

第十五章成本指标与定价模型

§15.1 商业成本指标

§15.2 云使用成本指标

§15.3 成本管理考量



§15.1 商业成本指标

前期成本 up-front cost

- 获得IT资源的成本
- 部署及管理这些资源的开销

持续成本 on-going cost

- 运行IT资源的开销（软件（执照）费用、电费、人力开销等）
- 保持IT资源的开销（硬件费用、宽带费用、人力开销等）

附加成本

- 资金成本（cost of capital）
- 已支付成本（sunk cost）
- 集成成本（integration cost）
- 锁定成本（locked-in cost）



Case Study

表 15-1 产品目录浏览器应用的 TCO 分析

		云 环 境	企业内部环境
前期成本	硬件	\$0	\$15 000
	执照	\$0	\$30 500
	人力	\$5 000	\$5 500
	总的前期成本	\$5 000	\$51 000
每月持续成本	应用服务器	\$2 070	\$0
	数据库服务器	\$327	\$0
	WAN 网络	\$42	\$0
	环境	\$0	\$750
	软件执照	\$0	\$520
	硬件维护	\$0	\$100
	管理	\$800	\$2 600
	总的持续成本	\$3 139	\$3 970



§15.2 云使用成本指标

- 网络使用（Network Usage）
- 服务器使用（Server Usage）
- 云存储设备（Cloud Storage Device）
- 云服务（Cloud Service）



网络使用

网络使用定义为网络连接中传输的总数据量，包括以下指标：

	描述	测量值	频率	模型	示例
流入	流入网络流量	Σ ，按字节计算	在预订的时间段内连续计算并进行累计	IaaS, PaaS, SaaS	1GB以下免费；10TB以下，一个月为\$0.001/GB
流出	流出网络流量	同上	同上	同上	1GB以下免费一个月；10TB以下，一个月为\$0.01/GB
云内 WAN	同一云内不同地理位置的IT资源的网络流量	同上	同上	同上	每天小于500M免费；500M到1TB之间每月\$0.01/GB；超过1TB为每月\$0.005GB



服务器使用

根据虚拟服务器和已就绪环境的数量来进行量化。

指标	描述	测量值	频率	模型	示例
按需使用的虚拟机实例	实例的正常运行时间	Σ , 启动时间到停止时间	在预订的时间段内, 连续计算并进行累计	IaaS, PaaS	小型\$0.10/小时, 中型\$0.20/小时, 大型\$0.90/小时
预留的虚拟机实例	预留一个实例的前期成本	Σ , 预留开始时间到预留结束时间	每天, 每月, 每年	同上	小型\$55.10/小时, 中型\$99.90/小时, 大型\$249.90/小时



云存储设备使用

云存储通常按预定义时间内的分配空间总量来收费。

	描述	测量值	频率	模型	示例
按需使用的存储空间指标	以字节为单位的按需使用的存储空间分配的时间与大小	Σ , 存储空间释放/重分配时间到存储空间分配时间（当存储空间大小改变时清零）	连续	IaaS, PaaS, SaaS	每小时费用为\$0.01/GB(通常表示为GB/月)
I/O数据传输指标	传输I/O数据总量	Σ , 按字节计量I/O数据	连续	IaaS, PaaS	\$0.10/TB



云服务使用

SaaS环境下的云服务使用通常使用下列3种指标来计量：

	描述	测量值	频率	模型	示例
应用订购 持续时间 指标	云服务使用 订购的期限	Σ ，订购期 限开始时间 到结束时间	每天，每 月，每年	SaaS	每月费用为\$69.90
制定用户 数量指标	进行合法访 问的注册用 户数	用户数量	每月，每 年	SaaS	每月每增加一个用 户费用为\$0.90
用户事务 数量指标	云服务提供 的事务数量	事务数量 (交换请求 -响应消息)	连续	PaaS, SaaS	每1000个事务的费 用\$0.05



