

英特尔云计算分类和生态系统分析

- 在整个英特尔公司使用的单一云分类
- 帮助了解市场和确定主要供应商
- 提供通用术语

由英特尔公司跨部门团队开发的通用云计算分类，通过对现有云技术整个范围进行划分，旨在满足英特尔的综合需求。根据此分类（如图 1 所示），我们进行了生态系统分析，以便确定可以满足英特尔需求的供应商。

为了开发在整个英特尔公司使用的单一云分类，我们参考了外部开发的多种分类，以及描述我们的主要应用和基础设施服务的英特尔 IT 能力框架。

该分类提供了通用术语和基本信息，我们可以利用这些信息开发针对英特尔 IT 环境以及英特尔产品和服务的云战略。

英特尔 IT 部门正在使用该分类和分析促进内部讨论并确定高效、创新的云计算解决方案。

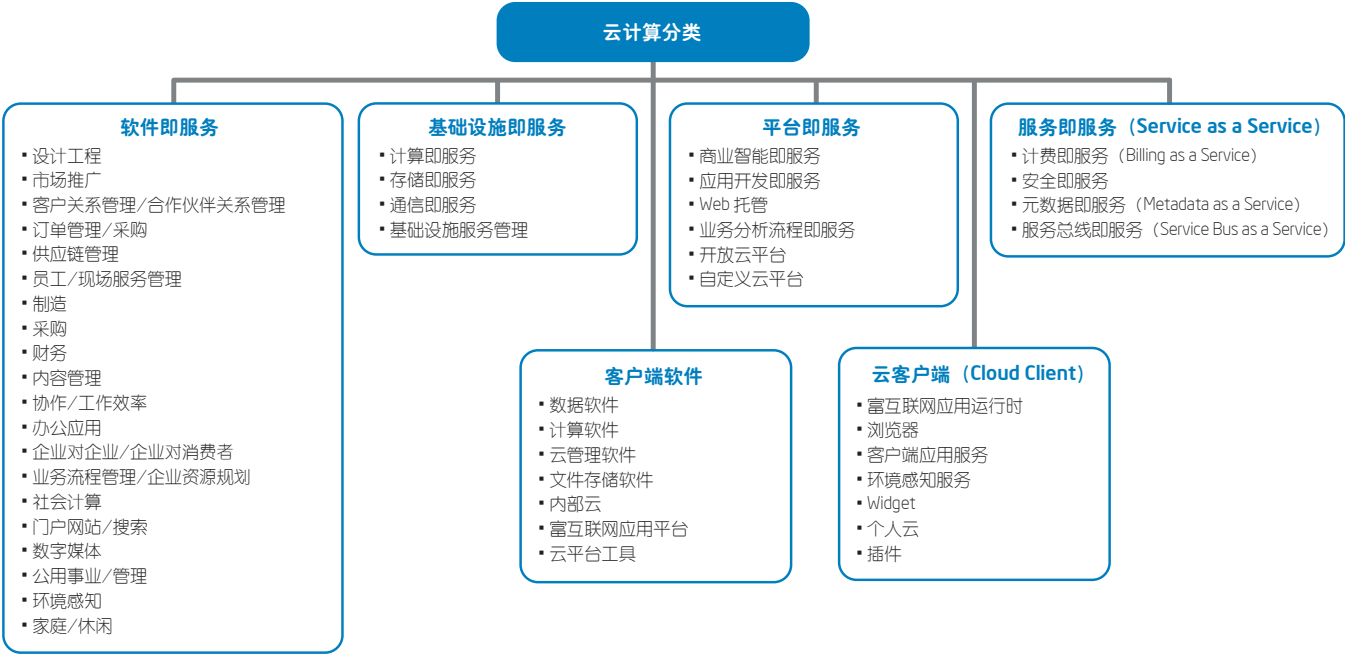


图 1. 英特尔云计算分类对现有云技术范围的划分。

英特尔 IT 能力框架

英特尔 IT 部门开发了多种能力框架，以协助我们进行规划和决策。这些框架提供了非常重要的结构，可帮助我们了解并调整整个企业及支持的生态系统的最高级别 IT 能力。云计算分类的划分部分是基于这些框架。英特尔 IT 部门使用下列三种框架，每种框架代表一个不同的关注领域：

