

对象存储服务(OBS)

快速入门

文档版本 01
发布日期 2024-07-30



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 OBS 控制台快速入门.....	1
2 OBS Browser+图形化工具快速入门.....	6
3 obsutil 命令行工具快速入门.....	12
4 OBS SDK 快速入门.....	15
5 入门实践.....	20

1 OBS 控制台快速入门

管理控制台是网页形式的操作平台，提供更直观的界面操作，简单易上手。

本文以上传一个“test-object.txt”文件至“test-example-bucket”桶为例，帮助您快速通过控制台使用OBS的基础功能，包括创建桶、上传对象、下载对象、分享对象。

准备工作

使用OBS之前，您需要拥有一个华为账号并实名认证，然后为账号充值。

步骤1 注册华为账号并实名认证。

如果您已有一个华为账号，请跳到下一个任务。如果您还没有华为账号，请执行以下操作：

1. [注册华为账号并开通华为云](#)。
2. 参考[个人账户如何完成实名认证](#)或[企业账号如何完成实名认证](#)，完成个人或企业账号实名认证。

步骤2 为账号充值。


您需要确保账号有足够的余额，才能正常使用OBS等相关资源。请参考[账户充值](#)。


----结束

步骤一：创建桶

桶是OBS中用于存储对象的容器。在上传对象前，您需要先创建桶。

步骤1 登录[管理控制台](#)。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域和项目。

步骤3 单击页面左上角的 ，选择“存储 > 对象存储服务 OBS”，进入桶列表页面。

步骤4 在页面右上角单击“创建桶”。

步骤5 在创建桶页面，按照如下说明配置重要参数。其他参数可保持默认，也可在桶创建后修改。

表 1-1 桶参数说明

参数	示例	描述
区域	华北-北京四	桶所属区域。请选择靠近您业务的区域，以降低网络时延，提高访问速度。 桶创建成功后，不支持变更区域，请谨慎选择。
桶名称	test-example-bucket	桶的名称。桶创建成功后，不支持修改名称。 OBS中桶按照DNS规范进行命名，DNS规范为全球通用规则，其具体命名规则如下： <ul style="list-style-type: none">全局唯一，不能与已有的任何桶（包括其他用户创建的桶）名称重复。删除桶后，需要等待30分钟才能创建同名桶或并行文件系统。长度范围为3到63个字符，支持小写字母、数字、中划线（-）、英文句号（.）。禁止两个英文句号（.）相邻，禁止英文句号（.）和中划线（-）相邻，禁止以英文句号（.）和中划线（-）开头或结尾。禁止使用IP地址。
数据冗余存储策略	多AZ存储	<ul style="list-style-type: none">多AZ存储：数据存储至同区域内的多个可用区（AZ），可靠性更高，同时存储成本相对更高。单AZ存储：数据仅存储在单个可用区（AZ），成本更低。 桶创建成功后，不支持更改数据冗余存储策略。 归档存储类别和深度归档存储类别的桶不支持选择多AZ存储策略。
默认存储类别	标准存储	桶的存储类别。不同的存储类别可以满足客户业务对存储性能、成本的不同诉求。 <ul style="list-style-type: none">标准存储：适用于有大量热点文件或小文件，且需要频繁访问（平均一个月多次）并快速获取数据的业务场景。低频访问存储：适用于不频繁访问（平均一年少于12次），但需要快速获取数据的业务场景。归档存储：适用于很少访问（平均一年一次），且对数据获取速率要求不高的业务场景。深度归档存储：适用于很少访问，访问频率低于归档存储，且对数据获取速率要求不高的业务场景。 更多详情请参见 存储类别 。

参数	示例	描述
桶策略	私有	桶的读写权限控制。 <ul style="list-style-type: none"> 私有：除桶ACL授权外的其他用户无桶的访问权限。 公共读：任何用户都可以对桶内对象进行读操作。 公共读写：任何用户都可以对桶内对象进行读/写/删除操作。 复制桶策略：复制源桶的桶策略。当且仅当您选择了源桶时，该选项处于可选状态。
企业项目	default	将桶加入到企业项目中统一管理。此处建议直接选择默认企业项目“default”。 如果您想要了解更多关于如何通过企业项目管理OBS桶，具体请参见 创建桶 中的“企业项目”参数说明。

