를 보면서 설정할 수 있다.

① **[Resize Mode]** : Scale-only

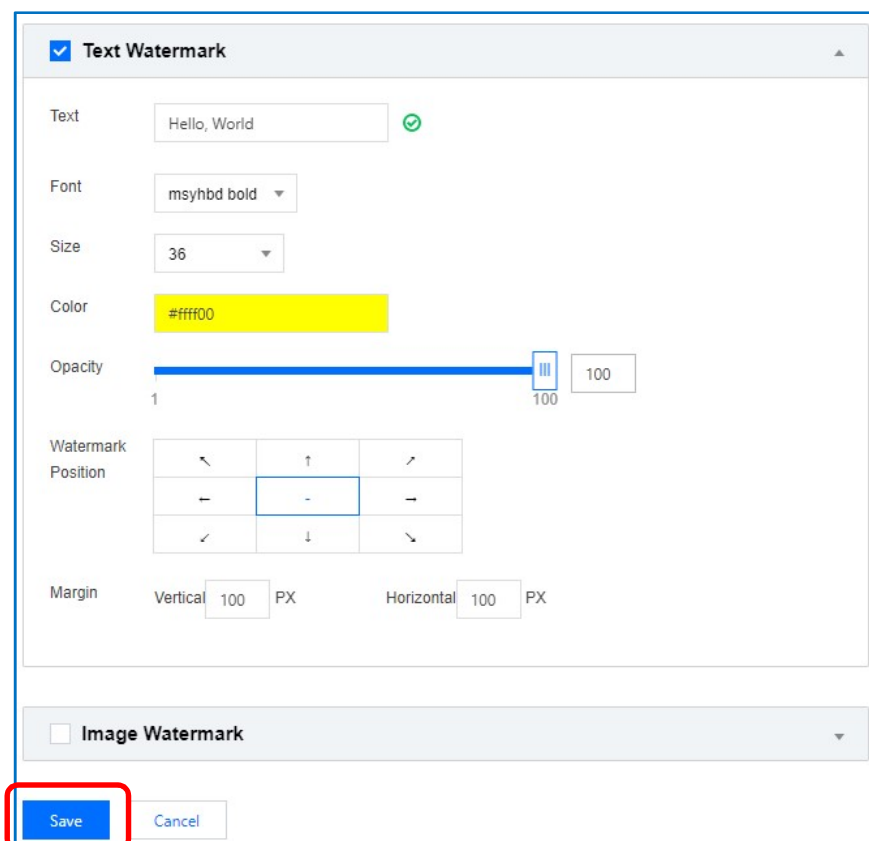
② **[Scaling]** : Proportional scaling | Fixed width. Scale height proportionally

③ **[Size]** : Width | 500 PX

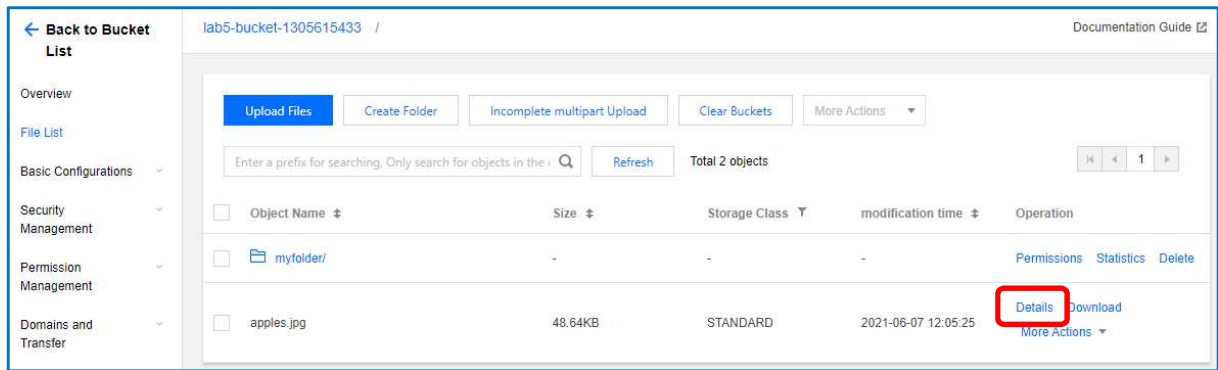


16. Image에 **Watermark**도 넣어보자. **[Text Watermark]**를 체크하고 다음의 각 값을 설정한다. 역시 **[Preview]** 섹션의 **[Preview]** 파란색 버튼을 클릭해서 미리보기를 하면서 각각의 값을 조금씩 변경할 수 있다. 모든 설정을 마치면 **[Save]** 파란색 버튼을 클릭하여 지금까지의 값들을 저장한다.