企业能力框架 Enterprise Capability Framework (ECF) 从整体描述英特尔的全部业务能力以及相应的 IT 能力，例如设计、供应链规划和人力资源等。

跨企业能力框架 Cross-Enterprise Capability Framework (xECF) 描述跨众多业务职能的非基础设施技术能力，例如即时通讯或电子邮件。

基础设施服务框架 Infrastructure Services Framework (ISF) 描述基础设施能力，例如服务器、数据中心和笔记本电脑等。

背景

云计算市场正在迅速发展，涌现出大量外部云服务和支撑技术。英特尔需要使用相关工具来帮助了解市场、定义内部 IT 和外部云计算战略，并且促进推广那些可以满足我们需求的云计算服务。

基于分层结构进行的分类通常被用于了解技术市场划分、地区性分类、评估供应商，以及规划可行技术的潜在使用方法。分类的另一个重要优势是，可以提供通用术语，促进了解和沟通。

从采用云计算的角度，云生态系统包括服务提供商、最终用户、开发人员和管理员，通过分类可以表现自然发展的顺序。虽然，多种云分类已经存在，但是这些分类都没有提供对整个市场的综合分析，因此无法被包括英特尔 IT 在内的英特尔部门使用。

因此，英特尔成立了一个跨部门团队，其成员来自英特尔 IT、英特尔软件和服务事业部 (SSG) 和英特尔数据中心事业部 (DCG)，共同开发单一的云计算分类，以便在整个英特尔公司使用。

我们的目标是提供通用、标准的术语；帮助了解迅速发展的市场；和确定能够满足我们需求的主要供应商和产品。具体步骤包括定义云计算服务的主要类别、细分为子类别，以及对每个类别内的供应商进行生态系统分析。

英特尔 IT 部门的任务

英特尔 IT 部门参与此计划，与其他英特尔部门协作，以帮助确保作分类时考虑到企业的 IT 角度。

英特尔 IT 部门以由内至外发展的云计算为基础的整体战略作出了定义。我们正在开发企业私有云，最终我们将采用这种形式实现与互联网或内部云的互操作。随着时间的推移，使用此战略可以让英特尔根据

诸如成本、安全性和法规遵从性等考虑因素来对企业内外的工作负载作动态转换。

与此同时，我们可以利用能提供高灵活性和降低成本等价值的外部云服务。英特尔云计算分类可以帮助确定能够满足我们企业需求的服务。

云计算分类

我们首先对现有多种分类进行审核。我们使用这些分类作为输入信息开发我们的分类。参考的分类包括：

- 由云服务提供商开发的以 IT 为中心的企业云分类
- 由研究人员开发的分层云堆栈；其中包括不同云层次之间的相互依赖性
- 由云计算平台即服务 (PaaS) 提供商开发的以供应商为中心的云分类

此外，我们还使用了现有的英特尔 IT 能力框架（请参阅侧栏）。这些信息可帮助我们了解了企业，确定主要的 IT 应用和基础设施服务。虽然这些框架并不直接与云计算相关，但是它们提供了在定义云计算服务子类别时可以使用的结构。

定义云计算

我们将云计算定义为一种将可扩充数据中心内的服务和数据保存在共享资源中的计算模式，任何经过身份验证的设备均可通过互联网访问这些服务和数据。云计算区别于传统计算的主要属性包括：

- 作为一项服务进行提取和提供。
- 构建在可扩充的大规模基础设施上。
- 购买方便，按使用量计费。
- 多人共享。
- 基于动态、弹性、灵活配置的资源。
- 任何设备通过互联网均可访问。

云服务的主要类别

我们确定了云计算服务的主要类别。图 2 显示了这些类别，并按照它们对于企业最终用户的价值和知名度进行排列。虽然行业中已经使用了这些类别名称中的大多数，但是该分类还是定义了两个新类别：云客户端和服务即服务。这两个类别分别对应用户体验和互操作性领域。

软件即服务 (SaaS) 是一种软件部署模式，其中最终用户或企业可以按需“订阅”软件。SaaS 应用利用共享的后端服务构建，支持多名客户或用户访问共享的数据模型。