图 1-1 创建桶



步骤6 单击页面右下角的“立即创建”，并确认提示信息。

创建完成后，将会出现创建成功弹窗，确认后在桶列表页即可看到已创建的桶。

----结束

步骤二：上传对象

桶创建成功后，您可以通过OBS控制台上传一个不超过5GB大小的对象；或单次批量上传数量不超过100个、总大小不超过5GB的对象。

步骤1 在桶列表页面，单击上述已创建好的桶名称（test-example-bucket），进入“对象”页面。

步骤2 单击搜索框上方的“上传对象”。

步骤3 将本地“test-object”文件拖拽至“上传对象”区域框内以添加待上传的文件。

也可以通过单击区域框内的“添加文件”，选择名称为“test-object”的本地文件进行添加。

步骤4 其他参数保持默认，单击“上传”。

右侧自动弹出任务中心页面，可在任务中心查看对象上传状态。上传成功的对象将在对象列表中展示。

----结束

步骤三：下载对象

当对象上传至桶后，您可以将文件下载至浏览器默认路径或本地指定路径。

步骤1 在对象列表页，找到上述已上传的对象。

步骤2 下载文件。

- 将文件下载至浏览器默认路径：单击右侧操作列的“下载”。
- 将文件下载至本地指定路径：
 - a. 单击右侧操作列的“更多 > 下载为”。
 - b. 在“下载为”弹窗中的对象名称上单击右键，选择“链接另存为...”。

图 1-2 下载对象至本地指定路径



- c. 选择要下载存放对象的本地路径，单击“保存”。

如果您想要一次下载多个对象，可以先选中多个对象，然后单击对象列表页搜索框上方的“更多 > 下载”，将多个对象下载至浏览器默认的路径下。

----结束

步骤四：分享对象

对象上传至桶后，您可以将对象URL分享给其他用户，供其下载或预览对象。

步骤1 在对象列表页，找到上述已上传的对象。

步骤2 单击右侧操作列的“分享”。

此时，链接信息中的链接已经生效并开始计时，有效期默认为5分钟。修改URL有效期，链接会相应变化，新链接的有效期从修改时开始计算。

步骤3 在分享文件弹窗，设置URL有效期。在有效期内，任何用户都可以通过URL直接访问该对象。

URL有效期范围为1分钟~18小时。本示例中，此处设置为10分钟。

步骤4 分享对象。

- 单击“复制链接”，并将该链接分享给其他用户，用户可以在浏览器中通过此链接直接访问该对象。
- 单击“复制路径”，并将该路径分享给拥有对象所在桶权限的用户，用户可以在对应桶中的对象搜索框中输入该路径搜索并访问文件。

图 1-3 分享对象



说明

通过浏览器访问对象，会强制下载对象，如果您想在线预览对象，请参见[如何在浏览器中在线预览OBS中的对象？](#)

----结束

更多操作

当您完成创建OBS桶、上传对象、下载对象等基本操作后，您还可以结合业务需求使用OBS的其他常用功能，具体请参见[功能总览](#)。

2 OBS Browser+图形化工具快速入门

OBS Browser+是一款用于访问和管理对象存储服务（Object Storage Service, OBS）的图形化工具，支持完善的桶管理和对象管理操作。OBS Browser+的图形化界面可以非常方便地让用户在本地对OBS进行管理。

本文以上传一个“test-object.txt”文件至“test-example-bucket”桶为例，帮助您快速通过OBS Browser+使用OBS的基础功能，包括创建桶、上传对象、下载对象、分享对象。

准备工作

- [注册云服务账号](#)
- [获取访问密钥（AK和SK）](#)

步骤一：登录 OBS Browser+

- 步骤1** 下载并安装OBS Browser+图形化工具，详情请参见[安装OBS Browser+](#)。
- 步骤2** 使用华为云账号或华为账号创建的IAM用户的账号密码进行登录鉴权，具体参数信息详见[表2-1](#)。

图 2-1 使用华为云的 IAM 用户登录



表 2-1 参数说明

参数	是否必选	说明
账号名（云账号）	是	在华为云注册的华为云账号或华为账号名称。仅支持填写账号名，不支持手机号或邮箱等其他形式。 查看账号名请参见 获取账号的名称 。
IAM用户名	是	由华为云账号或华为账号在IAM中创建的IAM用户名称。 查看IAM用户名请参见 获取IAM用户的名称 。
密码	是	请输入IAM用户的密码。

