

云计算内参(第二期)

陈怀临, 弯曲评论创办人
北极光创投投资顾问, 云基地中云网技术顾问
huailin@gmail.com

NIST
National Institute of
Standards and Technology
U.S. Department of Commerce

Special Publication 800-145

The NIST Definition of Cloud Computing

Recommendations of the National Institute of Standards and Technology

Peter Mell
Timothy Grance

到底什么是云计算?有没有一个比较权威的定义标准?让我们来粗略的看看美国政府商业部的国家标准和技术局(NIST:National Institute of Standards and Technology)对云计算和业务平台的理解和定义. NIST认为云计算模型有5个基本特征,3种服务模型,4种使用模型. 其中5个基本特征为: 1. 按照所需的自我服务(On Demand Self-Service). 2. 各种网络方式的接入访问(Broad Network Access). 3. 资源池服务(Resource Pooling). 4. 迅速多变的灵活多变性(Rapid Elasticity). 5. 可度量的服务(Measured Service). 在3种服务模型方面,NIST认为分为:SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform

as a Service)和IaaS(Infrastructure as a Service). 4种使用模型方面分别是:私有云(Private Cloud), 社区云(Community Cloud), 公有云(Public Cloud)和混合云(Hybrid Cloud).



最近的IDG有个调查报告,认为在公有云和私有云之间,会出现一个很大的市场,叫做Hosted Private Cloud(HPC). 其意思是提供私有云的服务给企业. 企业不需要自己去管理复杂的数据中心.HPC有两种模式,一种是严格意义上的私有云租赁,称为Dedicated Private Cloud. 企业完整的租赁一个数据中心的云服务. 另外一种即将出现的私有云是Virtual Private Cloud, 虚拟私有云. 这种业务有点类似公有云,但是完全针对企业用户租赁的.HPC的市场

IDG预测到2016年,HPC市场是2千4百亿美金.从2012年开始,每年增长50%. 其中,虚拟私有

云会爆发成长.



最近美国咨询公司PWC做了一个全球范围内的技术趋势调查.其中前10名高科技技术中和云计算相关的为:公有云基础服务技术,私有云,互联网安全,大数据分析等.关于云服务平台方面,其主要观点为混合云会领导着云服务的演化.越来越多的企业会采纳混合云的模型,当需要公共云的服务,例如,计算能力,存储能力的时候,才会去购买公有云的服务.在私有云方面,大型企业会更多的采纳这种模型并加上混合云的模式.在大数据分析方面,58%的受访者认为公司目前缺乏对大数据进行处理的计算能力,特别是当数据来自不同的方面和不同的格式的时候.其中41%的北美的

受访者认为其企业IT的处理能力不够.亚太地区持有相同观点的达到49%. 欧洲地区的情况比较好,为33%.



IBM最近在云计算IaaS方面作出重大许诺,决定全面支持OpenStack.笔者认为IBM的支持和推动是对OpenStack长期可持续发展的重大利好消息,类似于当年IBM对Linux的支持. IBM宣布其今后所有的云计算服务的方案都会围绕着OpenStack展开. OpenStack社区对这个消息非常兴奋. OpenStack基金会的COO Mark Collier说:“我们希望IBM对OpenStack的支持就像当年他们支持Linux和其他开源社区一样.....”. 业界认为IBM的介入对OpenStack的影响会超过RackSpace,成为

OpenStack在工业界的标杆. IBM过去对OpenSource社区的能力和经验对Linux和Apache的成功起到了非常重要的作用. IBM在OpenStack方面的战略和RackSpace和Redhat略微不同, IBM不会去发布自己的OpenStack的企业版本,而是集成在IBM的云计算的解决方案中,例如,即将发布的IBM SmartCloud中. IBM目前是OpenStack社区代码的第3大贡献者,特别是在最新的OpenStack Folsom的版本中.



美国Infoworld最近对著名的8个公有云做了一个详细的调查报告,其中包括Amazon的AWS,Google的Computing Engine,HP Cloud,Dell Cloud,Microsoft的Azure,RackSpace的Cloud等, Infoworld得出了一些非常有趣的结论并归纳了12条关于云计算的hard truth.

1. 各个数据中心相同规模的服务器的性能是不一样的.
2. 过分多的各种机型,操作系统版本的选择.
3. 按小时收费积累起来其实非常贵.
4. SaaS软件服务的价格很难说清楚.
5. 被一个公司的(带有私有的)完整解决方案不好.
6. 如何保障安全还是一个神话.
7. 如何规划你的应用该用什么配置和相约的预算很不容易.
8. 上下载数据很不容易.
9. 不要相信各种市场词汇的服务保证.
10. 法律保障体系并不健全.
11. 额外的付费要小心.
12. 最好是自己要做数据的备份.



