CAICT 中国信通院

OSCAR 云计算开源产业大会 This Is Why We Open Source

《企业级开源软件评估评价体系探讨》

龚 仪

现代软件工业从创立之初就围绕着开源分享与协作

IBM User Group IBM User Group 大量分享编程 开发和 IBM OS分析研究成果

微软 闭源许可证

1976年2月3日微软宣布许可证 收费模式,软件行业通过闭源许 可证模式快速发展

互联网崛起 开源软件普及

开源软件被互联网行业大量采用 闭源软件(微软 /IBM/Oracle/EMC) 等也在惊人 的速度发展

贝尔实验室 UNIX

贝尔实验室将UNIX开源给主要高校和研究机构,通过分享协作,产生了后来的2大UNIX流派和5大UNIX分支

自由软件基金会

1984年Richard Stallman建立 GNU和自由软件基金会 开源软件许可证诞生并快速成为

X86分布式 云计算 大数据 传统行业在 X86化,云计算,大 数据,分布式计算等逐步应用, 开始规模化应用开源软件



1976

1984

1995-2000

2000-2016

2008年 软件工业的大多数角落都出现了开源软件的身影 2011年 低成本已不再是市场接受开源软件的第一因素 2013年 如果软件正在吞食世界,开源软件正在吞食软件世界

开源软件生态体系

- 权威合法组织
- 政府接口中心
- 财/才资源中心
- 法律,规范中心
- 厂商接口中心

- 委员会形式管理
- 代码审核权控制
- 代码递交权控制
- 成熟的全球化联合开发协作模式
- 核心开发成员由对口基金会聘用

- 开源软件产品化
- 以订阅模式交付商业开源产品
- 与主流社区保持紧密联系和互动

顶级开源软件基金会











Linux 内核开发社区

Fedora 开发社区

MySQL 开发社区

Apache 开发社区

JBoss 开发社区



GitHub















上游社区









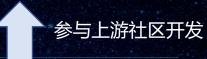
Pivotal.







Linux 发行 生态体系例举



下游商业增值服务

下游衍生发行版







Linux 上游社区 产出软件 Linux 内核社区

Linux GNU工具社区

基础应用工具社区

Fedora Linux 社区

OpenSuSE Linux 社区

Debian/Ubuntu 社区



Linux 下游厂商 提供打包发行 和增值服务 Red Hat 企业版Linux Novell SuSE 企业版

Ubuntu LTS

其他各种 Linux发行

CentOS Linux

Oracle 企业版Linux

提供易于使用的发行版本,或提供商业支持服务(订阅服务)

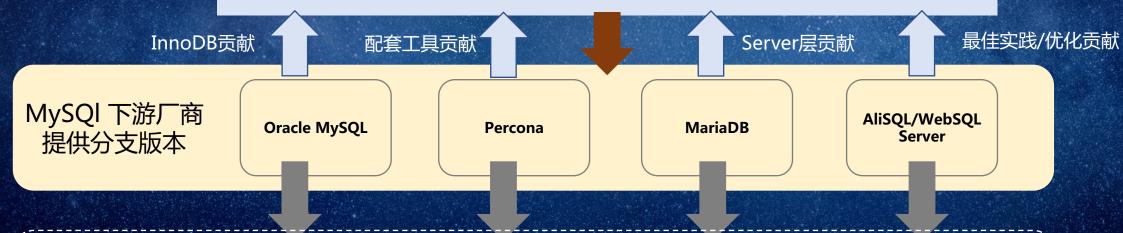
MySQL生态体系例举



下游商业增值服务

MariaDB 基金会

MySQL 上游社区 (开发人员来自各个公司)
http://dev.mysql.com
出产 MySQL 社区版, 提供开发协作平台, Issue跟踪管理, 项目管理



提供商业服务,增强的配套运维工具(监控,备份,诊断,调优等)

开源软件的特点

变化快,产品分支多

开源软件通过源代码开放给全球开发者 和企业。

- 产品迭代速度快,版本变化很快
- 同一类产品,有不同的分支版本
- 不同类产品具有不同的许可证

开源软件的研发特点:

- 重视核心算法,核心功能的研发
- 软件的配套管理功能普遍较弱

重核心功能,轻配套管理

开源软件

社区及基金会主导软件项目管理

不同于闭源软件的企业内部研发管理:

- 开源项目一般由上游社区负责研发
- 项目和社区的治理通常由基金会提供 资金、基础设施,人员和法律方面的 支持和治理

开源软件的技术支持由上游社区提供:

- 无SLA保障的互联网支持模式
- 支持对象以开发者为主,使用者为辅。

社区技术支持对象以开发者为主

企业应用开源软件问题和风险

缺乏科学的准入和选型体系

2 缺乏开发测试及运维标准 3 缺乏最佳实践指引和方法论 4 缺乏人员培养和知识管理

主要风险和问题

开源软件组件和架构选择以 满足业务功能为主,没有紧 密结合运维管理要求及未来 可持续运维能力建设的要求

准入体系缺失将导致配套管 理成本极速增加,开源软件 的成本优势被削弱。运维安 全风险显著增加。

主要风险和问题

没有适配开源软件特点的在 开发测试的应用标准和生产 环境的运维标准。

标准化缺失将产生规模化应 用后的管理风险,同时阻碍 了现代数据中心自动化和智 能化管理能力的提升。

主要风险和问题

开源软件带来的灵活架构能力是双刃剑,是需要最佳实践指引和配套方法论保驾护航的。

缺乏对标业务和管理需求的 开源架构及业界最佳实践的 参考,开源软件的"灵活架 构"将成为一个管理灾难。

OSCAR云计算开源产业大会

主要风险和问题

技术团队除了要掌握开源软件技术本身之外,更重要的熟悉和掌握开源社区的信息获取,筛选,判断,互动,反馈和整理这6项基本能力。

只掌握开源软件技术本身而 缺乏与开源社区的连接,将 导致企业成为开源软件应用 的"孤岛"。

主流开源软件评估模型的研究

模型缩写	模型名称	发布时间	来源	组织	含评价方法
C-OSMM	Open Source Maturity Model	2003	Duijnhouwer & Widdows, 2003	Cap Gemini	是
O-BRR	Open Business Readiness Rating	2005	Wasserman, Chan, & Pal, 2005	Open-BRR	是
N-OSMM	Open Source Maturity Model	2005	Golden, Making open source ready for the enterprise: The open source maturity model, 2005	Navica Software	是
Q-soss	Methodology of Qualification and Selection of Open Source	2006	Atos-Origin, 2006	Atos-Origin	是
Q-QMM	Open Source Maturity Model	2009	Wittmann & Nambakam, 2009	QualiPSo	否

注1: Cap Gemini – 凯捷安永 全球著名的咨询公司 注2: Open-BRR – 由卡内基梅隆大学, 著名的软件测试公司 SpikeSource, 由最大的开源出版机构O' Reilly和Intel 共同成立 注3: Atos-Origin 全球知名的大型IT技术和咨询公司

主流开源软件评估模型的研究 - 分析

以CMMI(软件能力成熟度模型集成)中的软件评估作为参考,深入研究了当前主流的开源软件评估模型,我们得到以下重要的结论:

- 1.原有的开源软件评估模型都出现的比较早,而当前开源软件的发展随着虚拟化,云计算,大数据,分布式等平台级技术的迅猛发展,导致这些模型的评估体系,评分体系和权重设计都无法完全精准和高效评估要求。
- 2.原有的开源软件评估模型,大多停留在学术研究层面,无法适应工程化和商业化对于评估本身的高效,低成本和实效性的要求。
- 3.开源社区的软件设计和开发协作已经从较早的个人开发者兴趣驱动全面转向商业化驱动的发展形态,原有评估模型 缺乏对当前开源软件驱动力本质的判断和评估。
 - 4.当前开源社区和开源项目的发展已经从传统较为集中式的社区开发邮件列表+Bug跟踪转向了以Github 为代表的 SNS 开发协作模式,原有的评估方法的数据采集和输入项无法精确跟踪现有开源开发模式的转变。

主流开源软件评估模型的研究 - 结论

我们需要在原有评估模型的基础上,取长补短,设计出符合工程化和商业化的精准和高效的开源软件评价体系,需要实现如下方面:

- 1.能够高效,精准,低成本的完成对现代开源软件的评估。
- 2.符合现代开源软件商业驱动,规模化,SNS(社交化)的发展特点。
- 3.评估体系中的三要素(评价指标, 打分规则, 权重规则)需要满足企业场景而非研究用途。