📖 说明

更多登录方式请参见[登录OBS Browser+](#)。

----结束

步骤二：创建桶

桶是对象存储中存储对象的容器。您需要先创建一个桶，然后才能在对象存储中存储数据。每个用户最多创建100个桶。

步骤1 在页面左上方单击“创建桶”。

步骤2 在弹出的对象框中根据需要填写桶信息，如图2-2所示，单击“确定”。其他参数均可保持默认配置，也可以在桶创建完成后单独配置。

图 2-2 创建桶

创建桶

区域

存储类别 标准存储 低频访问存储 归档存储
适用于有大量热点文件或小文件，且需要频繁访问（平均一个月多次）并快速获取数据的业务场景。

桶ACL 私有 公共读 公共读写
桶的拥有者拥有完全控制权，其他用户在未经授权的情况下均无访问权限。

多AZ 开启 关闭

桶名称

确定 取消

表 2-2 创建桶

参数	示例	说明
区域	华北-北京四	桶所属区域。请选择靠近您业务的区域，以降低网络时延，提高访问速度。 桶创建成功后，不支持变更区域，请谨慎选择。
存储类别	标准存储	桶的存储类别。不同的存储类别可以满足客户业务对存储性能、成本的不同诉求。 <ul style="list-style-type: none">标准存储：适用于有大量热点文件或小文件，且需要频繁访问（平均一个月多次）并快速获取数据的业务场景。低频访问存储：适用于不频繁访问（平均一年少于12次），但需要快速获取数据的业务场景。归档存储：适用于很少访问（平均一年一次），且对数据获取速率要求不高的业务场景。深度归档存储：适用于很少访问，访问频率低于归档存储，且对数据获取速率要求不高的业务场景。 更多详情请参见 存储类别 。

参数	示例	说明
桶ACL	私有	桶的读写权限控制。 <ul style="list-style-type: none">私有：除桶ACL授权外的其他用户无桶的访问权限。公共读：任何用户都可以对桶内对象进行读操作。公共读写：任何用户都可以对桶内对象进行读/写/删除操作。
多AZ	开启	开启多AZ后，数据冗余存储至多个AZ中。请根据业务情况提前规划是否开启多AZ功能，桶一旦创建成功，后续无法修改多AZ功能的启停状态。 <ul style="list-style-type: none">多AZ存储：数据存储至同区域内的多个可用区（AZ），可靠性更高，同时存储成本相对较高。单AZ存储：数据仅存储在单个可用区（AZ），成本更低。
桶名称	test-example-bucket	桶的名称。桶创建成功后，不支持修改名称。OBS中桶按照DNS规范进行命名，DNS规范为全球通用规则，其具体命名规则如下： <ul style="list-style-type: none">全局唯一，不能与已有的任何桶（包括其他用户创建的桶）名称重复。删除桶后，需要等待30分钟才能创建同名桶或并行文件系统。长度范围为3到63个字符，支持小写字母、数字、中划线（-）、英文句号（.）。禁止两个英文句号（.）相邻，禁止英文句号（.）和中划线（-）相邻，禁止以英文句号（.）和中划线（-）开头或结尾。禁止使用IP地址。