平台即服务 (PaaS) 是指向开发人员提供云计算平台。在无需增加购买和管理基础软硬件层的成本和复杂性的情况下，促进应用的开发和部署。PaaS 可以通过互联网提供构建和交付 Web 应用和云服务整个生命周期所需的所有设施。

基础设施即服务 (IaaS) 通常是指在虚拟化过程中，将网络、存储和计算等技术基础设施作为服务提供。用户可以按需订阅虚拟基础设施，无需购买服务器、软件、

数据中心空间或网络设备。通常根据资源的使用量计费。

服务即服务是指将计费等横向服务作为服务提供。用户通常可以订阅这些服务，作为像 SaaS、PaaS 或 IaaS 服务等其他云服务的组件。

云软件是购买的或套装软件，只能用于构建和运行云服务，例如云管理软件。我们的目标包括在传统企业或消费者独立软件商 (independent software vendor ISV) 分类中通常不会出现的子市场、ISV 和产品。

云客户端包括以客户为中心的服务、运行时和运行时优化，可以影响整个云计算的用户体验。

云生态系统划分

我们根据英特尔 IT 能力框架和现有云分类通过将主要类别分为子类别，对我们的云分类进行了扩展，如图 1 所示。这是对原有分类进行的进一步细化，利用它我们可以整合并比较具有相似特点的 ISV、深入了解市场，并帮助确保我们的分类覆盖了云计算服务的整个范围。

云生态系统分析

我们规划了每个分类子类别的主要 ISV，然后添加了诸如 ISV 战略、市场定位、收入和生态系统联盟等分析。我们的目标是确定市场领先厂商和发展迅速、可能产生突破性创新的厂商。

表 1 显示了详细生态系统分析中针对 SaaS 类别的多个子类别的总体摘要。

使用云分类和生态系统分析

英特尔团队正在使用该分类和分析进行讨论，寻求找到可用和新兴的云计算解决方案。

高级别分类构成了这些讨论的基础，介绍了云计算的概念和类别、定义了通用术语，并且制定了由内至外的战略。随后，更详细的分析将关注于某个云计算子类别，确定该类别内的主要 ISV。我们可以将得到的 ISV 列表与行业分析报告和公开发布的其它信息相结合，为研发项目发现创新型解决方案，反过来可能会影响英特尔 IT 部门的生产发展蓝图和英特尔® 平台技术的支持战略。