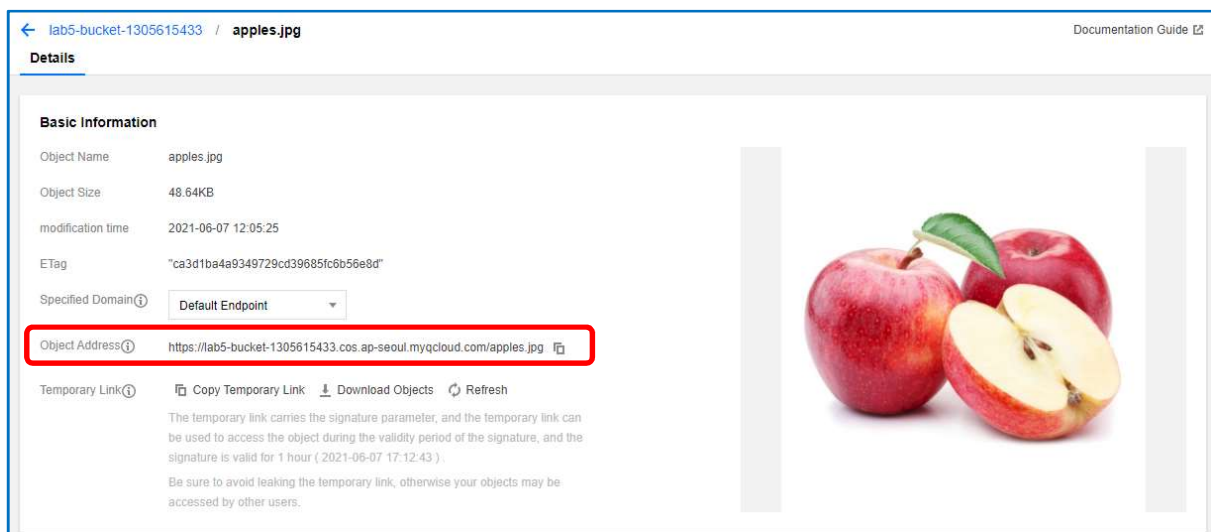
- ① **[Text]** : Hello, World
- ② **[Font]** : 기본값
- ③ **[Size]** : 36
- ④ **[Color]** : 검은색 상자를 클릭해서 노란색에 맞춘다. | #ffff00
- ⑤ **[Opacity]** : 100
- ⑥ **[Watermark Position]** : 가운데
- ⑦ **[Margin]** : Vertical | 100 PX, Horizontal | 100PX



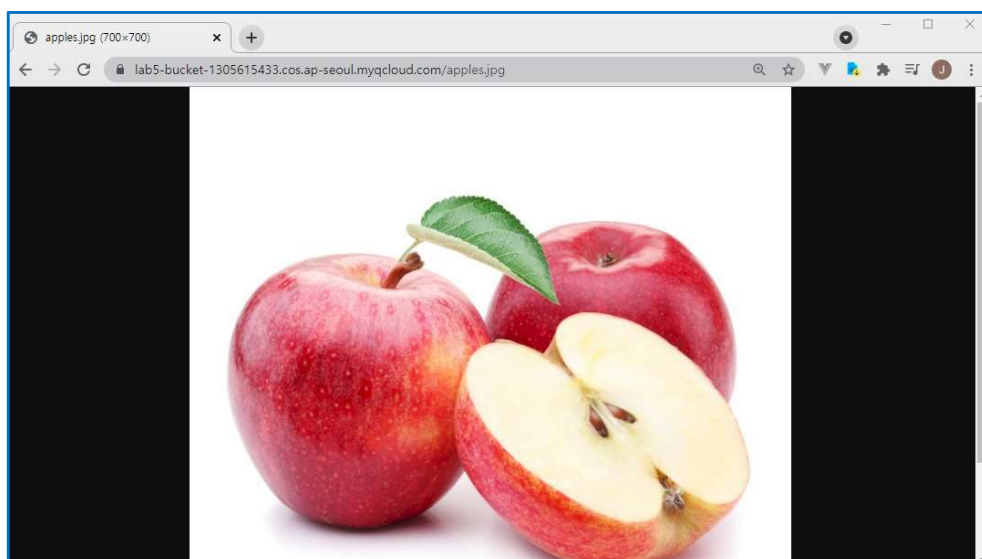
17. **Bucket** 상세 페이지의 좌측 메뉴 중 **[File List]**를 클릭한다. 목록에서 특정 **Image**의 최우측 메뉴 **[Operation]** > **[Details]** 링크를 클릭한다.



