Atitit web 3.0（web技术）展望与实现 和语义网络

目录

[1. 为了说明Web 3.0，我们需要回顾Web历史上的重要浪潮。 2](#_Toc29633)

[1.1. 2.Web 2.0：任何人可以参与。Web 2.0特点是用户产生内容、合作化、社区化。 2](#_Toc28634)

[1.2. Web 3.0：任何人可以创新。 2](#_Toc17331)

[1.3. Web 3.0就是解决信息社会机制的问题，也就是最优化信息聚合的问题 3](#_Toc17322)

[2. tadian 3](#_Toc5484)

[2.1. 将互联网转化为数据库 3](#_Toc7843)

[2.1.1. 向人工智能进化的道路 3](#_Toc27958)

[2.1.2. 语义网络和SOA的实现 3](#_Toc20937)

[2.1.3. 延伸性定义 4](#_Toc18014)

[3. Web 3.0的结构[2] 5](#_Toc2082)

[3.1. Web 3.0的布局可以划分为四个不同层面：API服务、聚合服务、应用程序服务以及被服务的客户。 5](#_Toc4349)

[3.2. Web 3.0的一个主要技术是语义网络。 6](#_Toc17898)

[4. Web 3.0的特征分析 6](#_Toc19159)

[4.1. Web 3.0四个方面的主要特征。 6](#_Toc23140)

[4.2. 1.微内容(widget)的自由整合与有效聚合 6](#_Toc29805)

[4.3. 2.适合多种终端平台，实现信息服务的普适性 7](#_Toc8496)

[5. Web 3.0和语义网络[2] 7](#_Toc27516)

[5.1. 在Web 3.0中有可能增加语义网络。 7](#_Toc5965)

[5.2. 1.信息整合与交换 8](#_Toc15985)

[5.3. 2.用户在中心上拥有自己的数据，并能在不同的网站使用 8](#_Toc10542)

[5.4. 3.完全基于Web，用浏览器即可实现复杂的系统程序才具有的功能 8](#_Toc26793)

[6. 参考资料 9](#_Toc2708)

# 为了说明Web 3.0，我们[需要](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E9%9C%80%E8%A6%81" \o "需要)回顾[Web](http://wiki.mbalib.com/wiki/Web" \o "Web)历史上的重要浪潮。

它们不是严格按时间定义的，而是交叉重叠在一起的。

　　1.Web l.0：任何人可以交易。1.O是关于来自一些主要的[公司](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%85%AC%E5%8F%B8" \o "公司)，如：[eBay](http://wiki.mbalib.com/wiki/EBay" \o "EBay)，[Amazon](http://wiki.mbalib.com/wiki/Amazon" \o "Amazon)和Google等。我们一直认为它们仅仅是网站，但它们实际上是一些功能丰富、容易上手、扩展性强的应用程序，这些特性以前很少被普通[消费者](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%B6%88%E8%B4%B9%E8%80%85" \o "消费者)看到过。Web 1．0在今天依旧具有很大的推动力，并且将持续很长时间。

## 2.[Web 2.0](http://wiki.mbalib.com/wiki/Web_2.0" \o "Web 2.0)：任何人可以参与。Web 2.0特点是用户产生内容、合作化、社区化。

代表性的事物就是：[Blog](http://wiki.mbalib.com/wiki/Blog" \o "Blog)、[Wiki](http://wiki.mbalib.com/wiki/Wiki" \o "Wiki)等。任何人可以参与到内容的创建中。在[You Tube](http://wiki.mbalib.com/wiki/You_Tube" \o "You Tube)上上传一个视频，在Flickr上上传参加聚会的照片。所有这些都不需要专门的技术，仅仅需要连接上[互联网](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91" \o "互联网)。参与改变了我们对于内容的理解：内容不是固定在发布者那里，它是[活动](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%B4%BB%E5%8A%A8" \o "活动)在任何地方的。

## Web 3.0：任何人可以[创新](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%88%9B%E6%96%B0" \o "创新)。

Web 3.0通过改变传统软件行业的技术和[经济基础](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%BB%8F%E6%B5%8E%E5%9F%BA%E7%A1%80" \o "经济基础)来改变现有的一切。新的Web 3.0强调的是任何人，在任何地点都可以创新。代码编写、[协作](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%8D%8F%E4%BD%9C" \o "协作)、调试、[测试](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%B5%8B%E8%AF%95" \o "测试)、部署、运行都在云计算上完成。对于[企业](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E4%BC%81%E4%B8%9A" \o "企业)来说，Web 3.0意味着[SaaS](http://wiki.mbalib.com/wiki/SaaS" \o "SaaS)程序可以比传统的c—s软件更快、更高效的开发、部署、升级。对于开发者来说，Web 3.0意味着他们需要创建一个[理想](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%90%86%E6%83%B3" \o "理想)的应用程序，所需要的仅仅是一个想法，一个浏览器。因为世界上的每一个开发人员都可以访问强大的云计算，Web 3.0是全球经济的推动力。

