

# 百度外卖服务化实战

chenlin@iwaimai.baidu.com

陈霖

✓ 2010.7月入职百度, 先后在百度知道、百度旅游、百度糯米、百度外卖做服务端 架构相关工作

2014年6月:加入百度外卖负责外卖交易架构

2016年2月:负责百度外卖基础服务架构团队









- ✓ 百度外卖业务
- ✓ 外卖服务划分
- ✓ 外卖服务治理方法



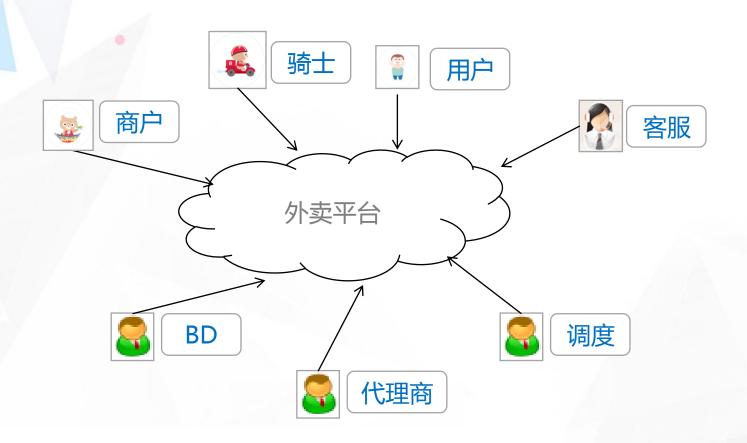








# 外卖的基本业务



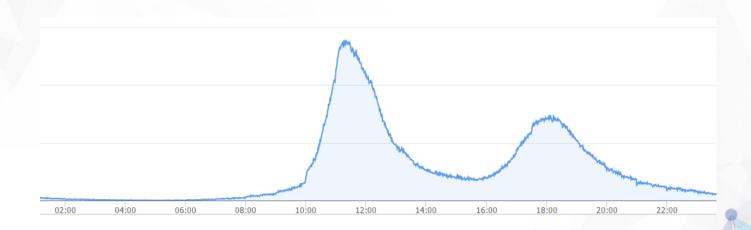






#### 外卖业务特点

- ✓ 订单基本都集中在午餐和晚餐峰值中
- 交易流程复杂
- ✓ 业务超高速发展









ITPUB

#### 外卖服务划分-服务划分方式

So so to so Yaxis functional decomposition Scale by splitting different things X axis - horizontal duplication Scale by cloning