步骤3 创建完成后，您可以在桶列表页查看到已创建的桶。

----结束

步骤三：上传对象

桶创建成功后，您可以通过OBS Browser+上传最大为48.8TB的单个对象，对象或文件夹名称长度不能超过1023字节。

步骤1 单击上一步创建好的桶。

步骤2 单击页面左上角的“上传”。

步骤3 选择“添加文件”或“添加文件夹”，选择名称为“test-object”的本地文件进行添加。

图 2-3 上传文件或文件夹



步骤4 其他参数保持默认。

步骤5 单击“确定”。

----结束

步骤四：下载对象

当对象上传至桶后，您可以将对象下载至本地指定路径。

步骤1 在对象列表页，找到上述已上传的对象，单击“下载”。

步骤2 在对话框中选择存放文件或文件夹的本地路径后，单击“确定”。

----结束

步骤五：分享对象

对象URL（对象共享）功能，可实现匿名用户通过对象共享链接地址，直接访问对象数据。


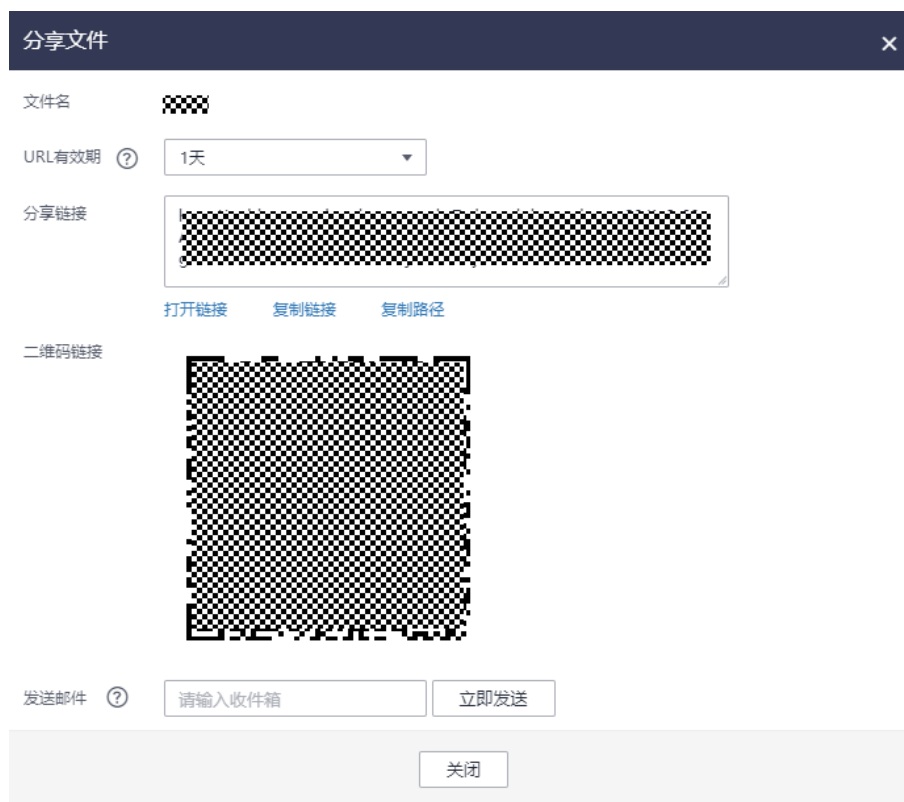
步骤1 选中上述上传的对象，单击右侧的  图标。

图 2-4 分享对象



步骤2 单击“复制链接”，将该对象链接地址复制到浏览器中打开，即可访问该对象。

----结束

更多操作

当您完成创建OBS桶、上传对象、下载对象、分享对象等基本操作后，您还可以结合业务需求使用OBS的其他常用功能，具体请参见[功能总览](#)。

3 obsutil 命令行工具快速入门

obsutil是一款用于访问管理华为云对象存储服务（Object Storage Service，OBS）的命令行工具，您可以使用该工具对OBS进行常用的配置管理操作。对于熟悉命令程序的用户，obsutil能在执行批量处理、自动化任务场景能为您带来更优体验。

本文以上传一个“test.txt”文件至“bucket-test”桶为例，帮助您快速通过obsutil使用OBS的基础功能，包括创建桶、上传对象、下载对象、分享对象。

准备工作

- [安装obsutil命令行工具](#)
- [注册云服务账号](#)
- [获取访问密钥（AK和SK）](#)

步骤一：创建桶

- 以Windows操作系统为例，运行**obsutil mb obs://bucket-test**，创建一个名为bucket-test的新桶。桶名不能重复。

```
obsutil mb obs://bucket-test
```

```
Create bucket [bucket-test] successfully, request id [0000016979E1D2EA860BB5E80A6B8FCC]
```

- 以Linux操作系统为例，运行**./obsutil mb obs://bucket-test -location=cn-north-4**，在华北-北京四区域创建一个名为bucket-test的新桶。桶名不能重复。

```
./obsutil mb obs://bucket-test -location=cn-north-4
```

```
Create bucket [bucket-test] successfully, request id [00000190CA0531DE4015FE3458C7B4C0]
```

步骤二：上传对象

- 以Windows操作系统为例，运行**obsutil cp d:\temp\test.txt obs://bucket-test/key**，将D盘temp路径下名为test.txt的文件上传至bucket-test桶中，并且重命名为key。

```
obsutil cp d:\temp\test.txt obs://bucket-test/key
```

```
Parallel: 3           Jobs: 3
Threshold: 524288000  PartSize: 5242880
Exclude:             Include:
VerifyLength: false  VerifyMd5: false
CheckpointDir: xxxx
```

```
[=====] 100.00% 1.68 MB/s 8.46MB/8.46MB 5s
```

```
Upload successfully, 8.46MB, d:\temp\test.txt --> obs://bucket-test/key
```


