

---

layout: post title: “time and storage” description: “” category:

tags: []

{% include JB/setup %}

# 时光易逝，存储永驻 —— 无关技术、有关记忆

## 开篇

不知不觉，家里已经有N台电脑，N大于5。有一台PC，放在墙角落灰已经超过三年。还有一台iMac，也很少打开。老婆一直催促要把PC卖掉，不是为了钱（因为最多卖400），而是为了省地方。我一直坚持没有卖，原因很简单，硬件早已过时，可以随时抛弃，但是硬盘里有多年的照片、文档、代码。。。而且硬盘是多年的前的IDE接口，现有的硬盘盒支持的不多，于是没办法，为了个人多年的数据，得保留着这块硬盘，而为了这块硬盘，得保留着这台电脑，虽然不知道N年后插上电，是否还能正常开启。

不知道还有多少70后，80后和我有类似的故事。Wintel联手，给大家灌输摩尔定律，操作系统越发耗费资源，游戏不断使用新显卡，于是电脑硬件不断的过时，你的PC，也成了易逝品。但是，与摩尔定律不匹配的，就是你的个人生活，尤其是哪些已经逝去的时光。

看未来的时光，仿佛是线性的，在每天按部就班的到来。而已逝的时光，则仿佛静止不动，而且非常脆弱，很容易打碎了再也找不回来，于是一块一块硬盘成了这块记忆的最后的保护箱。

家里虽然留着那个PC，但是悲催的事情还是发生了，有一次想打开电脑，找一些数据，却发现自己的Windows密码已然忘记，试了N次，终于放弃。其实想想，留着这个PC，留着这块硬盘，有什么用？密码忘了，PC就打不开。PC即使能打开，在那一张张数字编码的照片中寻找某天的时光也是非常困难的事情。

除了挂在PC上的这块硬盘，我还有至少两个移动硬盘，一个是2.5寸的，应为经常移动，磁道居然损坏；另外一个5寸的命运好一些，不过也躺在某处落灰。

我把这些硬盘的数据称为“死数据”，因为很难用起来。一方面要打开电脑或者连上硬盘，一方面数据非常难以查找。

真正活的数据就是在我当下使用的RMBP中，可以被spotlight随时唤醒，那个PC的硬盘，那两块移动硬盘，N个存储卡，还有那个MBP 11中的数据，都似乎离我远去了。

想着这些逝去的时光，我在清晨起来，无法安睡。。。

## 理想的解决方案 —— 三级云存储体系

其实有人说，Google和百度这样的搜索引擎，已经永久的改变了人类的记忆，当你有事情不知道时，当你只知道片言只语时，都可以不妨Google或者百度一下。但是，这个场景，只适合那些已经被公开的记忆。

很难想象，每个人把自己的私人数据，全部公开上传到网络上，让公共搜索引擎抓取，让任何人，可以不受控制的访问。

所以，我们理想的存储体系，应该是多级的，

一个是公共存储数据库（公共云存储），这个由网络服务商提供，用来存储大众公开数据和公有数据（比如公开出版的电影、图书、音乐等），这里存储的是公众的记忆，无需每个人自己有一份copy，需要的时候可以通过各种搜索引擎得到。

一个是家庭的存储体系（家庭云存储），这个以前是PC，但今后越发向NAS靠近，因为当家中电脑多余一个，当换电脑成为经常事时，一个大的、可以在wifi甚至通过外网访问，可以在多个电脑、手机之间共享的存储就会成为必然。这个存储的是你个人和家庭的全部数据。

还有一个就是只要有网络，可以随时随地访问的个人云存储，仿佛是你随身携带的便携硬盘。这里存储的是你个人最重要，最需要“随身携带”，“随时随地”存取个人数据。

个人云存储有两个价值，一个是大量随时产生的数据（尤其是移动设备）的暂存地，比如每次旅行，iPhone4S中拍摄的照片和录像都超过几个G，“照片流”起到了保存最近若干张照片的作用；另外一个个人重要随身数据的保险箱。比如最近发生在我身上的事情：一天在外面开会，公司的助理打电话要我的护照有效期，帮我预订机票和酒店使用，打电话给老婆，她也不在家，没办法，硬着头皮试了一下Evernote，结果果然发现了上次随意存储的DS160表格的备份，上面赫然有我的护照信息！

其实这个三级逻辑的云存储体系和物理上的多级存储介质的设计有相似性。如果不考虑成本，那么所有东西都可以放在Flash中，因为速度快，而且可以保留；但是我们不能不考虑成本，所以，大部分东西，都还会放在硬盘里；当然，为了最求“极速”，可以把最热的数据放在“内存中”，方便随时存取。

