第三方支付账务系统的演化之路

仇正卿

eBayPayments主架构师

msup

TOP100Summit

全球软件案例研究峰会

时间: 11月15~17日

地点:北京国际会议中心

100个年度最值得学习案例

MPD工作坊(深圳站)

时间: 9月21~22日

地点:深圳博林圣海伦酒店

20个3小时大时段沙盘课程

MPd

100

MPd

MDC

MPD工作坊(北京站)

时间: 7月06~07日

地点:北京国家会议中心

20个3小时大时段沙盘课程

MPD工作坊(上海站)

时间: 10月26~27日

地点:上海

20个3小时大时段沙盘课程

在有限的资源, 有限的时间, 从零开始 构建一个关键系统以支持全球支付业务的故事



Step 1

收单

依靠全球合作伙伴Adyen或 Paypal来收单

Step 2

信息流/资金流管理

资金管理 清算



Step 3

结算

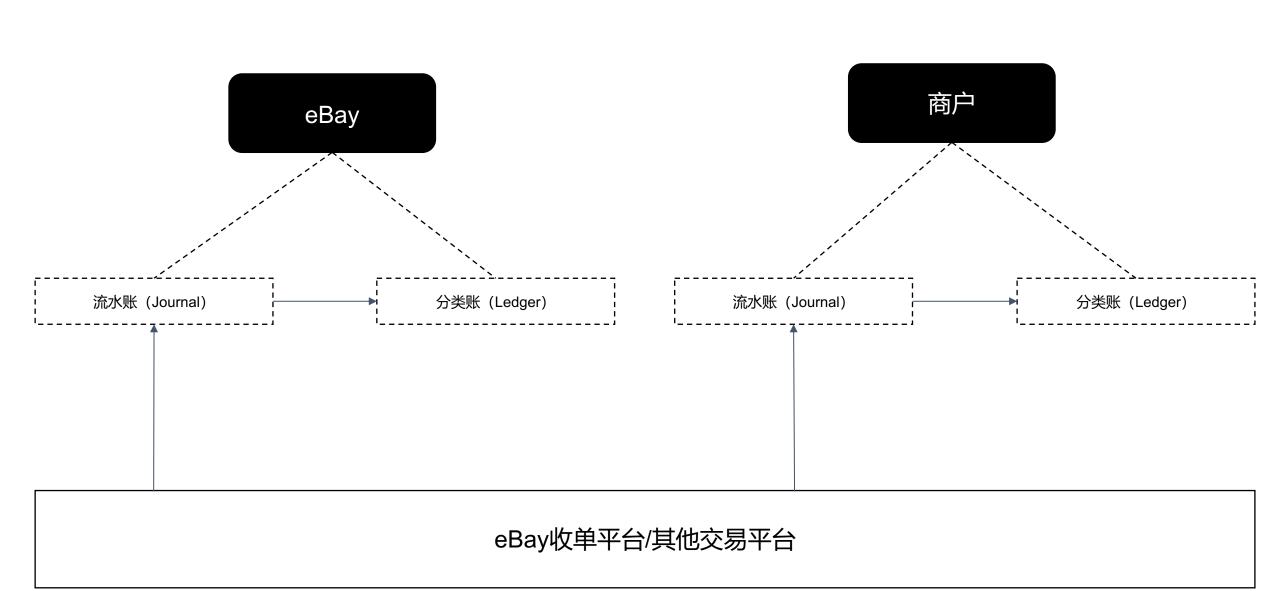
依靠全球合作伙伴Adyen来支 持提现功能 是否可以只用一个账务系统作为现金流管理的基础?

什么是账务系统? What is an accounting system?



分类账 (Ledger)

			; ; ; ;
JE1	txn001		
Account1	CR	\$10	-
Account2	DR	\$10	
			; ; ;
			i !



余额支付

Acco	Balance	
CR	DR	
\$10		0

Acco	Balance	
CR	DR	
	\$10	\$10

财务对账

余额管理

清算系统

.

复式记账账务系统

什么样的账务系统能够满足eBay的业务模式?