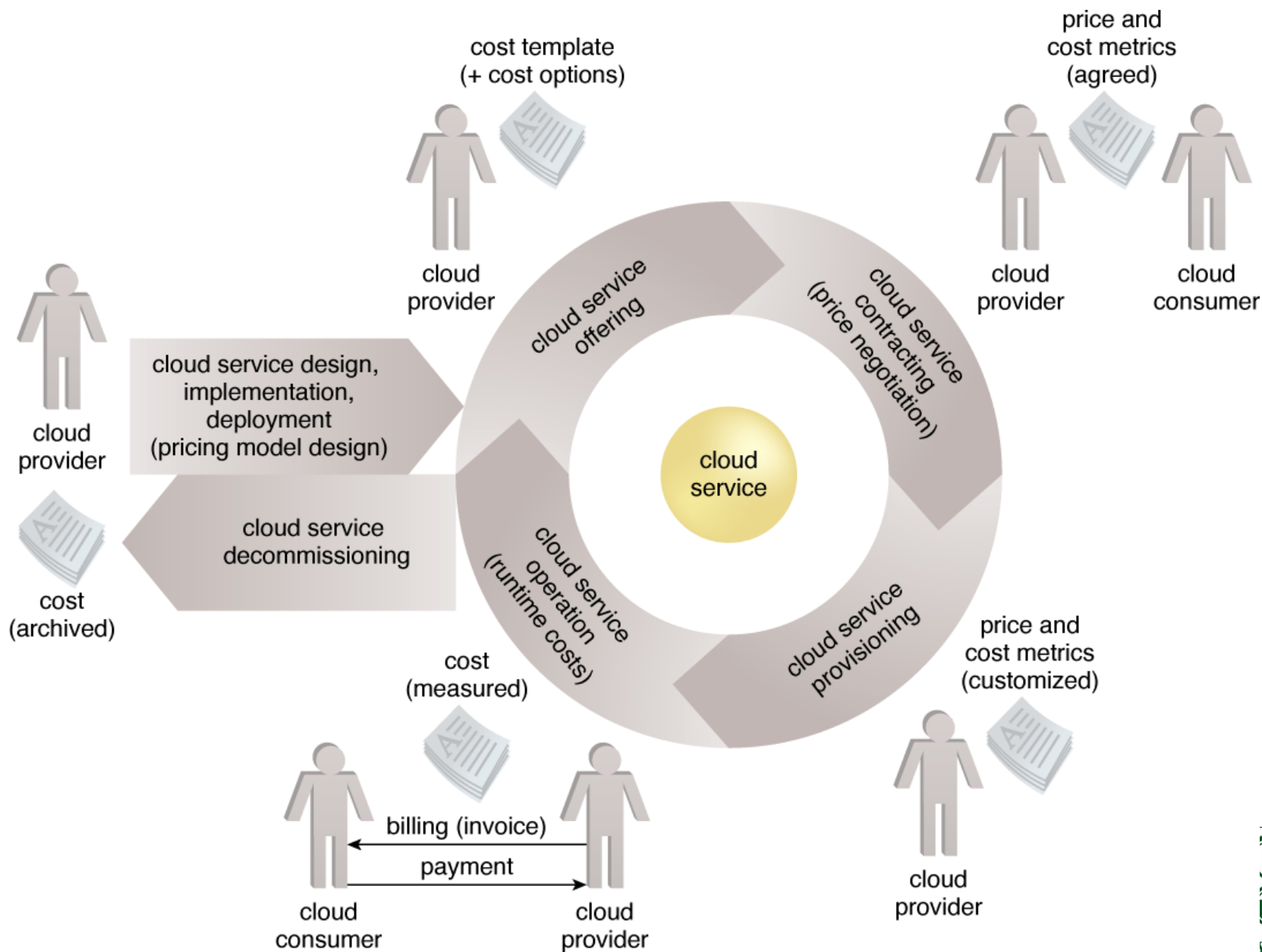
§15.3 成本管理考量

云服务成本管理的整个生命周期：

- 云服务设计和开发：确定定价模型和成本模板
- 云服务部署：确定计量、计费数据收集的后台架构
- 云服务合同：用户和提供者协商价格
- 云服务提供：根据成本模板具体化定价模型
- 云服务供给：服务使用和示例创建相关阈值设定
- 云服务运行：产生成本指标数据
- 云服务解除：成本数据存档



