

# SAE数据存储的演化



Sina App Engine team  
[weibo.com/saet](http://weibo.com/saet)

# 国内领先的PaaS

## 新浪及合作第三方支持

微游戏、微盘、校园微博、Q微博、互联网的那点事...

## 云计算产品研发

计算类服务、存储类服务、云应用商店、云服务商店、CDN...



两周年

新浪云计算 SinaCloud.com



2009.8

云计算小组成立

2009.11

Sina App Engine  
alpha版上线

SAE诞生



2010.2

Sina App Engine  
alpha2版上线

TmpFS 支持

2010.9

Sina App Engine  
Beta版上线

首个公测版本发布

2010.10.10

微盘上线

2011.5.18

Sina App Engine  
Beta2版上线

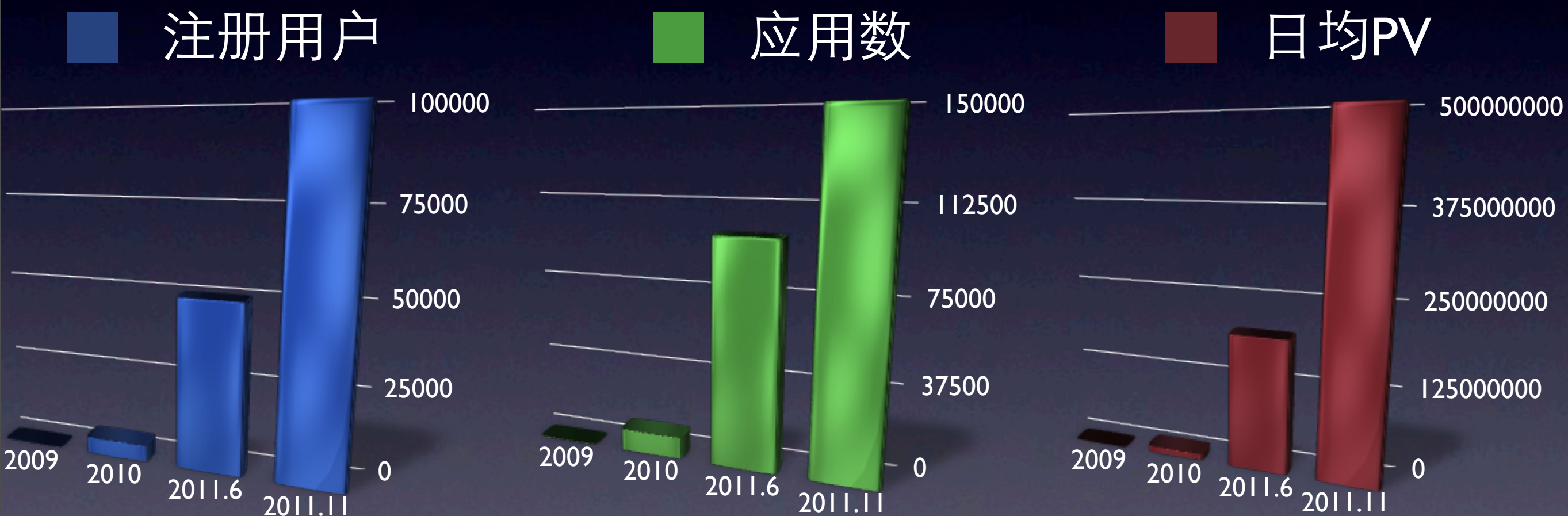
正式开放注册

2011.7

开通支付

云应用商店上线

# 国内领先的PaaS





# 国内领先的PaaS

- Q3宕机时长： 45分钟
- Q3宕机次数： 4次
- Q3整体服务SLA： 99.95%

# 国内领先的PaaS

活跃开发者: 10000+名, 开发者认证

与PHP官方合作:

	<b>Chile</b>	
	» <a href="http://cl.php.net">cl.php.net</a>	Caos Consultores
	<b>China</b>	
	» <a href="http://cn2.php.net">cn2.php.net</a>	Sina App Engine (SAE)
	<b>Colombia</b>	