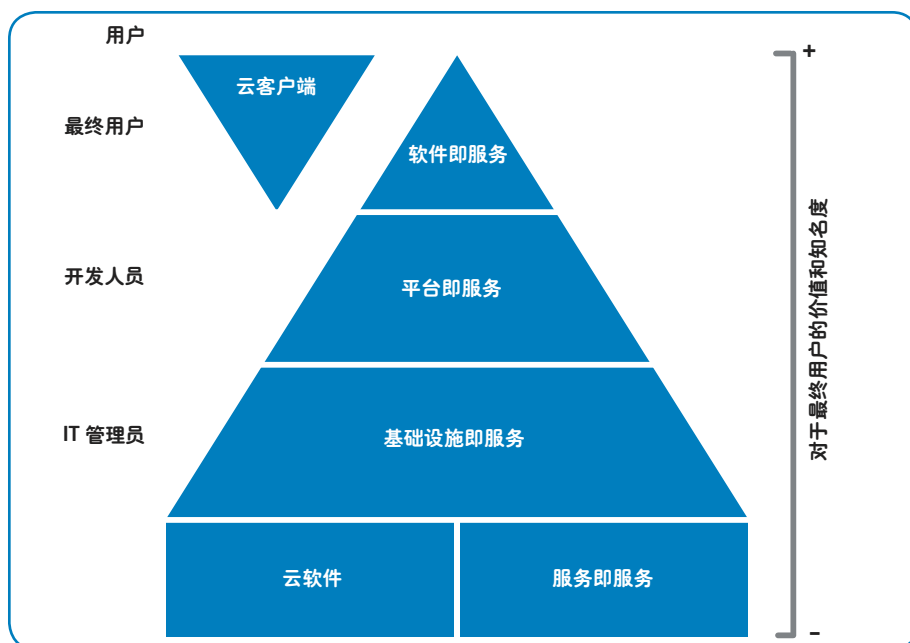


图 2. 云计算服务的主要类别。

表 1. 软件即服务 (SaaS) 生态系统分析摘要

企业业务范围	提供商	描述
市场推广	ISV-1	拥有一系列产品，可以为管理推广活动和复杂的市场推广组合提供核心市场推广能力。
	ISV-2	提供侧重于软件即服务 (SaaS) 的市场推广产品。依靠风险投资支持的公司，具有有限的客户渗透。
	ISV-3	稳固的客户组合，包括航空、金融、电信、软件和零售；在上季度收入出现大幅增长。
	ISV-4	面向金融和零售/消费业包装产品市场。
	ISV-5	针对基本和高级的推广活动管理提供全面的功能，并且可提供基本和高级的分析。在忠诚管理方面占据主导地位，而众多其他厂商仍然没有公开公司规划。
	ISV-6	牢牢占据按需服务领域，该领域日益吸引正在寻找经济高效解决方案的中型企业。
客户关系管理	ISV-7	拥有为各种规模的客户设计的全套客户关系管理 (CRM) 工具，并且已有多家大型公司成为其客户。
	ISV-8	稳固的客户组合，在上季度收入出现大幅增长。
	ISV-9	领先的 SaaS CRM 厂商，利用现有 CRM 套件满足按需客户的需求。
	ISV-10	被宣传为整个企业资源规划 (ERP) 套件的取代品，但是利用适合中小企业的解决方案向大型企业提供服务。利用由可靠的全球合作伙伴计划提供支持，获得了稳固的客户群。此外，还包括强大的人力资源软件能力。
	ISV-11	拓展了很多新客户，其中大部分的规模比该公司先前的客户大。公司强大的生态系统对销售提供了协助。
合作伙伴关系管理	ISV-12	上季度收入出现一定程度的增长。拥有稳固的客户群。销售缓慢增长；是一家值得关注的公司。
	ISV-13	其核心产品获得了强大的渠道支持，欧洲公司对所有主要的后端产品建立了牢固的联系。
	ISV-14	利用 Web 服务能力提供托管的服务模式。联合市场推广大受好评。

注：仅供说明。已经删除或更改了对特定供应商机密或专有的信息。

例如，英特尔 IT 部门已经使用了各种 SaaS 服务。当我们计划未来的应用组合时，我们会考虑应该在内部托管哪些应用，以及哪些适合采用 SaaS 模式。我们发现适合采用 SaaS 的应用具有行业标准流程和结构化的数据交换，不涉及知识产权或敏感数据。利用我们

的生态系统分析电子表格可以更加容易地确定具有上述特点的 SaaS 解决方案；然后我们可以利用传统的套装企业解决方案与这些解决方案进行对比，评估潜在的性能提升和成本降低。

本文仅供参考之用。本文件以“概不保证”方式提供，英特尔不做任何形式的保证，包括对适销性、不侵权性，以及适用于特定用途的担保，或任何由建议、规范或范例所产生的任何其它担保。英特尔不承担因使用本规范相关信息所产生的任何责任，包括对侵犯任何专有权的责任。本文不代表英特尔公司或其它机构向任何人明确或隐含地授予任何知识产权。

英特尔和 Intel 标识均为英特尔公司在美国和其它国家（地区）的商标。

* 文中涉及的其它名称及商标属于各自所有者资产。

版权所有 © 2010 英特尔公司。保留所有权利。

请注意环保

0210/KC/KC/PDF

322966-001

作者

Hong Li

英特尔 IT 部门首席工程师

Catherine Spence

英特尔 IT 部门企业架构师

Robert Armstrong

英特尔软件和服务事业部软件规划师

Ricki Godfrey

英特尔软件和服务事业部业务开发
经理

Randy Schneider

英特尔软件和服务事业部业务开发
经理

Jake Smith

英特尔数据中心事业部先进服务器
技术专家

Rick White

英特尔数据中心事业部服务器规划师

对本文作贡献者

Khem Babbar, Sudip Chahal,

Rekha Raghu, Brent Young

缩略语

CRM 客户关系管理

DCG 英特尔数据中心事业部

ECF 企业能力框架

ERP 企业资源规划

IaaS 基础设施即服务

ISF 基础设施服务框架

PaaS 平台即服务

SaaS 软件即服务

SSG 英特尔软件和服务事业部

xECF 跨企业能力框架