与成本管理相关的云服务生命周期



定价模型

- 价格模板定义定价模型的结构
 - 通过设置各种计量、使用配额、折扣以及其他费用的单位。
- 一个定价模型可以包括多个价格模板，其具体内容由下列因素决定：
 - 成本指标和相关价格（Cost Metric and Associated Price）
 - 固定费用和浮动费用的定义（Fixed and Variable Rates Definition）
 - 使用量折扣（Volume Discount）
 - 成本与价格定制选项（Cost And Price Customization Option）

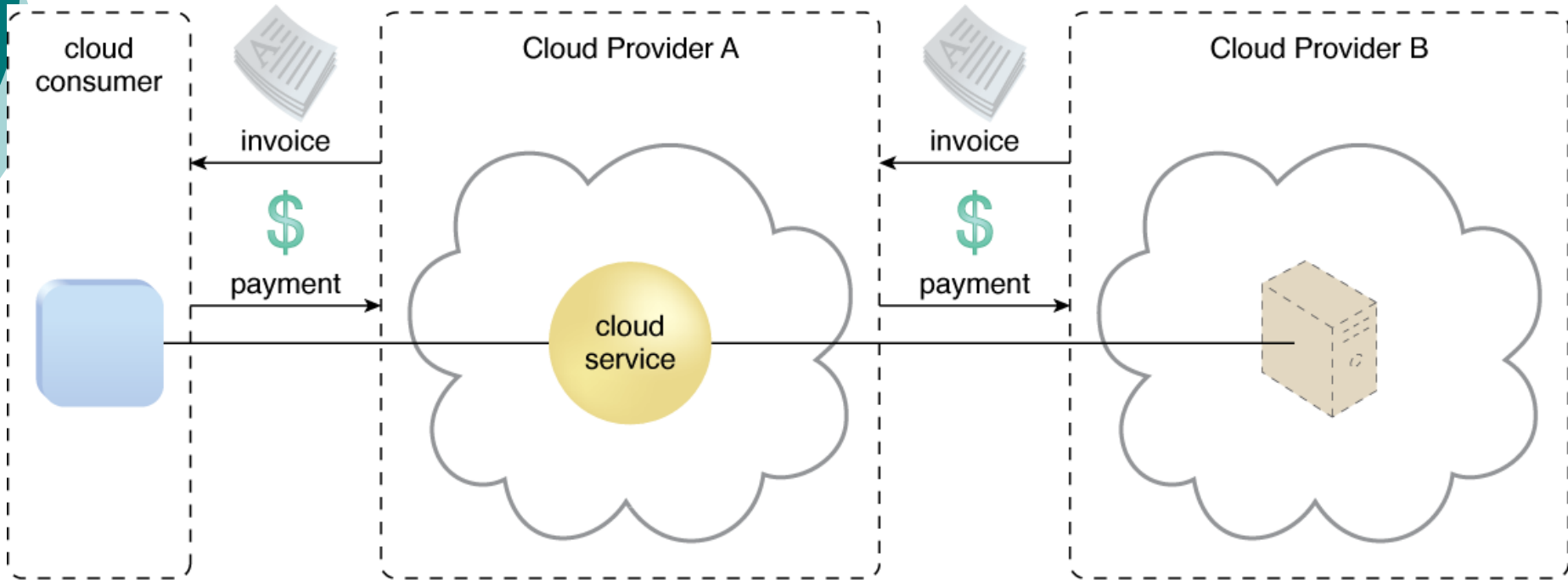


定价模型

- 云交付模型对定价模型有直接影响。
- IaaS—通常按照IT资源分配和使用来定价。
- PaaS—与IaaS类似，该模型定义了网络数据传输、虚拟服务器和存储的价格。
- SaaS—只与应用软件的使用相关，因此，其价格由订阅的应用模块数、制定云服务用户数和交易数来决定。---
SaaS中通常不发生直接的资源分割