✓ x:副本

✓ y:功能划分

✓ z:分片







### 外卖服务划分-1.0系统

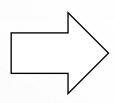






### 外卖服务功能划分-服务切分







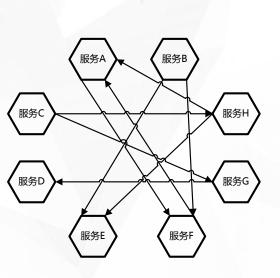


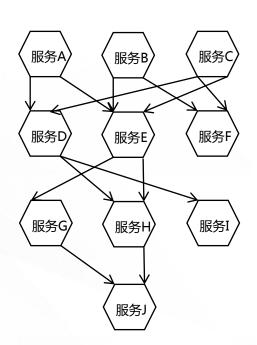


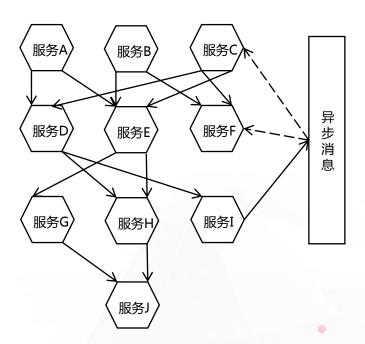


ITPUB

#### 外卖服务功能划分-服务分层







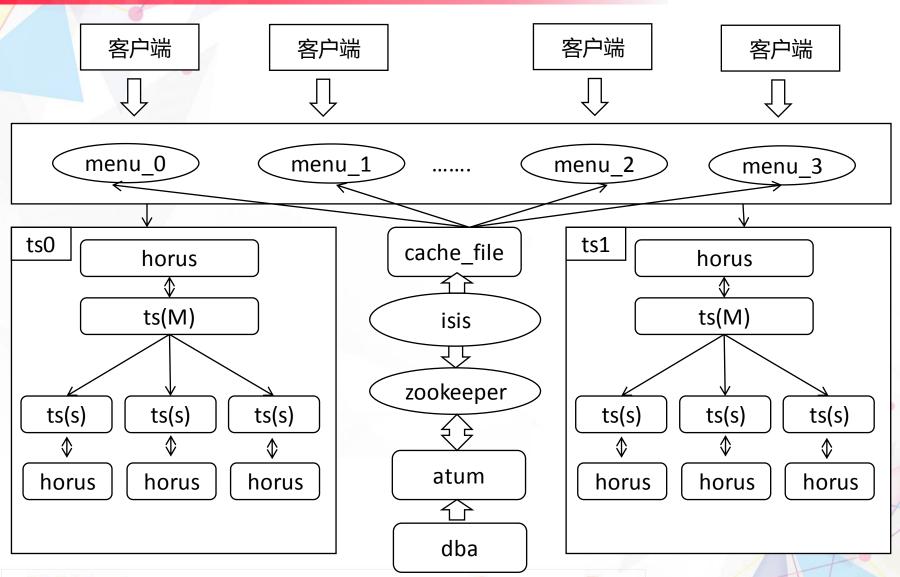








#### 外卖服务功能划分-分片

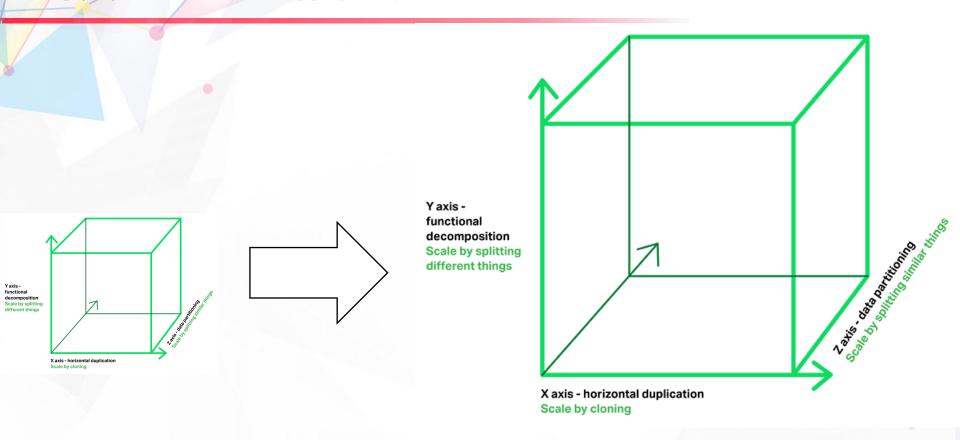








# 外卖服务划分-循环拆分



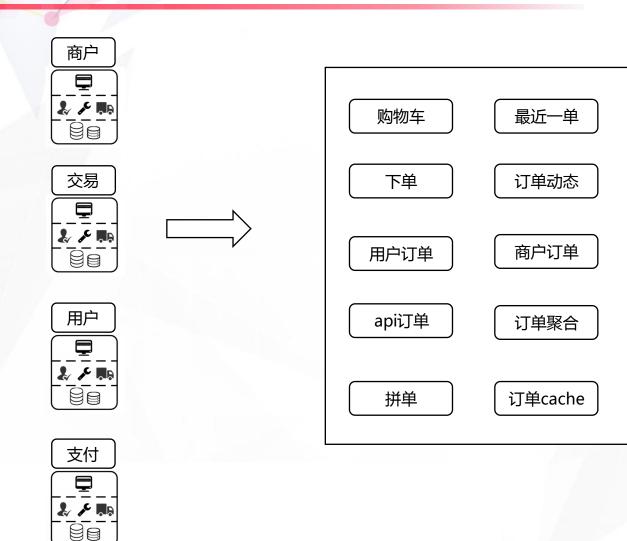








#### 外卖服务划分-进化中的交易系统











订单轨迹

骑士订单

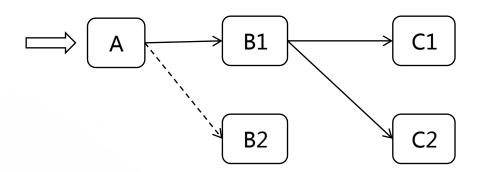
订单日志

凑单

订单mq

# 外卖服务划分-一些问题

- ✓ 服务管理
  - ✓ 服务调用关系
  - ✓ 服务如何统一管理
  - ✓ 服务异常管理收集
- ✓ 数据一致性
- 稳定性(服务抖动)
  - ✓ 依赖变多
  - ✓ 调用链变长