　　从上述来看，我们认为：Web 3.0跟Web 2.0一样，仍然不是技术的创新，而是思想的创新，是本体技术以及知识组织观念在网络空间中的延伸和深入发展。Web 3.0的最大[价值](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E4%BB%B7%E5%80%BC" \o "价值)不是提供信息，而是提供基于不同[需求](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E9%9C%80%E6%B1%82" \o "需求)的过滤器，每一种过滤器都是基于一个具体需求。如果说Web 2.0解决了个性解放的问题，那么Web 3.0就是解决信息社会机制的问题，也就是最优化信息聚合的问题。所以，Web 3.0的核心内涵就是[信息](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E4%BF%A1%E6%81%AF" \o "信息)的高度整合和高度的智能化服务。

## Web 3.0就是解决信息社会机制的问题，也就是最优化信息聚合的问题

# tadian

## 将互联网转化为数据库

迈向Web 3.0的第一步是“数据网络”这一概念的体现，结构化数据集以可重复利用、可远程查询的格式公布于网络上，比如[标准通用标记语言](http://baike.baidu.com/view/5286041.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)下的一个子集XML，RDF和[微格式](http://baike.baidu.com/view/1623507.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)。最近SPARQL的发展为网络上以RDF方式配发的数据库提供了一套标准化的查询语言和[应用程序接口](http://baike.baidu.com/view/592964.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)。数据网络让数据契合和应用程序互用性更上新台阶，使数据像网页一样容易访问和链接。在数据[网络时代](http://baike.baidu.com/view/552605.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)，重点主要是如何以RDF的方式提供结构化的数据。全语义网时期会拓宽语义范围，这样结构化，半结构化甚至零散的数据内容（比如传统的网页、文档等）都能以RDF和OWL语义格式的形式普遍存在。[5]

### 向人工智能进化的道路

Web 3.0也被用来描述一条最终通向人工智能的网络进化的道路，这个人工智能最终能以类似人类的方式思辩网络。一些人对此表示悲观，认为这是不可企及的设想。然而，像IBM和Google这样的大公司已经在使用一些正提供惊人的信息的新技术，例如通过挖取学校音乐网站的数据来预测未来的热门单曲。同时也有人提出是否[智能系统](http://baike.baidu.com/view/1848625.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)将是Web 3.0背后的推动力，抑或智能会以人的形式出现，即某体系的人们（例如delicious这样的协同过滤服务，Flickr和Digg这样人工抽取网络资源）以及他们之间如何互动。[5] 

### 语义网络和SOA的实现

和人工智能的方向有关联，Web 3.0可以是语义网概念的实现和扩充。各

### 延伸性定义

Nova Spivack建议将Web 3.0的定义延伸至当前各大技术潮流迈向新的成熟阶段的具体体现，包括：

**无处不联网**，宽带网普及和发展，[移动通信设备](http://baike.baidu.com/view/3067174.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)的互联网介入。

**网络计算**，“软件就是服务”的商业模型，Web服务互用性，分布式计算，[网格计算](http://baike.baidu.com/view/20049.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)和[效用计算](http://baike.baidu.com/view/5246792.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)（又“[云雾计算](http://baike.baidu.com/view/1341770.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)”）。

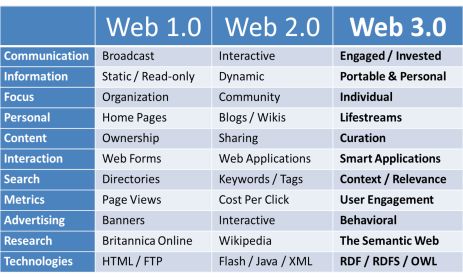
**开放技术**，开放API和协议，开放数据格式，[开源软件](http://baike.baidu.com/view/444964.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)平台和开放数据（如创作共享，开放数据许可）。

**开放身份**，OpenID，开放名声，跨域身份和个人数据。

[智能网络](http://baike.baidu.com/view/617142.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)，语义网技术比如[资源描述框架](http://baike.baidu.com/view/271025.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)，网络实体语言，SWRL，SPARQL，语义应用程序平台和基于声明的数据储备。

[分布式数据库](http://baike.baidu.com/view/68389.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)，万维数据库（“World Wide Database”，由语义网的技术实现）。

