Scratch游戏站 带宽成本优化(R2+CDN)

979 字

之前哥飞提到做Scratch游戏站的带宽成本很高，为了优化成本可以把游戏html文件这类大对象放R2和套上cdn，我不是很懂技术，和ai沟通几轮后逐渐了解到基本概念，并磕磕碰碰走完了整个流程，因此把流程上的细节分享给大家，希望对大家有帮助(有错的话大家可指出)：

R2+Worker+CDN操作流程

- step1：生成HTML单文件：使用https://packager.turbowarp.org/ 打包Scratch项目，下载生成的HTML文件
- step2：建R2存储桶：在Cloudflare点击"Create bucket"创建一个新的R2存储桶。上传html文件到R2
- step3：配置R2公共访问：在R2控制台中,点击"Settings"标签，找到"Public access"部分，启用"Allow public access for this bucket"选项
- step4：创建Cloudflare Workers：
  - 在Cloudflare控制台侧边栏,点击"Workers & Pages"
  - 选择"Create Worker"
  - 为Worker取一个名字,如"game-assets-worker"
  - 点击"Deploy"
  - 更换代码为：

```
export default {
  async fetch(request, env) {
    const url = new URL(request.url);
    const key = url.pathname.slice(1);

    const object = await env.MY_BUCKET.get(key);

    if (object === null) {
      return new Response('Object Not Found', { status: 404 });
    }

    const headers = new Headers();
    object.writeHttpMetadata(headers);
    headers.set('etag', object.httpEtag);
    headers.set('Cache-Control', 'public, max-age=31536000');

    return new Response(object.body, {
      headers,
    });
  },
};
```

- 点击"Save and deploy"
- step5：将R2存储桶绑定到Worker(Worker有缓存，因此即套上了CDN)
  - 在Worker的详情页面,点击"Settings"标签
  - 滚动到"Variables"部分
  - 在"R2 Bucket Bindings"下,点击"Add binding"
  - 设置Variable name为"MY_BUCKET",选择你创建的R2存储桶
  - 点击"Save"
  - 现在,你的游戏文件应该可以通过Cloudflare CDN访问了。例如:https://your-worker-name.your-account.workers.dev/your-game-file.html
- step6：设置自定义域名(可选)
  - 在Cloudflare控制台中,添加你的域名
  - 在Worker的"Domain"标签中,添加自定义域名 比如 game.yourdomain.com
  - 然后应该就可以访问了： https://game.yourdomain.com/game-file.html

R2、Worker和CDN的关系：

1. R2（对象存储）：
- 作用：存储原始文件（如你的HTML游戏文件）
- 相当于你的"源服务器"或"源存储"

2. Worker：
- 作用：处理请求，从R2获取文件，设置缓存策略
- 充当R2和CDN之间的"中间人"或"控制器"

3. CDN（内容分发网络）：
- 作用：在全球范围内缓存和分发内容
- 在这个设置中，Cloudflare的全球网络充当CDN 工作流程：
- 用户请求游戏文件
- 请求首先到达最近的Cloudflare CDN节点
- 如果内容已缓存且有效，CDN直接返回内容
- 如果内容未缓存或已过期，请求传递给Worker
- Worker从R2获取文件，设置缓存策略，返回内容
- CDN缓存这个响应，供future请求使用

成本效益分析：

1. 存储成本：
- R2通常比传统云存储更便宜，特别是在数据检索方面

2. 计算成本：
- Worker按实际使用量计费，比维护专用服务器更经济
- 只在需要处理请求时才产生费用

3. CDN成本：
- Cloudflare的CDN服务通常包含在他们的基本计划中
- 缓存减少了对R2的请求，进一步降低成本

总结：

这种架构通过结合R2的经济存储、Worker的灵活计算和Cloudflare的全球CDN网络，创建了一个高效且经济的解决方案。它不仅能够提供出色的性能和全球可访问性，还能在多个方面帮助节省成本。对于像单页游戏这样的应用场景，这种设置通常比传统的托管解决方案更加经济实惠。

补充

- 大佬补充1：有个小bug，就算r2不开公共访问，worker绑定后也能直接访问
- 大佬补充2：另外缓存策略要控制好，不然你就算更新了Worker，也很容易拿到旧数据。如果一直拿到旧数据，最好是把这个worker 给直接删除掉,重新建立

评论区



夕远 Oct 11, 2024 回复

感谢分享



HackerQED Oct 15, 2024 回复

中间加 cache-control 这部分很有用，昨天刚开始做，HTML 丢在 R2，没加 cache，一个人本地开发就干了 100 多个请求，要是用的人多了不敢想，R2 的 A/B Operation 费用都贵死。



阿杰 Oct 15, 2024 回复

如果只是要embed scratch游戏，我发现好像有project id加以下代码就可以实现

<iframe src="https://turbowarp.org/414716080/embed" width="482" height="412" allowtransparency="true" frameborder="0" scrolling="no" allowfullscreen></iframe>

https://docs.turbowarp.org/embedding