

未来家庭智能网络的核心：手机和路由器

@萧林昊

未来家庭可能需要更多的互联网设备和计算能力，用以支持下列具有巨大想象力空间的需求：

- 基于互联网的/云计算和存储的，影音娱乐及其他内容；
- 各种传统的或未来概念中的通讯设备；
- 智能家居、电器、安防设备及其网络；
- 老年人陪伴和智能生活辅助设备；
- 儿童陪伴和智能教育设备；
- 网络支持的家庭健康监测，诊断和康复设施；

针对这些需求的设备正不断被开发出来，有一些标准正在形成中，但也有一些领域目前受到行业垄断的抑制。这些需求在网络连接，人机交互界面和计算能力三大方面具有一些公共要求，使得有必要出现某种处于网络枢纽位置及提供统一人机交互界面的设备。

1. 路由器的地位提升，将具有更强大的计算能力。

我认为家庭内各种智能设备组成的内网及整个家庭的公网出口需要被统一管理。在这种情况下，目前居于网络枢纽位置的路由器的功能将加强：一是在硬件方面更加强大，即具有更大的容量和更强的计算能力；二是将具备更强的人机交互功能以便使能各种网络管理功能；三是具有更强的安全功能；四是能直接附加一些应用层的互联网服务。

比如：赋予各种家庭智能设备不同的网络权限；赋予家庭成员不同的网络权限；直接将一些应用程序服务导向一些特定的内容源，比如订阅预置的影音娱乐或新闻内容

2. 云计算和云存储占据重要位置，但本地存储和计算设备不会消失。

利用云计算和存储有很多优势，能减少硬件的投资和享受不受硬件限制的计算及存储能力。但“云模式”更有利于实现商家的收费模式而不利于消费者：它使得内容和服务过度掌握在服务商手中，消费者从完全占有内容/服务退化到只获得了一些资源的有限的访问权（比如一首歌曲 1000 次的播放权或 10 年的访问权）。因此我认为消费者需要保留一定的本地存储和计算设备。

这种计算设备，可能是永远在线的网络化 PC，也可能是智能手机。由于智能手机的普及率，越来越强大的计算能力，我相信它必将占有重要位置。

3. 网络终端和人机交互界面

需要用二个层次来定义网络终端：

- 一是网络连接和硬件层次，路由器最符合这个定义；
- 二是应用层的软件或服务接入层次，则手机、目前的家用 PC 符合这个定义。

我认为应用层次的网络终端将提供主要的人机交互界面。在家庭设备充分互联的情况下，智能手机的内容能投射到其他家用屏幕上。而智能手机由于相对家用 PC 具有“永远开机和在线”的特点，可能更容易成为人机交互界面的接入点。

4. 智能手机的优点和缺点

智能手机具有相对标准化的软硬件平台，又具有很高的普及率。它对软件层次的新应用基本是开放的。

但智能手机属于移动设备，它不能保证永久驻留在家庭网络里。因此家用智能可能需要部分分担到智能路由器上。由于对路由器的硬件功能扩充也受到厂家和路由器自身定位的限制，也可能出现一种相对于目前的家用 PC 更简化的、一般永久在线和开机的互联网电脑来长期提供家庭网络所需要的本地管理和计算能力。

5. 智能路由器的缺点

如果要支持这样一个智能家庭网络，需要有软硬件标准相对统一的智能路由器，并且需要对广大家庭进行普遍的置换。

这种标准化在应用层上是比较难实现的，各种服务商都会倾向于内置自己的应用层服务，导致智能路由器很难具有对新应用的开放性。因此所能提供的服务和应用主要是特定的和受限的。

结论：各种服务于家庭智能网络的软硬件开发需要考虑智能手机和智能路由器的作用。

2013/7/8