Source: Gartner (October 2012)

2012年Gartner对云计算IaaS平台做了一次最新的评估。在领导者的区域,亚马逊的AWS名列前茅。然后是Terremark,Savvis,CSC。Joyent,GoGrid和Bluelock被列在挑战者的行列。很有趣的是Rackspace被放到了“有远见者”的区域。估计是因为OpenStack的原因吧。



随着提供云计算服务的竞争的加剧,价格战也开始不断上演。最近为了对方Google的GCE(Google Computing Engine)的正式发布和减价4%,亚马逊宣布了起最新的

vm的价格,对AWS上的Windows的VM削价26%。亚马逊对Windows vm的削价和大力支持是其最近不断冲击企业市场的动作之一。亚马逊认为企业用户是能够带来巨大利润的买家。

这次两大巨头的杀价不是第一次,在2012年的11月就已经有一轮了.当时,亚马逊和Google对存储的价格都是两位数字比例的跳楼. Google首先降价20%之后, 亚马逊宣布S3减价25%. Google立刻再降价10%!

另外, 亚马逊目前是IaaS的领头羊. Salesforce是PaaS的领头羊. 业界评论家认为Salesforce可能是云计算年代对亚马逊的长期战略最有威胁的公司.原因是什么? 数据.Salesforce拥有了大量的客户的数据和关系. 而这些数据是最有价值的.



Whitepaper
Security in the Cloud:
Mitigating Risk Outside
Enterprise Boundaries



当一个企业为了节省开支,充分利用云计算平台的服务的时候,会不得不遇到一个尴尬的问题:失去了对数据的完整控制. 公司最有价值的数字资产被迁移到了要么是租赁的数据中心或者是公有云里面. 在这种情况下,如何去评估一个云服务的提供者是否能保证足够的数据安全?在评估时需要思考一些什么样的问题? EarthLink对这个方面做了一个很有价值的思考.其建议如下几个方面:

1. 云服务的提供者是否愿意和能够为你的要求打造你所需要的安全需求?
2. 云服务提供者是否已经获得了相关的政府和法律的安全等级证明,是否他们会有定期的来自行业或者政府的安全审计.
3. 云服务提供者的SLA(Service Level Agreement)需要包含对你的应用和数据的安全和完整性的保证.

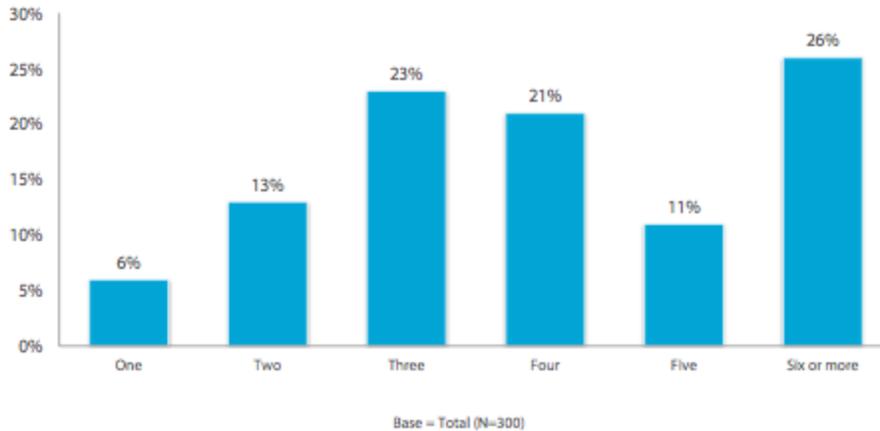
4. 云服务提供者在SLA中必须保证服务的稳定性和连续性,灾难恢复.和针对这些目标是否有定期的验证和内部测试.
5. 云服务提供者是否提供定期的系统维护,补丁服务和安全升级?
6. 云服务提供者是否对在同一个服务器多租户有安全隔离的方案,例如通过虚拟或者物理的防火墙.
7. 云服务提供者是否对用户用各种设备存取进行相关的认证并决定相应的存取等级.
8. 云服务提供者是否对数据安全,数据迁移和备份保护有相关的安全措施.
9. 云服务提供者是否提供足够的可视化管理工具,从而用户可以获得相应的各种审计所需要的各种报表.
10. 云服务提供者的机房是否确保了足够的安全保护.

在2013年的一次关于北美的企业数据中心的调查中, Digital Reality资讯公司对北美的企业数据中心的发展做了很详尽的调查.一些重要的数据,例如,在调查的公司里,平均拥有4.5个数据中心. 超过25%的企业有6个以上的数据中心.

