

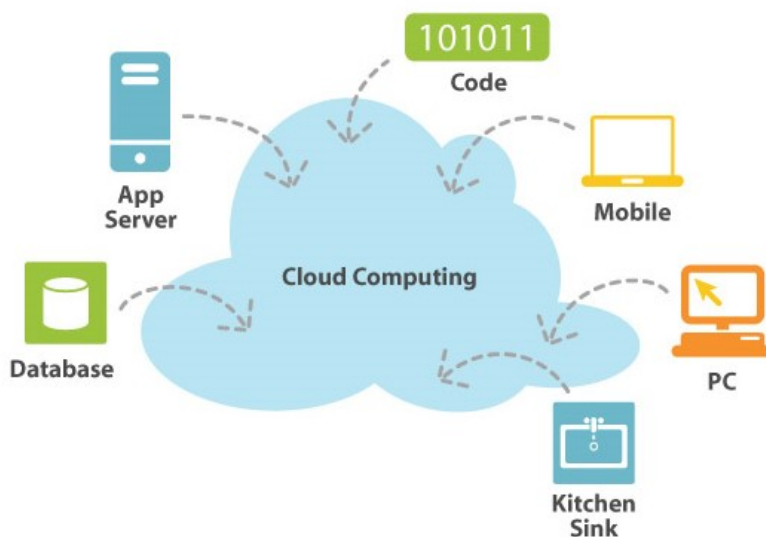
雾计算

其实雾计算是在云计算的基础之上提出来的，首先，我们先了解一下云计算。

云计算

特性:

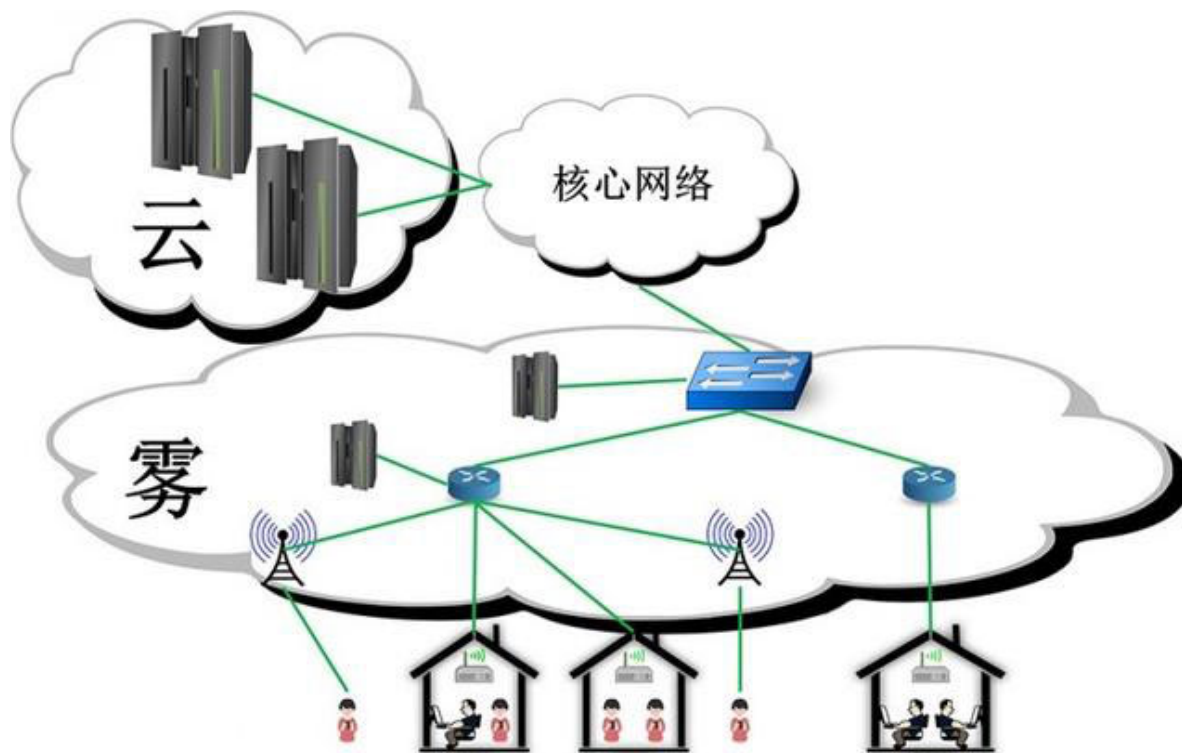
- 虚拟化和自动化
- 服务器，存储介质，网络等资源都可以随时替换
- 所有的资源都由云端统一管理
- 高度的伸缩性以满足业务需求
- 集中于将服务传递给业务.



云计算示意图

雾计算（对比云计算）

如上面所提，“云计算”，是把大量数据放到“云”里去计算或存储，解决诸如电脑或手机存储量不够，或者是运算速度不够快的问题。在终端和数据中心之间再加一层，叫网络边缘层。如再加一个带有存储器的小服务器或路由器，把一些并不需要放到“云”的数据在这一层直接处理和存储，以减少“云”的压力，提高了效率，也提升了传输速率，减低了时延，这个工作原理其实就可以理解为：**雾计算**



雾计算的原理与云计算一样，都是把数据上传到远程中心进行分析、存储和处理。

但是雾计算相比于云计而言算要把所有数据集中运输到同一个中心，雾计算的模式是设置众多分散的中心节点，即所谓“雾节点”来处理，这样能够让运算处理速度更快，更高效得出运算结果。

云计算重点放在研究计算的方式，雾计算更强调计算的位置。

雾计算相较云计算更贴近地面！

更具体些说，它们在网络拓扑中的位置不同！

雾计算和云计算实际上又存在有很多相似之处：

如都基于虚拟化技术，从共享资源池中，为多用户提供资源服务等。

相对于云计算来说，雾计算离产生数据的地方更近，“**雾比云更贴近地面**”的说法不是没有道理的！

如果说CDN是弥补TCP/IP本地化缓存问题，那么雾计算就是弥补云计算本地化计算问题！

雾计算 VS 云计算 有以下几个明显的特点：

更轻压：

计算资源有限相比较云平台的构成单位——数据中心，雾节点更加轻！雾计算能够过滤，如聚合用户消息（如不停发送的传感器消息），只将必要消息发送给云，减小核心网络压力

更低层：

雾节点在网络拓扑中位置更低，拥有更小的网络延迟（总延迟=网络延迟 计算延迟），反应性更强

更可靠：

雾节点拥有广泛的地域分布，为了服务不同区域用户，相同的服务会被部署在各个区域的雾节点上，使得高可靠性成为雾计算的内在属性，一旦某一区域的服务异常，用户请求可以快速转向其他临近区域，获取相关的服务。此外，由于使用雾计算后，相较云计算减少了发送到云端和从云端发送的数据量，和云计算相比延迟更短，安全风险也得到了进一步的降低！

更低延：

除了物联网的应用外，网上游戏、视频传输、AR等也都需要极低的时延，这点雾计算也是有所发挥的

更灵便：

雾计算支持很高的移动性，手机和其他移动设备可以互相之间直接通信，信号不必到云端甚至基站去绕一圈！此外，雾计算也支持实时互动、多样化的软硬件设备以及云端在线分析等

更节能：

雾计算节点由于地理位置分散，不会集中产生大量热量，因此不需要额外的冷却系统，从而减少耗电，雾计算更省电！