4 OBS SDK 快速入门

对象存储服务软件开发工具包（OBS SDK，Object Storage Service Software Development Kit）是对OBS服务提供的REST API进行的封装，以简化用户的开发工作。用户直接调用OBS SDK提供的接口函数即可实现使用OBS服务业务能力的目的。

本章节以Java SDK为例，上传一个“localfile”文件至“bucket-test”桶为例，帮助您快速通过OBS SDK使用OBS的基础功能，包括创建桶、上传对象、下载对象、删除对象。

准备工作

- [下载与安装Java SDK](#)
- [注册云服务账号](#)
- [获取访问密钥（AK和SK）](#)
- [准备开发环境](#)

步骤一：创建桶

在上传对象前，您需要先创建桶。以下示例展示如何新建一个名为“examplebucket”的桶，仅设置桶名和endPoint。

```
import com.obs.services.ObsClient;
import com.obs.services.exception.ObsException;
import com.obs.services.model.ObsBucket;

public class CreateBucket002 {
    public static void main(String[] args) {
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK，也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
        // 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK
        String ak = System.getenv("ACCESS_KEY_ID");
        String sk = System.getenv("SECRET_ACCESS_KEY_ID");
        // 【可选】如果使用临时AK/SK和SecurityToken访问OBS，同样建议您尽量避免使用硬编码，以降低信息泄露风险。
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK/SecurityToken，也可以使用其他外部引入方式传入。
        // String securityToken = System.getenv("SECURITY_TOKEN");
        // endPoint填写桶所在的endpoint，此处以华北-北京四为例，其他地区请按实际情况填写。
        String endPoint = "https://obs.cn-north-4.myhuaweicloud.com";
        // endPoint填写桶所在的endpoint，此处以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
        String endPoint = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com";
        // endPoint填写桶所在区域的endpoint。
        String endPoint = "https://your-endpoint";
        // 您可以通过环境变量获取endPoint，也可以使用其他外部引入方式传入。
        //String endPoint = System.getenv("ENDPOINT");
```

```
// 创建ObsClient实例
// 使用永久AK/SK初始化客户端
ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk, endPoint);
// 使用临时AK/SK和SecurityToken初始化客户端
// ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk, securityToken, endPoint);

try {
    // 示例桶名
    String exampleBucket = "examplebucket";
    // 创建桶
    ObsBucket bucket = obsClient.createBucket(exampleBucket);
    System.out.println("CreateBucket successfully");
    System.out.println("StatusCode: " + bucket.getStatusCode());
    System.out.println("RequestId: " + bucket.getRequestId());
} catch (ObsException e) {
    System.out.println("CreateBucket failed");
    // 请求失败,打印http状态码
    System.out.println("HTTP Code: " + e.getResponseCode());
    // 请求失败,打印服务端错误码
    System.out.println("Error Code: " + e.getErrorCode());
    // 请求失败,打印详细错误信息
    System.out.println("Error Message: " + e.getErrorMessage());
    // 请求失败,打印请求id
    System.out.println("Request ID: " + e.getErrorRequestId());
    System.out.println("Host ID: " + e.getErrorHostId());
} catch (Exception e) {
    System.out.println("CreateBucket failed");
    // 其他异常信息打印
    e.printStackTrace();
}
}
```