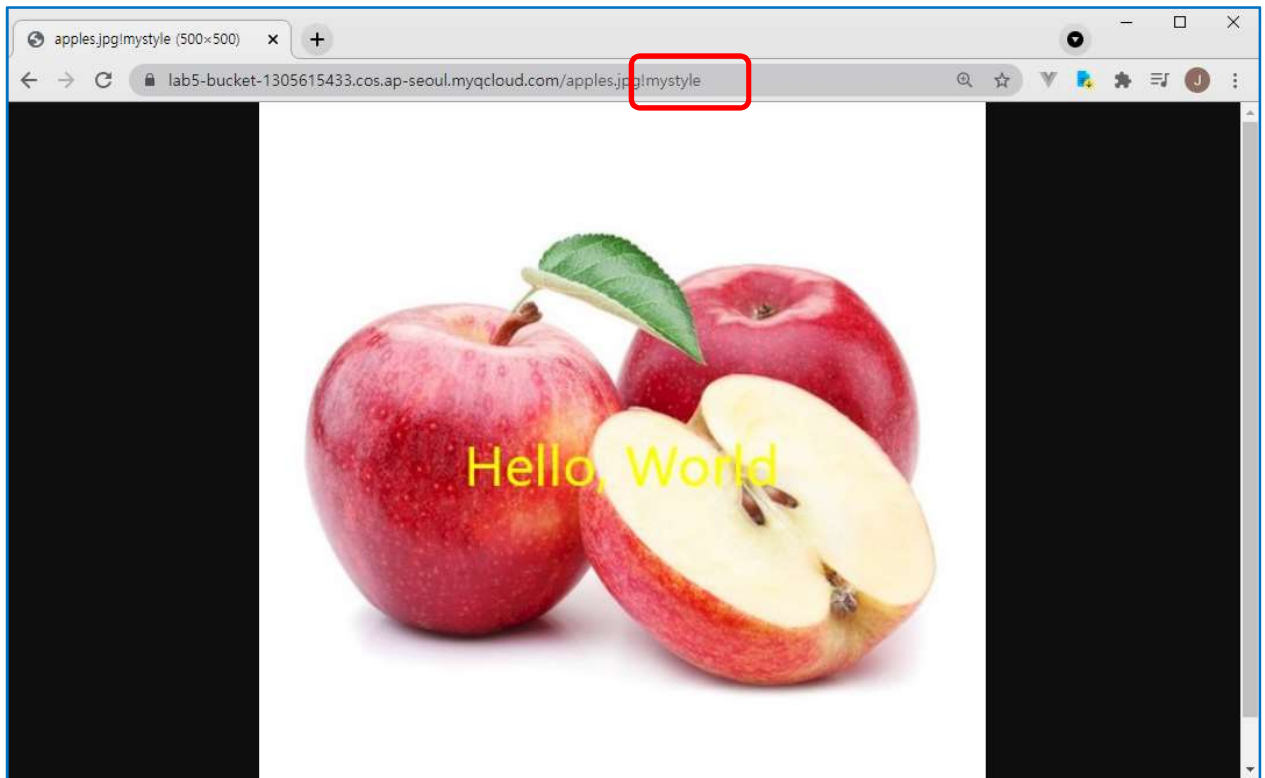
18. 해당 **Image**의 **[Object Address]**를 복사한다.



19. 웹 브라우저를 열고 방금 복사한 **Object Address**를 붙여 넣는다. 이미 위 Task1에서 확인했던 것처럼 해당 **Image**가 보이는 것을 확인할 수 있다.