复式记账账务系统

业务要求

合规/SOX 对账 对接ERP 报表

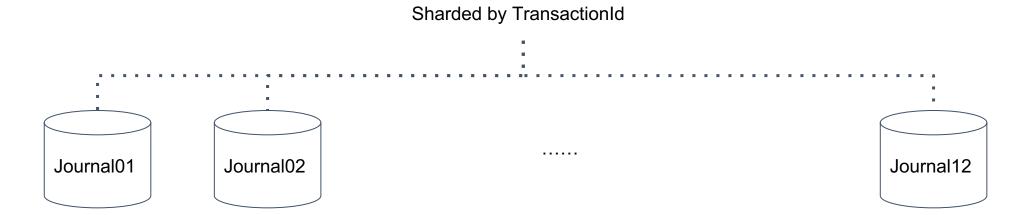
<u>系统要求</u>

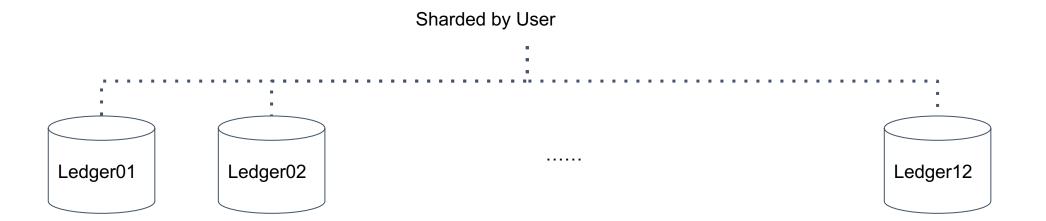
事务 高并发 低延迟 高可用性 数据安全



困难

- 时间
- · 资源
- 技术





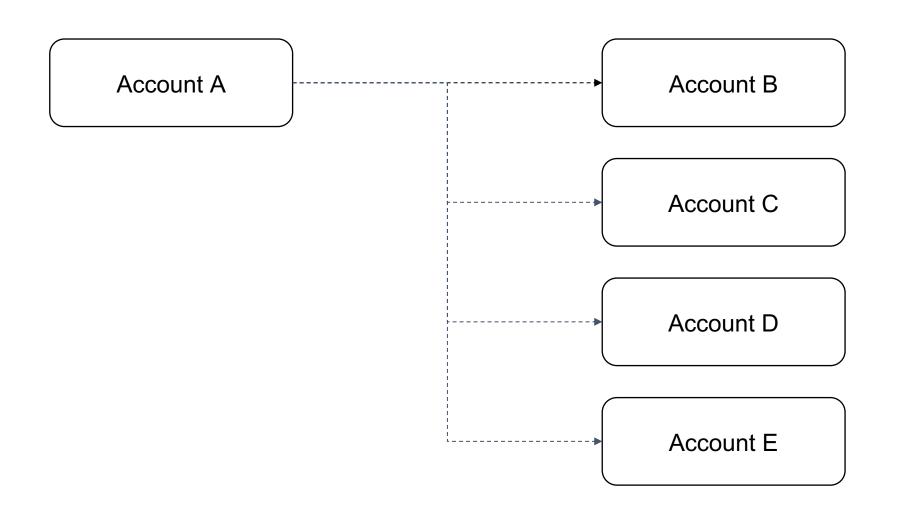
T1 T2

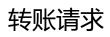


Acco	Balance	
CR	DR	
\$10		-\$10

Acco	Balance	
CR	DR	
	\$10	\$10

批处理





_Account1

CR DR \$10

_Account2

CR DR \$10

Ⅰ单线程批处理

A.balance-10<0?