步骤二：上传对象

以下示例展示了将本地文件localfile上传到examplebucket桶中。

```
import com.obs.services.ObsClient;
import com.obs.services.exception.ObsException;
import com.obs.services.model.PutObjectRequest;
import java.io.File;
public class PutObject004 {
    public static void main(String[] args) {
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK, 也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
        // 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK
        String ak = System.getenv("ACCESS_KEY_ID");
        String sk = System.getenv("SECRET_ACCESS_KEY_ID");
        // 【可选】如果使用临时AK/SK和SecurityToken访问OBS, 同样建议您尽量避免使用硬编码, 以降低信息泄露风险。
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK/SecurityToken, 也可以使用其他外部引入方式传入。
        String securityToken = System.getenv("SECURITY_TOKEN");
        // endpoint填写桶所在的endpoint, 此处以华北-北京四为例, 其他地区请按实际情况填写。
        String endPoint = "https://obs.cn-north-4.myhuaweicloud.com";
        // endpoint填写桶所在的endpoint, 此处以中国-香港为例, 其他地区请按实际情况填写。
        String endPoint = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com";
        // endpoint填写桶所在区域的endpoint。
        String endPoint = "https://your-endpoint";
        // 您可以通过环境变量获取endPoint, 也可以使用其他外部引入方式传入。
        //String endPoint = System.getenv("ENDPOINT");

        // 创建ObsClient实例
        // 使用永久AK/SK初始化客户端
        ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk, endPoint);
        // 使用临时AK/SK和SecurityToken初始化客户端
        // ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk, securityToken, endPoint);

        try {
```

```
// 文件上传
// localfile 为待上传的本地文件路径，需要指定到具体的文件名
PutObjectRequest request = new PutObjectRequest();
request.setBucketName("examplebucket");
request.setObjectKey("objectname");
request.setFile(new File("localfile"));
obsClient.putObject(request);
System.out.println("putObject successfully");
} catch (ObsException e) {
    System.out.println("putObject failed");
    // 请求失败,打印http状态码
    System.out.println("HTTP Code:" + e.getResponseCode());
    // 请求失败,打印服务端错误码
    System.out.println("Error Code:" + e.getErrorCode());
    // 请求失败,打印详细错误信息
    System.out.println("Error Message:" + e.getErrorMessage());
    // 请求失败,打印请求id
    System.out.println("Request ID:" + e.getErrorRequestId());
    System.out.println("Host ID:" + e.getErrorHostId());
    e.printStackTrace();
} catch (Exception e) {
    System.out.println("putObject failed");
    // 其他异常信息打印
    e.printStackTrace();
}
}
```

步骤三：下载对象

本示例用于流式下载examplebucket桶中的objectname对象。

```
import com.obs.services.ObsClient;
import com.obs.services.exception.ObsException;
import com.obs.services.model.ObsObject;
import java.io.ByteArrayOutputStream;
import java.io.InputStream;
public class GetObject001 {
    public static void main(String[] args) {
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK，也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
        // 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK
        String ak = System.getenv("ACCESS_KEY_ID");
        String sk = System.getenv("SECRET_ACCESS_KEY_ID");
        // 【可选】如果使用临时AK/SK和SecurityToken访问OBS，同样建议您尽量避免使用硬编码，以降低信息泄露风险。
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK/SecurityToken，也可以使用其他外部引入方式传入。
        // String securityToken = System.getenv("SECURITY_TOKEN");
        // endpoint填写桶所在的endpoint，此处以华北-北京四为例，其他地区请按实际情况填写。查看桶所在的endpoint请参见：https://support.huaweicloud.com/usermanual-obs/obs\_03\_0312.html。
        String endPoint = "https://obs.cn-north-4.myhuaweicloud.com";
        // endpoint填写桶所在的endpoint，此处以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。查看桶所在的endpoint请参见：https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-obs/obs\_03\_0312.html
        String endPoint = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com";
        // endpoint填写桶所在区域的endpoint。
        String endPoint = "https://your-endpoint";
        // 您可以通过环境变量获取endPoint，也可以使用其他外部引入方式传入。
        //String endPoint = System.getenv("ENDPOINT");

        // 创建ObsClient实例
        // 使用永久AK/SK初始化客户端
        ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk,endPoint);
        // 使用临时AK/SK和SecurityToken初始化客户端
        // ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk, securityToken, endPoint);

        try {
            // 流式下载
            ObsObject obsObject = obsClient.getObject("examplebucket", "objectname");
            // 读取对象内容
```

```
System.out.println("Object content:");
InputStream input = obsObject.getObjectContent();
byte[] b = new byte[1024];
ByteArrayOutputStream bos = new ByteArrayOutputStream();
int len;
while ((len = input.read(b)) != -1) {
    bos.write(b, 0, len);
}
System.out.println("getObjectContent successfully");
System.out.println(new String(bos.toByteArray()));
bos.close();
input.close();
} catch (ObsException e) {
    System.out.println("getObjectContent failed");
    // 请求失败,打印http状态码
    System.out.println("HTTP Code:" + e.getResponseCode());
    // 请求失败,打印服务端错误码
    System.out.println("Error Code:" + e.getErrorCode());
    // 请求失败,打印详细错误信息
    System.out.println("Error Message:" + e.getErrorMessage());
    // 请求失败,打印请求id
    System.out.println("Request ID:" + e.getErrorRequestId());
    System.out.println("Host ID:" + e.getErrorHostId());
    e.printStackTrace();
} catch (Exception e) {
    System.out.println("getObjectContent failed");
    // 其他异常信息打印
    e.printStackTrace();
}
}
```