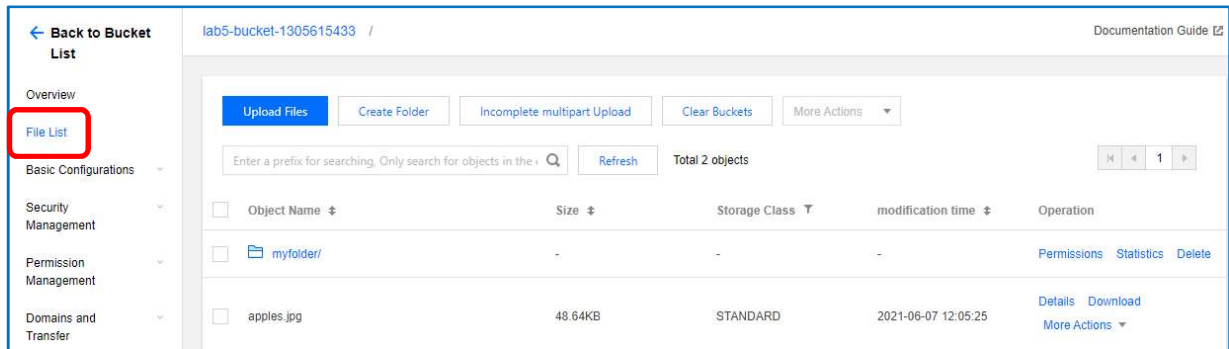


20. 이번에는 해당 **Object Address** 뒤에 **Style** 이름을 ! 다음에 붙여넣는다(예: <https://lab5-bucket-1305615433.cos.ap-seoul.myqcloud.com/apples.jpg!mystyle>) **mystyle**에 설정했던 **STYLE**이 적용되는 것을 알 수 있다.