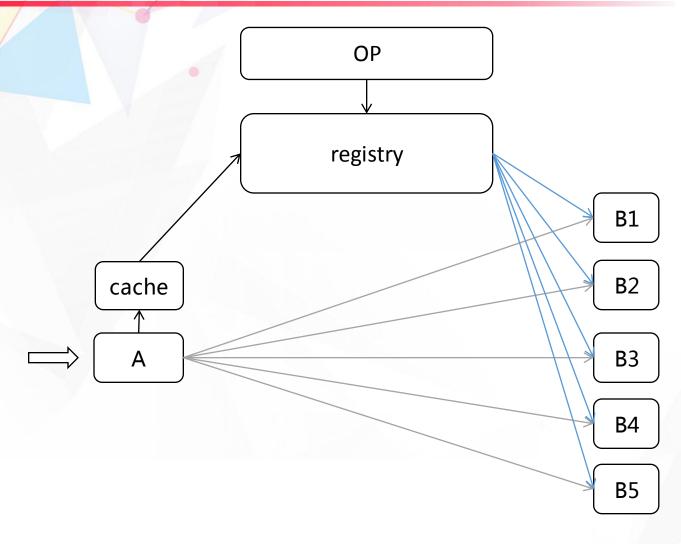








### 服务管理



- ✓ 服务寻址(dns、ip)
- ✓ 协议无关
- 健康监测
- 地域信息

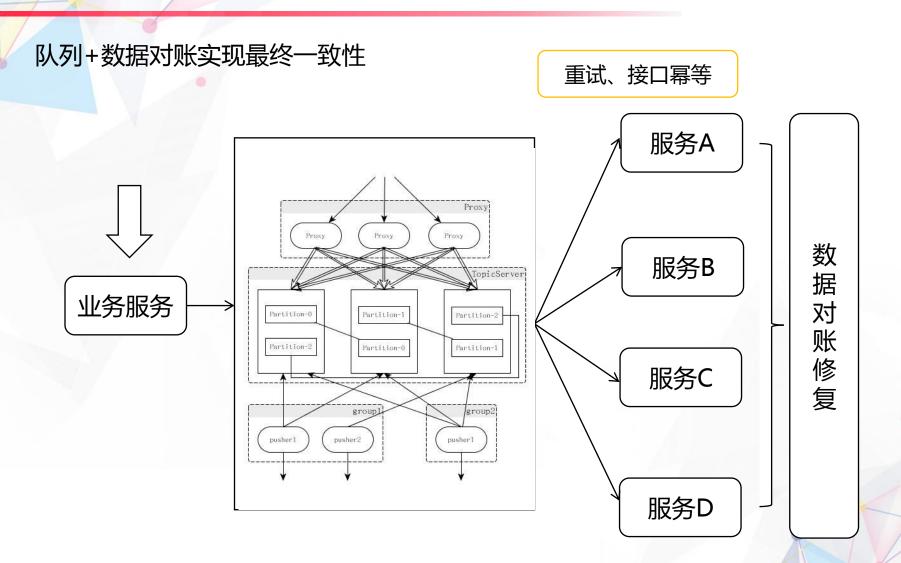








#### 数据一致性

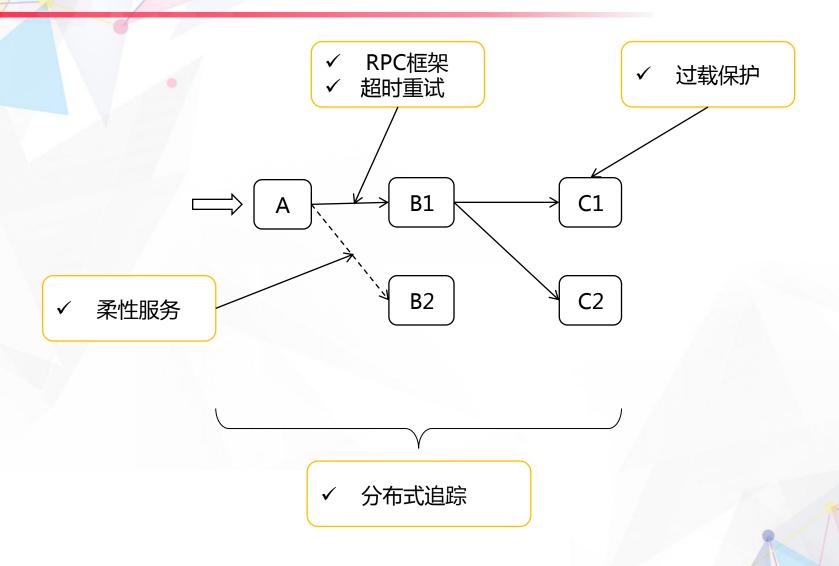








## 服务化后稳定性的一些保障

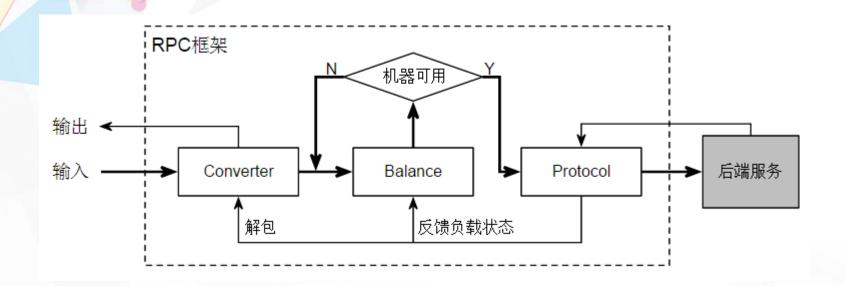


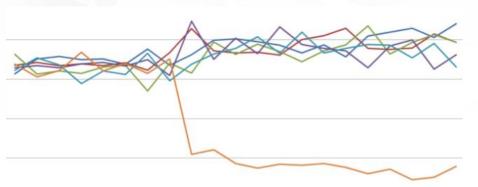


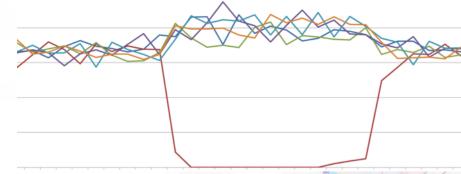




# 服务访问-rpc client





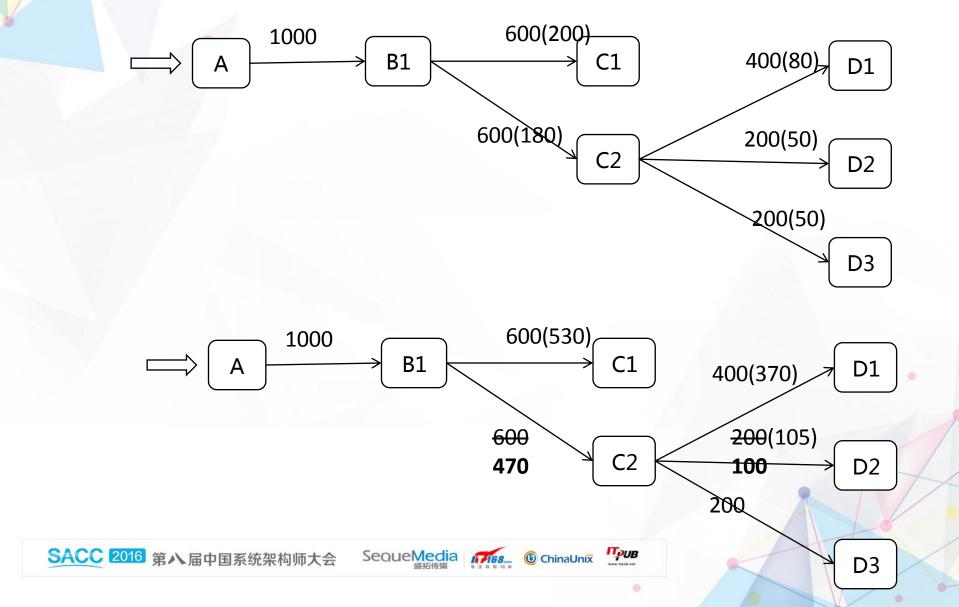




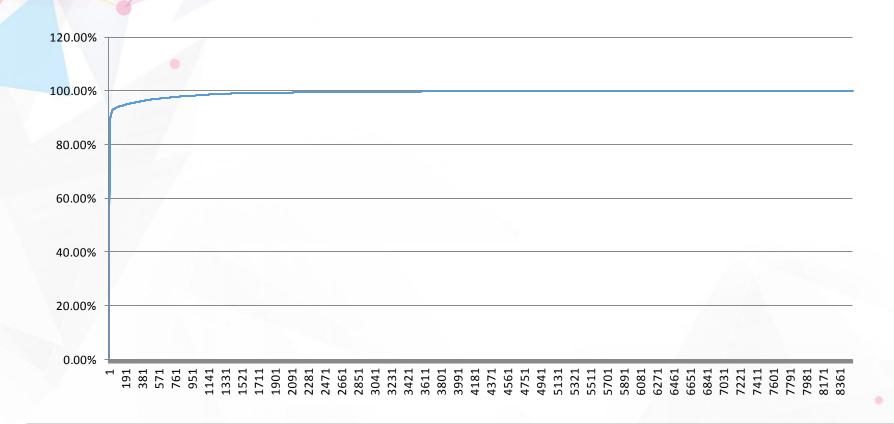




## 超时控制-动态超时&重试



#### 服务访问-精细化超时重试



最大耗时:83.61ms,99.99%分位耗时:39.17ms,99.9%分位耗时:21.37ms

timeout=40ms, retry=1, retrytime=22ms







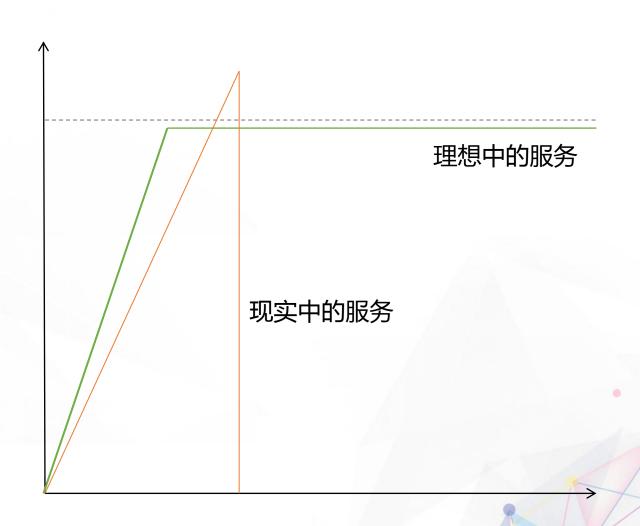






# 过载保护

- 服务有效请求