步骤四：删除对象

以下代码示例展示删除examplebucket桶下objectname对象。

```
import com.obs.services.ObsClient;
import com.obs.services.exception.ObsException;
public class DeleteObject001 {
    public static void main(String[] args) {
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK，也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
        // 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK
        String ak = System.getenv("ACCESS_KEY_ID");
        String sk = System.getenv("SECRET_ACCESS_KEY_ID");
        // 【可选】如果使用临时AK/SK和SecurityToken访问OBS，同样建议您尽量避免使用硬编码，以降低信息泄露风险。
        // 您可以通过环境变量获取访问密钥AK/SK/SecurityToken，也可以使用其他外部引入方式传入。
        // String securityToken = System.getenv("SECURITY_TOKEN");
        // endpoint填写桶所在的endpoint，此处以华北-北京四为例，其他地区请按实际情况填写。
        String endPoint = "https://obs.cn-north-4.myhuaweicloud.com";
        // endpoint填写桶所在的endpoint，此处以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
        String endPoint = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com";
        // endpoint填写桶所在区域的endpoint。
        String endPoint = "https://your-endpoint";
        // 您可以通过环境变量获取endPoint，也可以使用其他外部引入方式传入。
        //String endPoint = System.getenv("ENDPOINT");

        // 创建ObsClient实例
        // 使用永久AK/SK初始化客户端
        ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk,endPoint);
        // 使用临时AK/SK和SecurityToken初始化客户端
        // ObsClient obsClient = new ObsClient(ak, sk, securityToken, endPoint);

        try {
            // 删除单个对象
            obsClient.deleteObject("examplebucket", "objectname");
            System.out.println("deleteObject successfully");
        } catch (ObsException e) {
```

```
System.out.println("deleteObject failed");
// 请求失败,打印http状态码
System.out.println("HTTP Code:" + e.getResponseCode());
// 请求失败,打印服务端错误码
System.out.println("Error Code:" + e.getErrorCode());
// 请求失败,打印详细错误信息
System.out.println("Error Message:" + e.getErrorMessage());
// 请求失败,打印请求id
System.out.println("Request ID:" + e.getErrorRequestId());
System.out.println("Host ID:" + e.getErrorHostId());
e.printStackTrace();
} catch (Exception e) {
    System.out.println("deleteObject failed");
    // 其他异常信息打印
    e.printStackTrace();
}
}
```

更多操作

您也可以使用其他语言的SDK访问OBS，更多OBS功能可查看[功能总览](#)。

- [Go SDK快速入门](#)
- [Python SDK快速入门](#)
- [PHP SDK快速入门](#)
- [Node.js SDK快速入门](#)
- [BrowserJS SDK快速入门](#)
- [.NET SDK快速入门](#)
- [Android SDK快速入门](#)
- [iOS SDK快速入门](#)
- [C SDK快速入门](#)
- [使用SDK创建桶](#)
- [使用SDK上传对象](#)
- [使用SDK下载对象](#)
- [使用SDK分享对象](#)

5 入门实践

当您完成了创建桶、上传对象和下载对象等基本操作后，可以根据自身的业务需求使用OBS提供的一系列常用实践。

表 5-1 常用最佳实践

实践		描述
数据安全	安全最佳实践	本最佳实践提供了OBS使用过程中的安全最佳实践，旨在为提高整体安全能力提供可操作的规范性指导。根据该指导文档您可以持续评估OBS资源的安全状态，更好的组合使用OBS提供的多种安全能力，提高对OBS资源的整体安全防御能力，保护存储在OBS桶内的数据不泄露、不被篡改，以及数据传输过程中不泄露、不被篡改。
	企业数据权限控制最佳实践	本最佳实践提供了企业开通OBS后可以设置的四种常见权限控制。 <ul style="list-style-type: none">• 为不同职能部门的员工设置不同的访问权限，以此达到不同部门人员访问公司数据的权限隔离。• 设置权限允许其他部门/项目用户下载共享数据，禁止写删。• 给各业务部门分配各自所需的IAM用户，通过桶策略给每个业务部门下的IAM用户授予独立的资源权限。• 通过OBS Browser+添加外部桶的方式实现业务部门之间桶资源隔离。
数据迁移	搬迁本地数据至OBS	华为云提供多种搬迁方案，帮助用户将自建存储服务器上的数据短时间、低成本、安全、高效地搬迁至OBS。用户可根据数据量、耗时、费用等需求选择适合的方案进行数据搬迁。