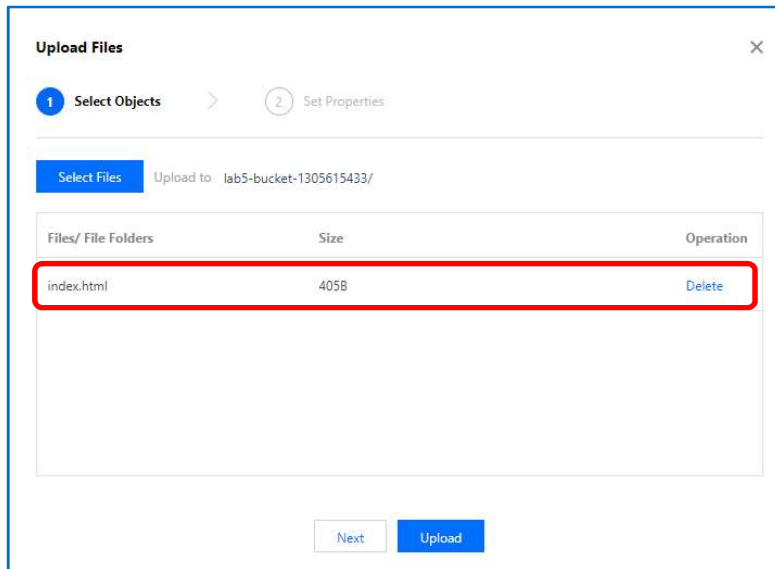


## Task4. Website Hosting

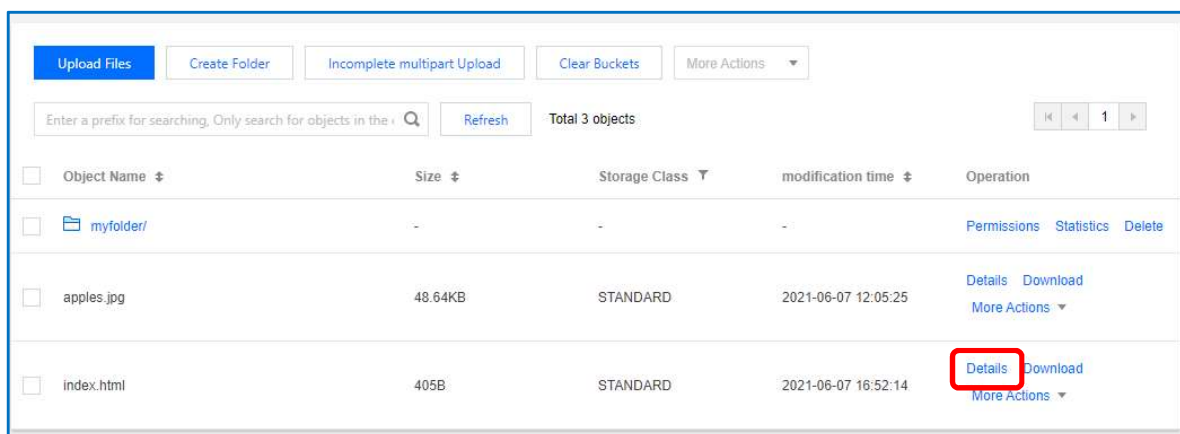
1. 이번에는 정적 페이지를 Hosting 해보자. **Bucket**의 상세 페이지에서 좌측 메뉴 중 **[File List]**메뉴를 클릭한다.



2. **File**을 **Upload**하기 위해 **[Upload Files]** 파란색 버튼을 클릭한다. **[Upload Files]** 창에서 **index.html** 파일을 **[Select Files]** 상자안으로 Drag & Drop한 뒤, **[Upload]** 파란색 버튼을 클릭하여 **File**을 Upload한다.

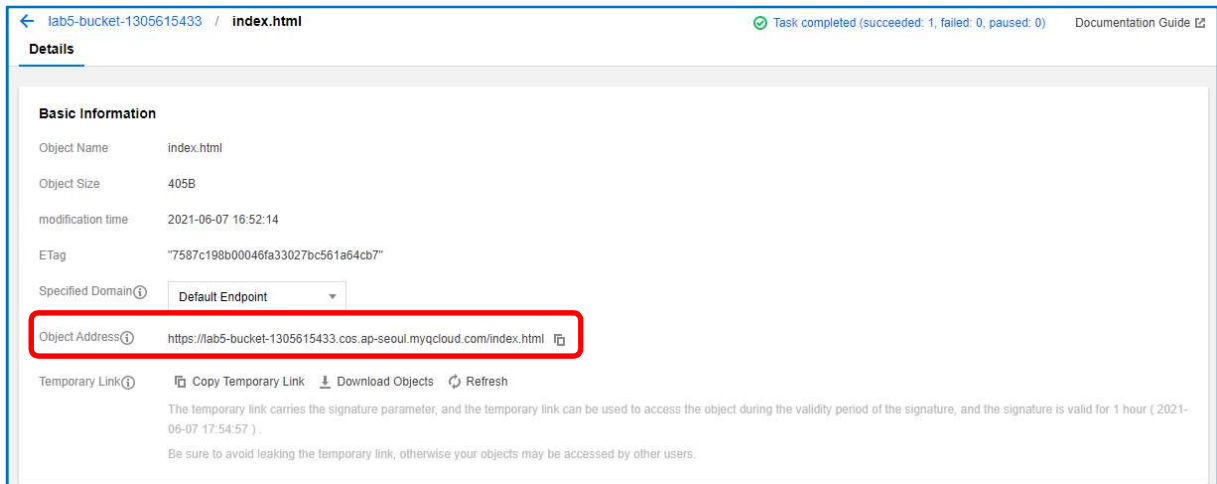


3. **index.html** 파일의 상세 페이지로 이동하기 위해 제일 오른쪽 메뉴인 **[Operation]** > **[Details]** 링크를 클릭한다.

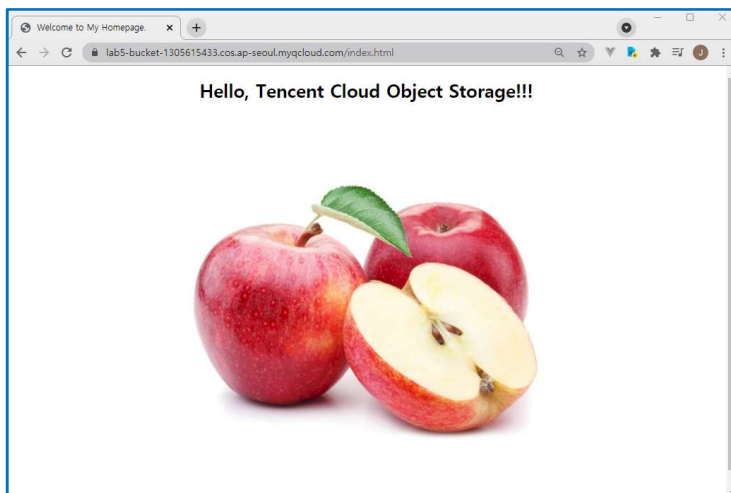




4. [Object Address]의 경로를 복사한다.