**智能**应用程序，普通语言的处理。机器学习，机器推理，自主代理。[11]



Web 3.0 取代 Web 2.0 的具体应用，人们也已经考虑好了

# **Web 3.0的结构[[2]](http://wiki.mbalib.com/wiki/Web_3.0" \l "_note-a" \o ")**

## Web 3.0的布局可以划分为四个不同层面：API服务、聚合服务、应用程序服务以及被服务的[客户](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%AE%A2%E6%88%B7" \o "客户)。

[应用程序接口](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%BA%94%E7%94%A8%E7%A8%8B%E5%BA%8F%E6%8E%A5%E5%8F%A3" \o "应用程序接口)(API)服务。API服务是使Web 2.0运行的主服务器，并且将成为Web 3.0的引擎。下面是一些例子：谷歌的搜索和AdWords API；Areazon．com的附属API；大量的RSS源；众多的功能服务，比如包含在StrikeIron网络服务市场(strikeiron．com)(Wainewright 2005)里的那些。这个基础层最突出的特征之一就是它是商品层。随着Web 3.0逐渐成熟，将会产生一个近乎完美的[市场](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%B8%82%E5%9C%BA" \o "市场)，它将从最高容量的服务中挤出所有[利润](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%88%A9%E6%B6%A6" \o "利润)。

　　聚合服务。这些服务是一种中介，通过将原始API服务以一种有用的途径捆绑在一起，来解决一部分定位上的困难。各种各样的RSS聚合器和新兴的网络服务市场，如Strikelron服务都是很典型的例子。

　　应用程序服务。最多、最持久的利润应该出现在这一层。这些服务将不同于现有的企业应用程序种类，如[CRM](http://wiki.mbalib.com/wiki/CRM" \o "CRM)或[ERP](http://wiki.mbalib.com/wiki/ERP" \o "ERP)，而是作为一种新型的复合应用程序，将多种服务的基础功能集中起来，帮助用户以一种灵活、直观的方式达到目的。一个有望增长的领域的例-g-．是语音商务([voice commerce](http://wiki.mbalib.com/wiki/Voice_commerce" \o "Voice commerce)(v-commerce))，它涵盖了[语音识别](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E8%AF%AD%E9%9F%B3%E8%AF%86%E5%88%AB" \o "语音识别)的应用，该应用的目的在于使声控服务，包括互联网浏览和电子邮件提取成为可能。

　　被服务的客户。在Web 3.0界面的设计中，客户端逻辑发挥了重要的作用，但是用户更希望掌握和控制Web 3.0的一些后台的操作知识。

从数十亿份形成网络的文件和将其[整合](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%95%B4%E5%90%88" \o "整合)在一起的链接中，计算机科学家和越来越多的新公司企图找到开发人类智力的新途径。它们的目的是在现存的网络系统之上增加一层含义，它将使现存网络不像一份目录而更像一个向导——甚至为人工智能系统提供了基础。为了完成这种程度的[人工智能](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD" \o "人工智能)，即机器能够思考而不是仅仅听从指挥，研究者已经投入了半个多世纪的精力，但仍未成功。

## Web 3.0的一个主要技术是语义网络。

# Web 3.0的特征分析

作为Web 2.0的替代物，Web 3.0仍然是建立在Web 2.0的基础之上，并且实现了更加“智能化的人与人和人与机器的交流”功能的互联网模式。笔者从信息媒体网络化角度出发，归纳总结了

## Web 3.0四个方面的主要特征。

## ****1.微内容(widget)的自由整合与有效聚合****

　　Web 3.0将应用Mash—up技术对用户生成的内容信息进行整合，使得内容信息的特征性更加明显，便于检索。将精确地阐明信息内容特征的[标签](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%A0%87%E7%AD%BE" \o "标签)进行整合，提高信息描述的精确度，从而便于互联网用户的搜索与整理。同时，对于UGC(用户原创内容)的筛选性过滤也将成为Web 3.0不同于Web 2.0的主要特征之一。互联网用户的发布权限需经过[长期](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E9%95%BF%E6%9C%9F" \o "长期)的认证，对其发布的信息做不同可信度的[分离](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%88%86%E7%A6%BB" \o "分离)，可信度高的信息将会被推到互联网信息检索的首项，同时提供信息的互联网用户的可信度也会得到相应的提高。

　　最后聚合技术的应用将在Web 3.0模式下发挥更大的作用，TAG/RSS基础聚合设施，渐进式语义网的发展也将为Web 3.0构建完备的内容聚合与应用聚合平台。将传统意义的聚合技术和挖掘技术相结合，创造出更加个性化、搜索反应迅速、[准确](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%87%86%E7%A1%AE" \o "准确)的“Web挖掘个性化搜索引擎”。