实践	描述	
	迁移第三方云厂商数据至OBS	针对迁移第三方云厂商的对象数据至OBS的场景，华为云提供OMS服务。通过迁移服务，用户只需在控制台配置简单的连接参数以及迁移任务，即可把数据从第三方云厂商轻松、平滑地迁移至OBS。
	大数据场景下使用OBS实现存算分离	本最佳实践主要提供华为云大数据存算分离方案中不同大数据平台和大数据组件与对象存储服务OBS的对接指导，以及HDFS数据迁移至对象存储服务OBS的方案。
数据备份	使用备份软件实现本地数据备份至OBS	Commvault、爱数云备份服务（AnyBackup Cloud）等第三方备份软件，都支持对接OBS进行数据备份。通过这些备份软件，用户可以根据自身需求制定合适的备份策略，达到安全、高效的备份目的。
数据访问	在ECS上通过内网访问OBS	在ECS上可以通过内网访问OBS，即可在内网进行数据读取、备份归档等业务，而不影响外网带宽。
	通过CDN加速访问OBS	OBS提供低成本的存储，华为云CDN可以提供网站加速、文件下载加速和点播加速。将数据存放在OBS中然后通过配置CDN加速，这样构造的业务系统可以在降低成本的同时，提高终端用户使用感受。当终端用户发起访问请求时，会首先通过CDN查找对此域名响应速度最快的CDN节点，并查询此节点是否有缓存终端用户请求的内容。
	通过Nginx反向代理访问OBS	出于安全考虑，某些企业出于安全要求对可访问的外部地址需要设置黑白名单，而这个时候对于OBS的访问则需要一个固定的IP地址。同样出于安全考虑，华为云OBS桶访问域名通过DNS解析的IP地址是会变化的，所以用户无法获取某个桶长期有效的固定IP地址。 此时，可以通过在ECS上搭建Nginx反向代理服务器，来实现通过固定IP地址访问OBS。
	使用自定义域名托管静态网站	当企业有大量静态网站需要提供给用户访问，却不想搭建网站服务器时，可以将静态网站托管在OBS桶中，用户可以直接通过OBS桶绑定的自定义域名访问托管的静态网站。

实践		描述
数据传输	Web端通过PostObject接口直传OBS	本文介绍一种在Web端利用PostObject接口直传文件至OBS的方法，即使用表单上传方式上传文件至OBS。该方案不再使用应用服务器，提高了传输效率，不会对服务器产生压力，且服务端签名后直传可以保证传输的安全性。
	移动应用直传	在互联网中，使用OBS作为存储在移动APP（手机Android、iOS应用）中获得了越来越广泛的应用。为了更好地保护应用数据，避免被攻击后数据泄露以及越权访问的风险，为您推荐使用临时安全凭证直传OBS和使用预签名URL访问OBS两种移动应用直传方法。
	小程序直传OBS	微信小程序作为当下流行的移动应用，具有广泛的应用场景。如何通过微信小程序上传文件至对象存储服务OBS成为了一个热点问题，本文将通过一个示例程序进行演示。
	将WordPress远程附件存储到OBS	WordPress是一个基于PHP语言和MySQL数据库开发的博客平台，并逐步演化成一款内容管理系统软件，具有广泛的应用场景。本文介绍如何通过插件，将WordPress远程附件存储到华为云OBS。
数据处理	CDN下载加速	该方案可以自动将存储在OBS中的数据按需缓存至各地CDN节点，有效加速实现静态资源访问和下载加速。
	内容审核-图片审核	该解决方案可以自动识别图片中涉黄、广告、涉政涉暴、涉政敏感人物等违规内容，降低业务违规风险。
	语音识别解决方案	该方案支持中文普通话以及带方言口音的普通话识别以及方言（四川话、粤语和上海话）的识别。
	无服务器图片生成缩略图	基于函数工作流 FunctionGraph快速实现生成图片缩略图，适用于各种Web网页场景。