## PCS的定位

PCS的定位如果用一句话概括，就是“**永固**的个人云存储”。国外流行的Dropbox和我刚才提到的Dropbox，都是典型的例子。

但是，我们的PCS与上述产品还有不同，他从一开始就不是定位于一个产品，而是定位于一个平台。

有什么区别？举个很简单的例子，我会比较经常用dropbox存储照片，但是用evernote存储其他资料，比如文字、文档等。当我要查找某个资料时，我就会在两个产品中分别查找。

这就给我们提出一个挑战，当我们试图用NAS去统一家中的存储时，为什么不能有一个统一的个人云存储呢？就是说，不管你有多个App存取数据，只要是你个人的，就应该在同一个个人云存储中。

所以，我们对于PCS的定义需要严格位“**统一的、永固**个人云存储”。在这种场景下，我们所设计的“日记笔记”、“网盘应用”都是在存取这一个共同的存储。这样你的数据，不会因为某个App不再维护而无法找回。

**其实这个道理也很简单，你的数据就是你的，不属于任何一个应用。应用帮你处理数据，但不应该占有这些数据。**

在这种情况下，无论是应用的开发者，还是云存储的提供者，都应该是每个个人的谦卑的服务员，他们共同帮你处理、存储数据、保管数据，但并不是占有这些数据。（可能很多开发者目

前还很难接受这个观点，因为传统意义上，一个App的核心价值就在于这些用户数据。我会随后另外说明，对于用户数据的使用信息价值远大于用户数据本身，这是App本身就可以保有和利用的；而接入一个用户信赖的个人云存储平台，将是大势所趋，也是成为未来用户选择App的重要因素）

## PCS的应用场景概括

PCS的应用场景可以从以下几个方面去思考

第一就是在三级云存储体系中，PCS和公共云存储以及家庭云存储的互动，这个场景可能是平台级的，而不是应用级的。但是可以想象，一些体验非常好的App，可以把这种三级存储体系之间的互动增色不少。比如“收藏应用”，你在互联网上看到的任何好的电影、视频、音乐、照片、文字，都可以一股脑的收藏在自己的个人云存储中。也就是说，个人云存储，可以根据你的每天的数字脚印，为你建设一个个人数据库，虽然数据都是公开数据，但却是你个人量身定制的。在未来，推荐引擎成熟的时候，“收藏”的信息就会发挥很大价值。

从PCS与家庭云存储互动的方面，也有很多想象空间，每次回来，个人的手机上就会增加N个G的照片和录像，哪些应该放在家里，哪些应该随身携带，随时给亲朋好友看，还真是个问题。其实这个问题也有解决方案，每次出行，最值得记住的照片和录像大概就是1/10的比例，只要点了“最爱”，就应该在个人云存储中有一个备份，作为随身携带的东西。还有，如果只是为了随时在手机上分享，照片可以不用那么大，几百KB足以。所以，个人云存储中可以存放就是缩略图。

上面是从PCS与公共云存储以及家庭云存储之间的互动角度去考虑，除此之外，还可以从PCS自身的属性考虑。

第一，凡是需要随时随地存储的东西都可以考虑用PCS。那么，哪些设备在不断产生数据？产生哪些数据？目前的答案是，手机在每天不断的产生数据，手机上有各种感应器，包括相机在内，还有各种专业的sensor。最典型的数据是手机拍摄的视频和照片。在目前的网络情况下，照片可以在3G网络下随拍随传、视频需要在wifi下做选择性的上传。所以，这种场景下，视频、照片应用都是典型的PCS使用者。

第二，凡是二次加工数据的场景都可以考虑使用PCS。最典型的加工是照片美化处理，视频的编辑。为什么花功夫编辑、美化。就是因为照片拍的好，值得处理。花了功夫处理，就应该找一个更好的地方存储，所以，PCS是一个很好的解决方案。

第三，凡是需要分享数据的地方。PCS的作用不仅仅是存储，它同时可以支持分享。目前有的分享手段，都有太多限制。比如分享在社交网络上的照片，都受限于网站对于照片尺寸的限制；而论坛，又不是一个随时随地、尤其对于某个人、某群人分享的好地方。其实我们需要的就是简单随心的分享，但是现有的服务给我们太多限制。

第四，凡是需要“传输数据”的地方，其实这是一种变种的“分享”，但是人们常规意义上理解“分享”是“人和人”之间的数据共享行为。而从你的手机上传到电脑这样的事情被归为“传输数据”。

第五，凡是需要“多端同步”的场景，随着人的设备越来越多，**我们生活就是从一块屏幕、切换到另外一块屏幕**。这包括看一部电影、看一本电子书、保存更新自己的通讯录、甚至简单到上一个网站。只要你的设备不止一个，那么多端同步就有自然的需求。

类似的场景还有很多，但以上所提到的两个大方向以及每个方向下的分类，是可以作为大家的参考和启发的。