- 尽量服务
- 过滤无效流量
- 拒绝过载流量





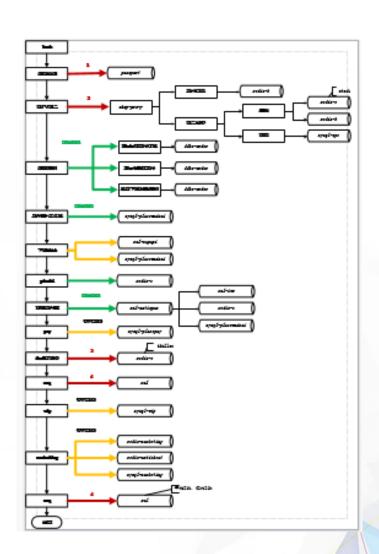






#### 柔性服务

- P0级别强依赖有分钟级别故障预案
- P1级别依赖可以OP后台操作降级
- P2级别服务做到自动容错

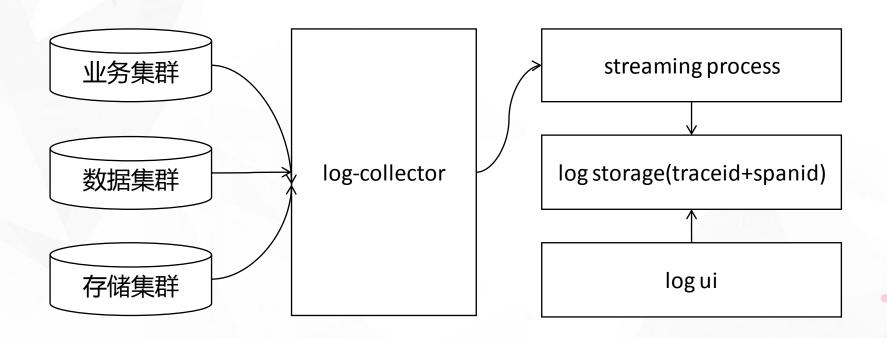








# 分布式追踪-华佗系统











#### 分布式追踪 -华佗系统

实时追踪

风险判断

架构展示

业务监控

✓ 实时追踪:实时展现抽样请求调用链关系,快速查看线上请求情况

风险判断:计算分析可能存在的架构风险,例如空连接、跨机房访问

✓ 架构展示:通过日志自动分析架构全景,接口依赖关系,辅助线上业务梳理

业务监控:监控服务访问变化,预判上线项目风险

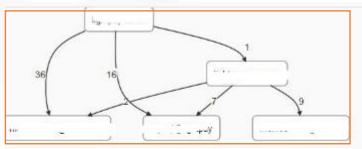








# 分布式追踪 -华佗系统



00 Hall (5	2000		HB.	\$5,711	#35g	4900			ATTENDED	100
Introduction		rest	ne	red	ILMARAI -	1000	461		12326	- 8
mensaneo@debuil.jp		riserius.	4.	autiene	15.00-0.71	toliby	sett.		0.018	191