## ****2.适合多种终端平台，实现****[信息服务](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E6%9C%8D%E5%8A%A1" \o "信息服务)****的普适性****

Web 3.0的网络模式将实现不同终端的兼容，从PC互联网到WAP手机、[PDA](http://wiki.mbalib.com/wiki/PDA" \o "PDA)、机顶盒、专用终端，不只应用在互联网这一单一终端上。

# **Web 3.0和语义网络[[2]](http://wiki.mbalib.com/wiki/Web_3.0" \l "_note-a" \o ")**

## 在Web 3.0中有可能增加语义网络。

[The Economist](http://wiki.mbalib.com/wiki/The_Economist" \o "The Economist)指出，语义网络浏览器将很快投入使用，在这个浏览器上，人们可以进行发布数据、画图等活动。“朋友的朋友”网络就是一个范例，在该网络中，[网络社区](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%BD%91%E7%BB%9C%E7%A4%BE%E5%8C%BA" \o "网络社区)中的[个体](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E4%B8%AA%E4%BD%93" \o "个体)以他们与朋友之间的链接的形式来提供自己的信息。语义网络有助于可视化如此复杂的网络并[组织](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%BB%84%E7%BB%87" \o "组织)它们以加深对社区结构的理解。

　　语义网络(Semantic web)是网络的进化延伸。在语义网络中，网络内容不仅可以用人类语言来表达，也可以以一种可以被智能计算机软件代理理解、翻译和使用，使得它们查找、分享和整合信息更加容易的形式来表达。这项技术起源于万维网联盟主席蒂姆·伯纳斯一李对互联网的看法，即互联网是数据、信息和知识交换的共用媒介。语义网络的核心包括一种哲学、一系列设计理念、相互协作的工作团体以及各种可用技术。

　　Borland将语义网络看作即将使用的Web 3.0的核心工具。Borland认为Web 3.0的新工具(其中一些工具已经在帮助开发人员将复杂应用程序结合起来)将改进和自动化数据库搜索，帮助人们选择度假胜地，更有效地对复杂的财务数据进行分类

## ****1.信息整合与交换****

　　中心内的信息可以直接和其他网站的信息进行交互，能通过第三方信息平台同时对多家网站信息进行整合使用。通过内置的方法可让小工具和[远程服务](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E8%BF%9C%E7%A8%8B%E6%9C%8D%E5%8A%A1" \o "远程服务)或者站点进行[数据交换](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E4%BA%A4%E6%8D%A2" \o "数据交换)，这意味着在同一个页面上可以同时享用多个站点的服务(包括邮件、股票信息、在线翻译、天气、游戏、资讯等)。

## ****2.用户在中心上拥有自己的数据，并能在不同的网站使用****

　　迈向Web 3.0的第一步是“数据网络”这一概念的体现，结构化数据集以可重复利用、可远程查询的格式公布于网络上，比如[XML](http://wiki.mbalib.com/wiki/XML" \o "XML)、[RDF](http://wiki.mbalib.com/wiki/RDF" \o "RDF)和微格式。最近SPARQL的发展为网络上以RDF方式配发的[数据库](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%BA%93" \o "数据库)提供了一套[标准化](http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%A0%87%E5%87%86%E5%8C%96" \o "标准化)的查询语言和应用程序接口。数据网络让数据契合和应用程序互用性更上新台阶，使数据像网页一样容易访问和链接。在数据网络时代，重点主要是如何以RDF的方式提供结构化的数据。全语义网时期会拓宽语义范围，这样结构化，半结构化甚至零散的数据内容(比如传统的网页、文档等)都能以RDF和OWL语义格式的形式普遍存在。可以这样说，“我的其他电脑是一个数据中心”。

## ****3.完全基于Web，用浏览器即可实现复杂的系统程序才具有的功能****

　　Web 3.0有两个特性：一是数据和应用可以全部存储在网络服务端，不再需要在计算机上运行；二是在任何一台电脑或终端上打开浏览器，就能进入属于自己的世界。

　　“未来是数据跟着你走，你买了一台新的机器，不用担心把数据拷过来或装新的应用软件，一个浏览器一切的环境、内容、信息全部在你面前了。当然这不止是在PC上，未来用手机、电视或其他的也可以接触这样的信息。未来你在任何时候、任何设备可以看到你所有的信息、做你所有的应用，都经过一个浏览器。”

# 参考资料

web 3.0（web技术）\_百度百科.html

语义网 （Semantic Web）和 web 3.0 - stardsd - 博客园.html

语义网 （Semantic Web）和 web 3.0 - stardsd - 博客园.html