开源软件评价体系的形成思路和设计成果



维度解读:

- 当前主流开源软件虽然由商业驱动但仍旧缺乏商业厂商支持,对于用户来说,社区的成熟度至关重要,社区成熟度的高低,直接决定了使用开源软件的风险和成本的高低。
- 产品成熟度决定了开源软件是否进入工程化和商业环境安全可靠运行的基本准入条件。
- 企业级特性要求开源软件在可靠性,可用性,可管理性,可扩展性上符合和满足企业级应用的要求。
- 创新力关系到采用开源软件,尤其是基础架构和平台级开源软件的过程中,能否保持技术演进速度和优势的持续能力,也显著的影响到应用开源软件的风险和成本管理。

企业级开源软件评估体系 E- OSMM (Enterprise Open Source Maturity Model)

评价项	评价指标	评价方法	覆盖维度
	项目年龄	项目正式发布至今时间	
	项目的卖点	项目发起者宣称要解决的核心问题及技术亮点	计区代的中
I. 项目基本面评估	许可证类型	GPL/BSD/Apache等	社区成熟度
1. 次日坐个曲月旧	发布模式	只有社区版还是同时存在商业版	创新力
	版本控制	ReleaseNotes/CHANGELOG 发布质量	
	支持平台	支持的OS平台,软件包格式种类	
	开发协作模式	github/launchpad/google code/sourceforge/其他	
	发布频率	大版本之间和小版本之间的发布间隔和频率 (次/年)	
	发布流程	开发代码树的递交和合并规则,代码树的管理规则	
	产品质量	Bug/Issue库的统计, ReleaseNotes/CHANGELOG的故障分级统计	
	产品标准化	是否满足和遵循一种或多种行业标准化	社区成熟度
II. 产品基本面评估	产品模块化	产品自身是否存在模块化设计或以模块化方式集成	产品成熟度
	开发人员规模	代码递交统计数(公司内和社区)) 口口以表创支
	社区活跃度	社区核心协作平台:如邮件列表/github上的活跃度	
	社区影响力	社区活动的途径方式,社区市场活动的频率,次数和规模	
	社区控制力	社区决策层的主要构成和决策规则	
	商业市场影响力 服务形式		
	服务内容	社区支持还是有商业支持,分别以何种方式提供 服务内容对于SLA的覆盖程度	
	服务响应能力	服务内容对于SLA的复点性度 社区支持的响应能力,商业支持的响应能力	社区成熟度
III. 服务与支持评估	服务神迹能力服务本地化	在区文诗的响应能力,商业文诗的响应能力 本地化社区,本地化商业支持团队,本地化沟通及服务	나는 이 사람들이 얼마나 하는데 하는데 사람들이 되었다면 하는데 나를 하는데 되었다면 하는데 되었다.
	服务影响力	本记忆社区,本记化商业文持团队,本记化沟通及服务 社区支持服务看社区支持的活跃度,商业支持看订阅服务购买情况	企业级特性
	服务的成本	社区及特丽为有社区文特的治域及,同业文特有价周服为购实情况社区服务的成本构成,商业服务的成本构成	
	可靠性	开源软件的可靠性设计和实现(通过基础评估测试)	
	可扩展性	开源软件的可扩展性设计和实现(通过基础评估测试)	
	性能	开源软件性能设计和实现(通过基础评估测试)	
	可用性	开源软件的可用性架构设计和实现(通过基础评估测试)	
	易用性	CLI(命令行交互界面) , UI(图形化交互界面) 的完备性	
	亚石狮之州	对平台和运行环境的依赖性	产品成熟度
IV. 产品核心技术评估	安全性	已包含和提供的安全相关的能力	企业级特性
	可管理性	产品配套工具是否完善,如备份,恢复,监控等	正亚汉付王
	文档完备性	产品规格文档,管理文档,配套组件文档,在线教程,其他文档资源	
	故障库完备性	是否提供故障库, 故障库的信息含量和完备程度	
	培训	社区培训或商业培训,是否有认证制度,培训内容覆盖面	
	供应商独立性	是否存在专业商业供应商或第三方独立供应商	

输入您的主题

输入您的主题

CAICT 中国信通院

OSCAR 云计算开源产业大会 This Is Why We Open Source

THANKS