_Account1

CR DR \$10

_Account2

CR DR \$10

转账请求

_Account1

CR DR

\$10

_Account2

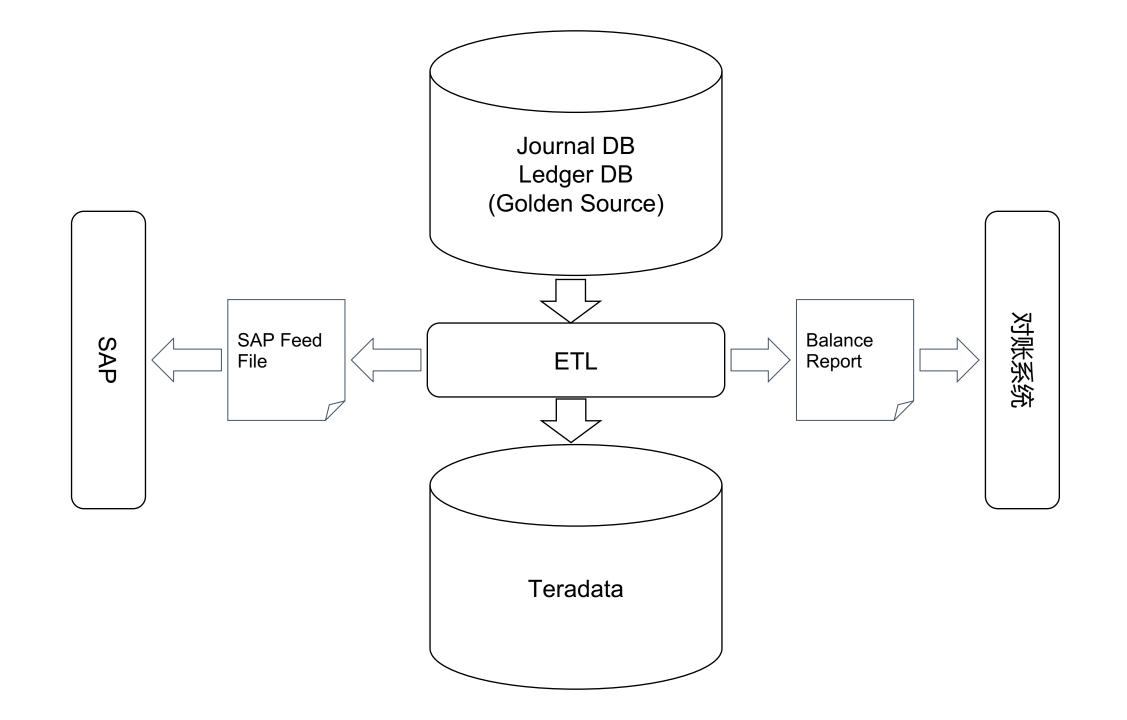
CR DR

\$10

I 单线程批处理

A.balance-10≽0?

Acco	ount1	Balance	_Acc	ount1	_Acc	ount2	Acco	ount2	Balance
CR	DR		CR	DR	CR	DR	CR	DR	
\$10		\$1.99		\$10	\$10			\$10	\$12



Accounting System V1

- · [保守+成熟] 完全基于现有中间件技术以及数据库构建
- · [高精度+延迟] 实时分类帐本缺失,余额靠批处理计算
- · [高精度+延迟] 非负余额保证也依赖批处理计算

复式记账账务系统

业务要求

- □ 合规/SOX
- ✓ 対账 ✓ 対接ERP ✓ 报表

系统要求

- □事务
- □ 高并发
- □ 低延迟
- ☑ 高可用性

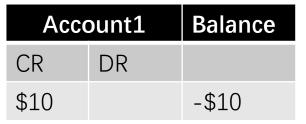
有没有一种方案能基本解决所有的问题?