mericanist Colors (in		desire.	4	get .	10904231	ti@u	4404		0329	171
myselfishtery		7594	(E)	connect	127504	689	coff.		0.565	
Profittight and	100	779100	4	media.	127/03	630	colti	sem,court	6406	
personal Bather, Ja	EE	OMESCH.	4	pet.	1109-4151	mitte.	-13900		6088	CI.
Accounted Dathwella	CD.	merie.	*	101	10 96 42 50	TIDy-	981		0.005	75
www.actor@dalogt.ja	121	memory.	4	1967	District in	triğu	1001		2040	di
www.armed@default.je	136	memoral.	4	card .	10.06-02.02	1180	4001		0.090	(8)

	<b>C</b>	唱台	輕	坂幸	服务/方法	★ <b>3</b> P	per.	根		EdiSabjer (	H
7 0	arthboe		HTTP	200	AOST .	127/0/01	11)	filte		19	8
	186.01	8	rshood	1	gerData	10.25.7.72	抗型的	/=	'eo_ler 250g.	7955	\$
*	novdens		http://cm	200	POST	10 19.54.35	批類	got.	en Jer 126r.	8 541	3
	nenateWhoulwett.	9	mental.	1	pered	1111	Жбр	1		0136	5
	manus habiniolows; t.	0	nerca.	1	340	1333	Hillip	1		10494	5
-	novalore		http-form	200	POIST	10.593-935	超到p	on/	region 57/e.	■ 3.877	5
	mmachd@mbdows_t	(3	mencac.	1	connect	1111	外同ip		1	0.047	50
	monochid@nbubovo_b.	0	monicac .	1	327	1111	が同ip		1	10572	8
	adoo_now and		http:form	200	F057	10 99,5435	排頭p	cs01	replen Dire.	■1782	2
	novelens		http-form	200	ROST.	10 99,54.55	核類の	c:01	vecler 153r.	924	8
	mysul@lega		rrysol	I	correct	10343534	to the	1000	4	10.721	8
	mysyl Diegal		rrystil	1	2957	10.9435.34	ft. <del>T</del> he	(90)	рану (патр)	0.37	3,
									The state of the s	100	