5. 새로운 웹 브라우저를 열고 해당 링크를 붙여 넣고 웹 페이지를 확인한다.

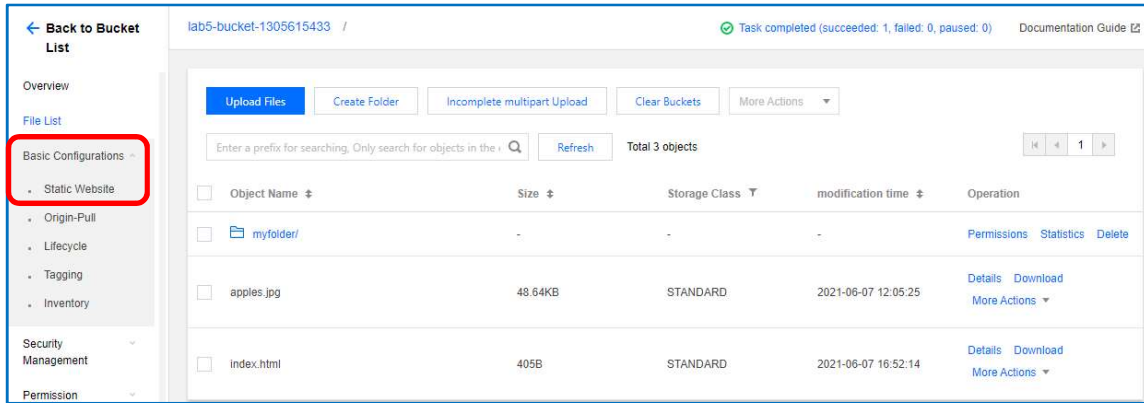


6. 참고로 실습에서 사용한 index.html의 코드는 아래와 같다.