Number of Data Centers

RESPONDENTS WERE ASKED HOW MANY DATA CENTERS THEIR COMPANY OPERATES NOW, EXCLUDING "IT CLOSETS" IN BRANCH OFFICES.

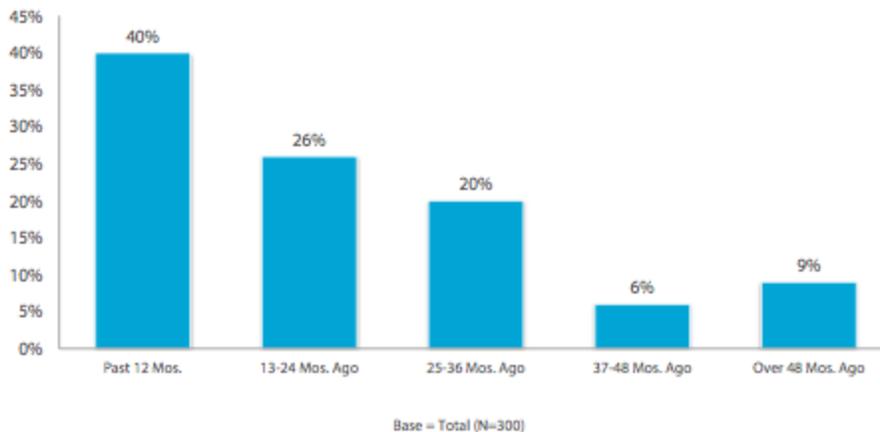
- Respondents average 4.5 data centers
- One in four companies has 6 or more data centers.



Most Recent Expansion

RESPONDENTS WERE ASKED WHEN THEIR COMPANY LAST BUILT OR ACQUIRED A NEW DATA CENTER.

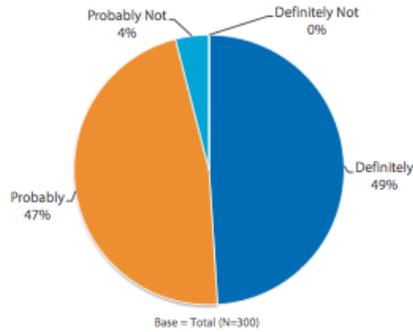
- 66% have built/acquired a new data center in the past 24 months.



在过去的24个月,66%以上的公司扩充了一个新的数据中心.其中40%的公司是在去年一年内扩建的.受访者中40%的公司认为2013年会继续扩建数据中心.50%认为在2014年一定会有预算投入.

RESPONDENTS WERE ASKED HOW LIKELY THEY ARE TO EXPAND THEIR DATA CENTERS DURING 2013.

- 49% say they definitely have plans to expand in 2013.
- 47% will probably expand in 2013.
 - 96% definitely or probably expand in the current year, similar to the 92% in 2012.



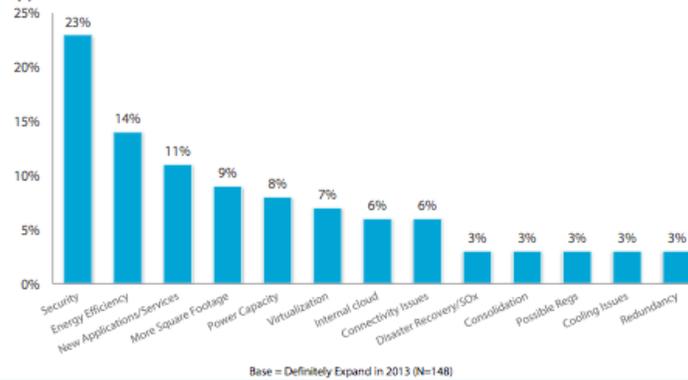
24

在为什么要投入预算,持续投资和扩建数据中心的时候,最重要的原因是:信息安全. 然后是节能和上新业务等.

Main Reason for Expansion

RESPONDENTS WITH DEFINITE PLANS TO EXPAND IN 2013 WERE ASKED TO INDICATE THE SINGLE MOST INFLUENTIAL REASON FOR EXPANDING THEIR DATA CENTERS.

- Security is most influential for 23%, followed by energy efficiency and new applications/services.



30

在亚太市场方面,Digital Reality对香港,新加坡和日本市场也做了相信的调查.结果发现:

数据中心容量:

- *香港: 74%的被调查公司少于3个数据中心.超过5个数据中心的公司大概为10%.
- *日本: 74%的被调查公司少于3个数据中心.超过6个数据中心的公司大概为15%.
- *新加坡: 77%的被调查公司少于3个数据中心.超过6个数据中心的公司大概为11%.

新增数据中心:

- *香港: 60%的被调查公司在过去24个月扩建了新的数据中心.
- *日本: 50%的被调查公司在过去24个月扩建了新的数据中心.
- *新加坡: 63%的被调查公司在过去24个月扩建了新的数据中心.