综合定价模型

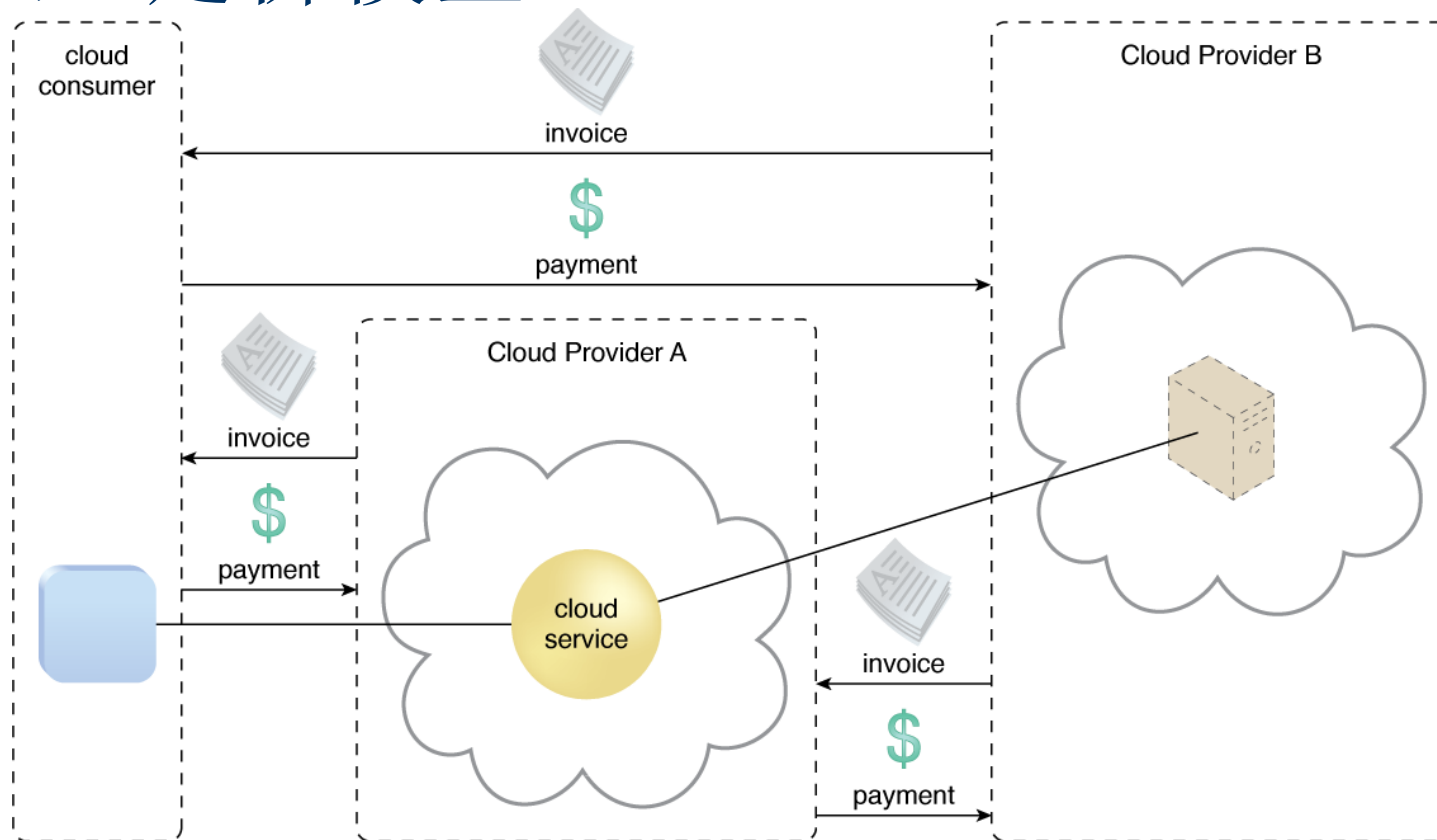


SaaS + IaaS

- An integrated pricing model, whereby the **cloud consumer** leases a SaaS product from **Cloud Provider A**, which is leasing an IaaS environment (including the virtual server used to host the cloud service) from **Cloud Provider B**.
- The **cloud consumer** pays **Cloud Provider A**.
- **Cloud Provider A** pays **Cloud Provider B**.



独立定价模型



- Separate pricing models are used in this scenario, whereby the **cloud consumer** leases a virtual server from **Cloud Provider B** to host the cloud service from **Cloud Provider A**.
- Both leasing agreements may have been arranged for the **cloud consumer** by **Cloud Provider A**.
- As part of this arrangement, there may still be some fees billed directly by **Cloud Provider B** to **Cloud Provider A**.

小结

- 成本衡量
- 价格模型
- 计费指标
-