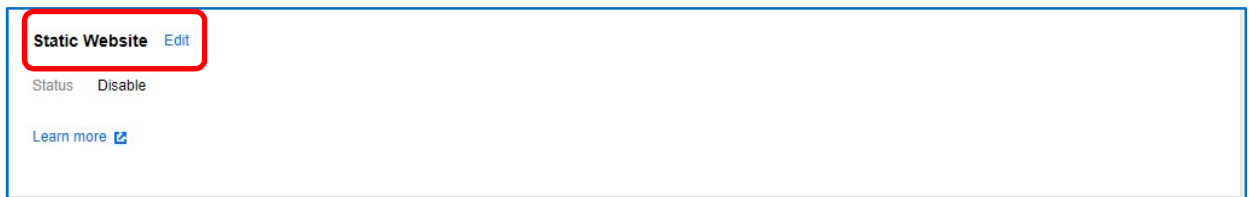
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Welcome to My Homepage.</title>
8 </head>
9 <body>
10   <center>
11     <h1>Hello, Tencent Cloud Object Storage!!!</h1>
12     <img src='./apples.jpg' />
13   </center>
14 </body>
15 </html>
```



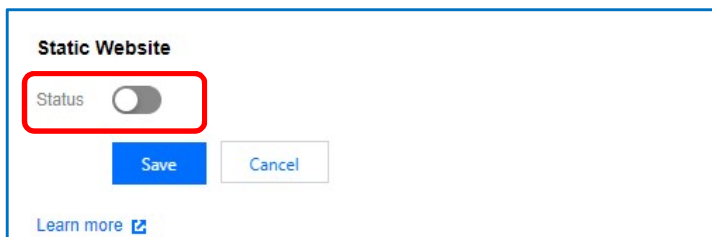
7. 페이지에서 좌측 메뉴 중 **[Basic Configurations]** > **[Static Website]** 메뉴를 클릭한다.



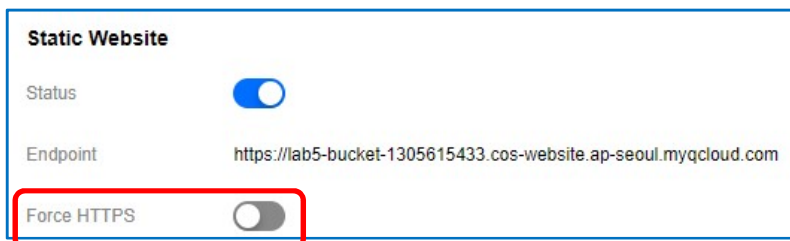
8. **[Static Website]** 섹션을 보면 현재 **Static Website**가 **Disable** 상태이다. **[Edit]** 링크를 클릭한다.



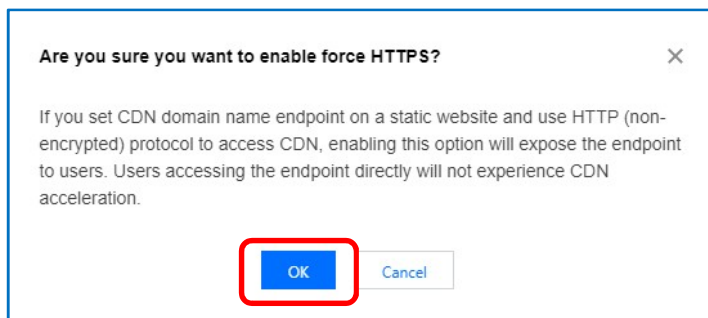
9. **[Status]**를 우측으로 Drag 한다.



10. **[Force HTTPS]**을 우측으로 Drag 해보자.



11. **[Are you sure you want to enable force HTTPS]**창이 나타나면 **[OK]**를 클릭한다.



12. 나머지 각각의 값들을 설정하고 **[Save]** 파란색 버튼을 클릭한다.

① **[Ignore .html Extension] : Enable**

② **[Index document] : index.html**

The configuration page for a static website. It includes several settings: "Ignore .html Extension" is set to "Enable" (highlighted with a red rectangle); "Index document" is set to "index.html" (highlighted with a red rectangle); "Error document" is set to "such as pages/error.html"; "Redirect rules" is an empty table with an "Add Rule" button. At the bottom, there are "Save" (highlighted with a red rectangle) and "Cancel" buttons.

Ignore .html Extension ☒

If the path is "index", the "index.html" object is matched and returned.

Index document \*

Index document

Error document

An error document will be returned if an access error occurs and no redirect rule is matched.

If your configuration is for front-end single-page applications, configure the error document as application entry as well. See for more information [Static Website Q&A](#).

Redirect rules

| Type                      | Description | Force HTTPS | Rule | Replace content | Operation |
|---------------------------|-------------|-------------|------|-----------------|-----------|
| The current list is empty |             |             |      |                 |           |
| <a href="#">Add Rule</a>  |             |             |      |                 |           |

Once a redirect rule is set, COS will first check whether the request matches this rule. If an error code or prefix is matched, COS will directly return 302 and replace the Location with a corresponding path.

13. **[Static Website]** 페이지에서 **[Endpoint]**의 경로를 복사한다.

The configuration page for a static website. It includes several settings: "Status" is "Enable"; "Endpoint" is "https://lab5-bucket-1305615433.cos-website.ap-seoul.myqcloud.com" (highlighted with a red rectangle); "Force HTTPS" is "Enable"; "Ignore .html Extension" is "Enable"; "Index document" is "index.html"; "Error document" is "Empty"; "Redirect rules" is an empty table. At the bottom, there is a note about redirect rules.

Static Website [Edit](#)

Status **Enable**

Endpoint **https://lab5-bucket-1305615433.cos-website.ap-seoul.myqcloud.com**

Force HTTPS **Enable**

Ignore .html Extension **Enable**

Index document **index.html**

Error document **Empty**

Redirect rules

| Type                      | Description | Force HTTPS | Rule | Path |
|---------------------------|-------------|-------------|------|------|
| The current list is empty |             |             |      |      |

Once a redirect rule is set, COS will first check whether the request matches this rule. If an error code or prefix is matched, COS will directly return 302 and replace the Location with a corresponding path.

14. 새 웹 브라우저를 열고 복사한 경로를 붙여 넣는다.