WAL

JE1 payin_txn001

Account1	CR	\$10
Account2	DR	\$10



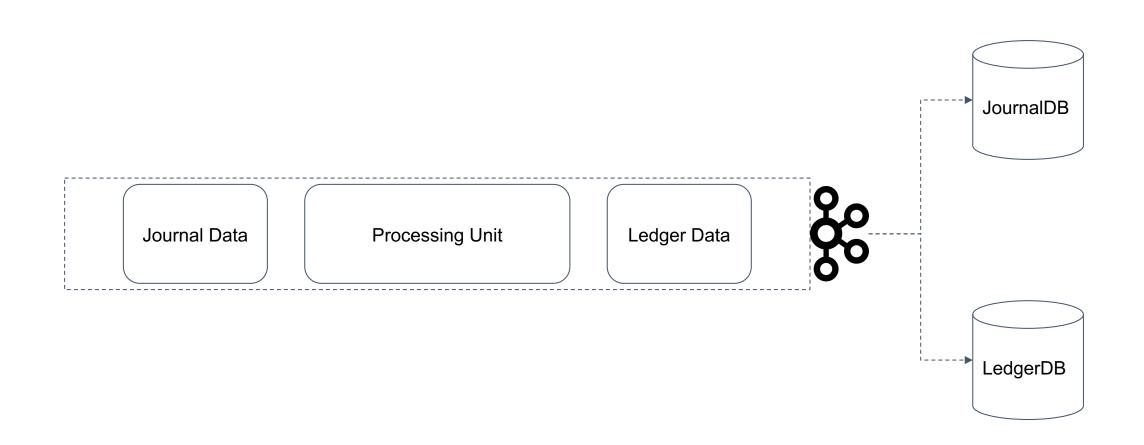


Acco	ount2	Balance
CR DR		
	\$10	\$10

Journal Data

Publication

Ledger Data



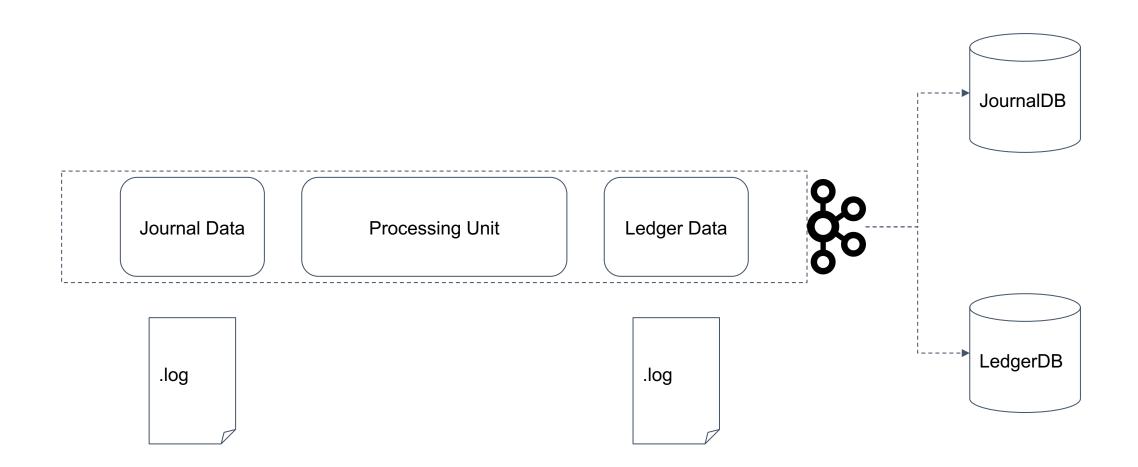
复式记账账务系统

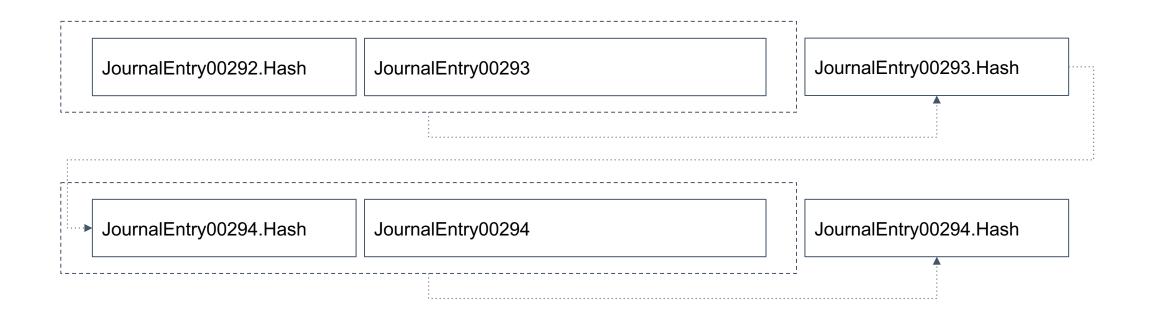
业务要求

- □ 合规/SOX
- ✓ 対账 ✓ 対接ERP ✓ 报表

系统要求

- ✓ 事务⑥ 高并发
- ☑ 低延迟
- 高可用性





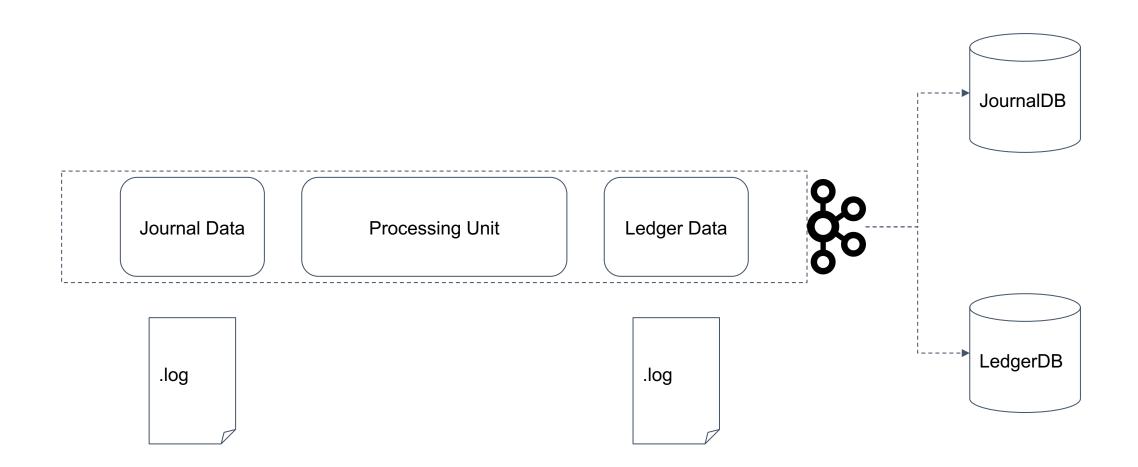
复式记账账务系统

业务要求

- ☑ 合规/SOX
- ✓ 対账 ✓ 対接ERP ✓ 报表

系统要求

- ✓ 事务⑥ 高并发
- ☑ 低延迟
- 高可用性



Journal Data	Processing Unit	Ledger Data
Journal Data	Processing Unit	Ledger Data
Journal Data	Processing Unit	Ledger Data
Journal Data	Processing Unit	Ledger Data
Journal Data	Processing Unit	Ledger Data
		Access to the second

.

.

复式记账账务系统V2

业务要求

- ☑ 合规/SOX
- ✓ 対账 ✓ 対接ERP ✓ 报表

系统要求

- ✓ 事务⑥ 高并发
- ☑ 低延迟
- ☑ 高可用性
- ▼ 数据安全

Accounting System V2

- · 基于自主研发的Consensus Cluster
- · 完全满足账务的建模, 流水账本和分类账本都能实时到账