2013扩容计划:

- *香港: 93%的被调查公司在2013年计划扩容,但预算不确定.确定的只有9%.
- *日本: 57%的被调查公司在2013年计划扩容,但预算不确定.确定的只有10%.
- *新加坡: 78%的被调查公司在2013年计划扩容,但预算不确定.确定的只有20%.

将来扩容原因:

- *香港: 安全是最主要的原因.
- *日本: 整合,备份,安全是最主要的原因
- *新加坡: 安全,灾备是最主要的原因



4月4日,OpenStack社区发布了起最新的发布版-Grizzly. 这是OpenStack成立以来的第7个版本. OpenStack的过去的版本和发布日期分别为:

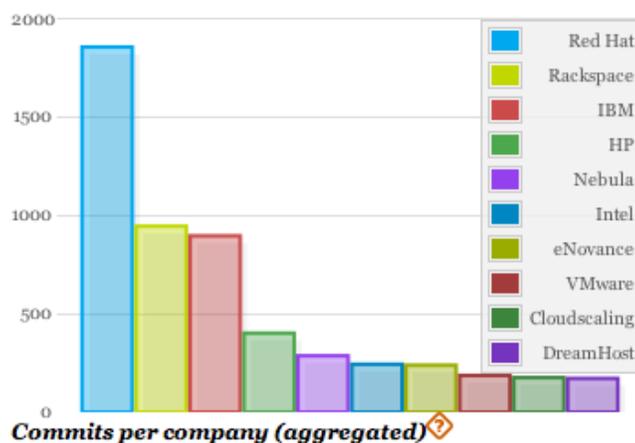
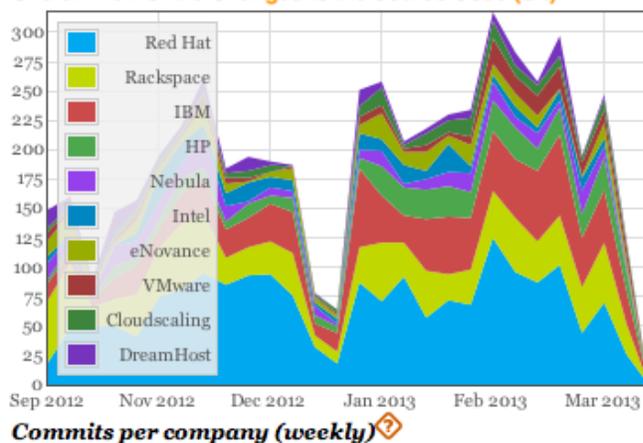
Series	Status	Releases	Date
Havana	Under development		
Grizzly	Current stable release, security-supported	2013.1	Apr 4, 2013
Folsom	Community-supported, security-supported	2012.2	Sep 27, 2012
		2012.2.1	Nov 29, 2012
		2012.2.2	Dec 13, 2012
		2012.2.3	Jan 31, 2013
		2012.2.4	Apr 11, 2013
Essex	Community-supported	2012.1	Apr 5, 2012
		2012.1.1	Jun 22, 2012
		2012.1.2	Aug 10, 2012
		2012.1.3	Oct 12, 2012
Diablo	Community-supported	2011.3	Sep 22, 2011
		2011.3.1	Jan 19, 2012
Cactus	Deprecated	2011.2	Apr 15, 2011
Bexar	Deprecated	2011.1	Feb 3, 2011
Austin	Deprecated	2010.1	Oct 21, 2010

Grizzly是OpenStack一个很重要的发布. Grizzly版本包含了将近230个新特性，对大规模的生产环境、企业应用场景和更广泛的软件定义网络提供了更好的支持。

Grizzly版本的顺利发布得到了来自世界各地的开发者和许多工业界公司的支持. 下面是一个公司参与的数据统计分析图表。

SUMMARY OF ACTIVITY

Overall View of the Changes to the Source Code (Git)



从上图可见,Redhat,Rackspace,IBM,HP,Nebula是前5位贡献最多的公司.其次是Intel,eNovance,VMware,Cloudscaling和DreakHost.

[参考文献]

1. [National Institute of Standards and Technology \(NIST\)](#)
2. [Exploring Demand for Hosted Private Cloud Services](#)
3. [PwC's 5th Annual Digital IQ Survey Findings](#)
4. [IBM Is Embracing OpenStack - Business Insider](#)
5. [Amazon and Google Cut Cloud Computing Prices](#)
6. [Security in the Cloud: Mitigating Risk Outside](#)
7. [Digital Realty | Data Center Solutions](#)
8. [OpenStack Open Source Cloud Computing Software](#)