应用商店:

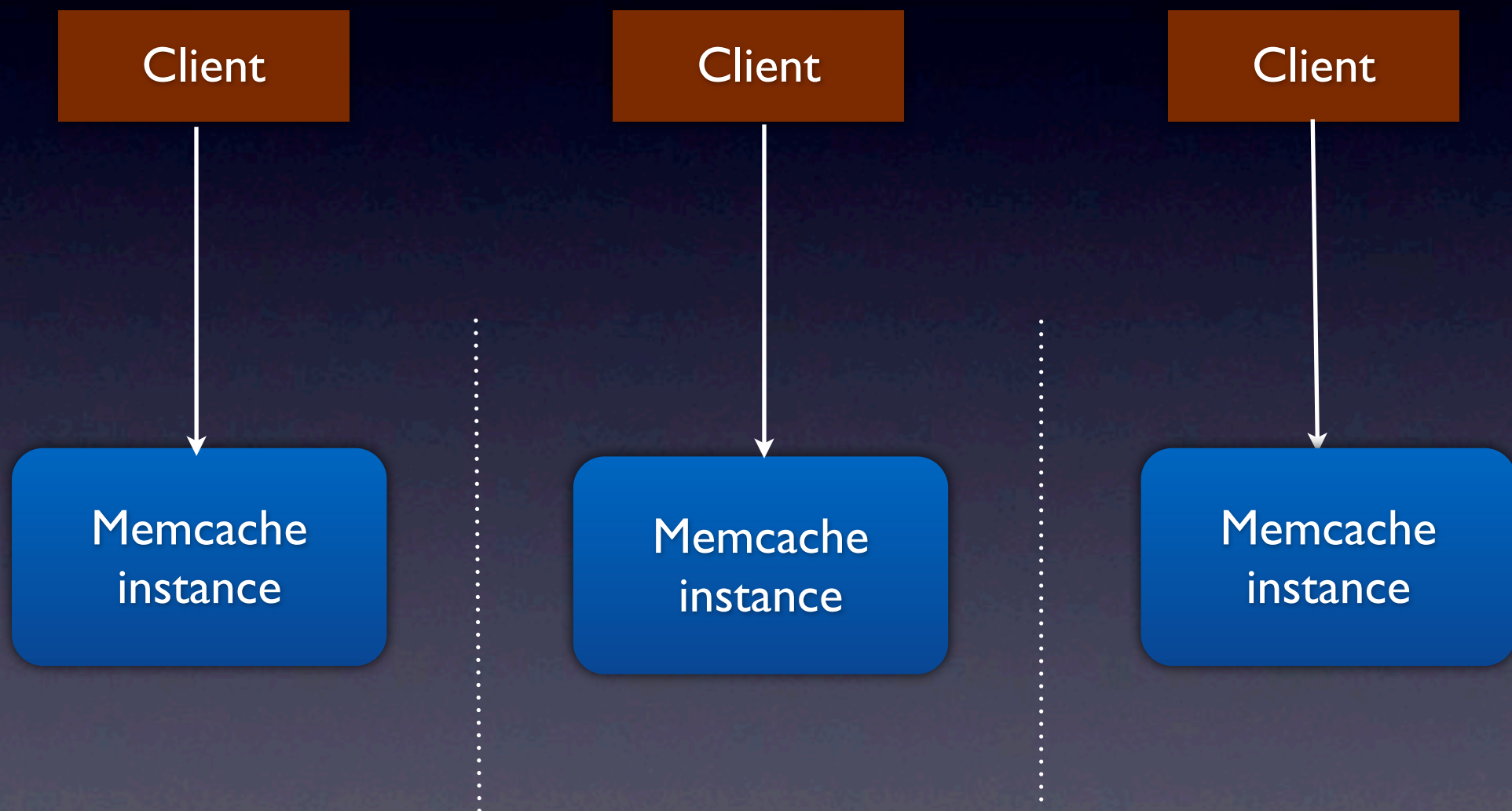


# 数据存储 @2009

- Data !
- Memcache  
need?
- MySQL  
need?

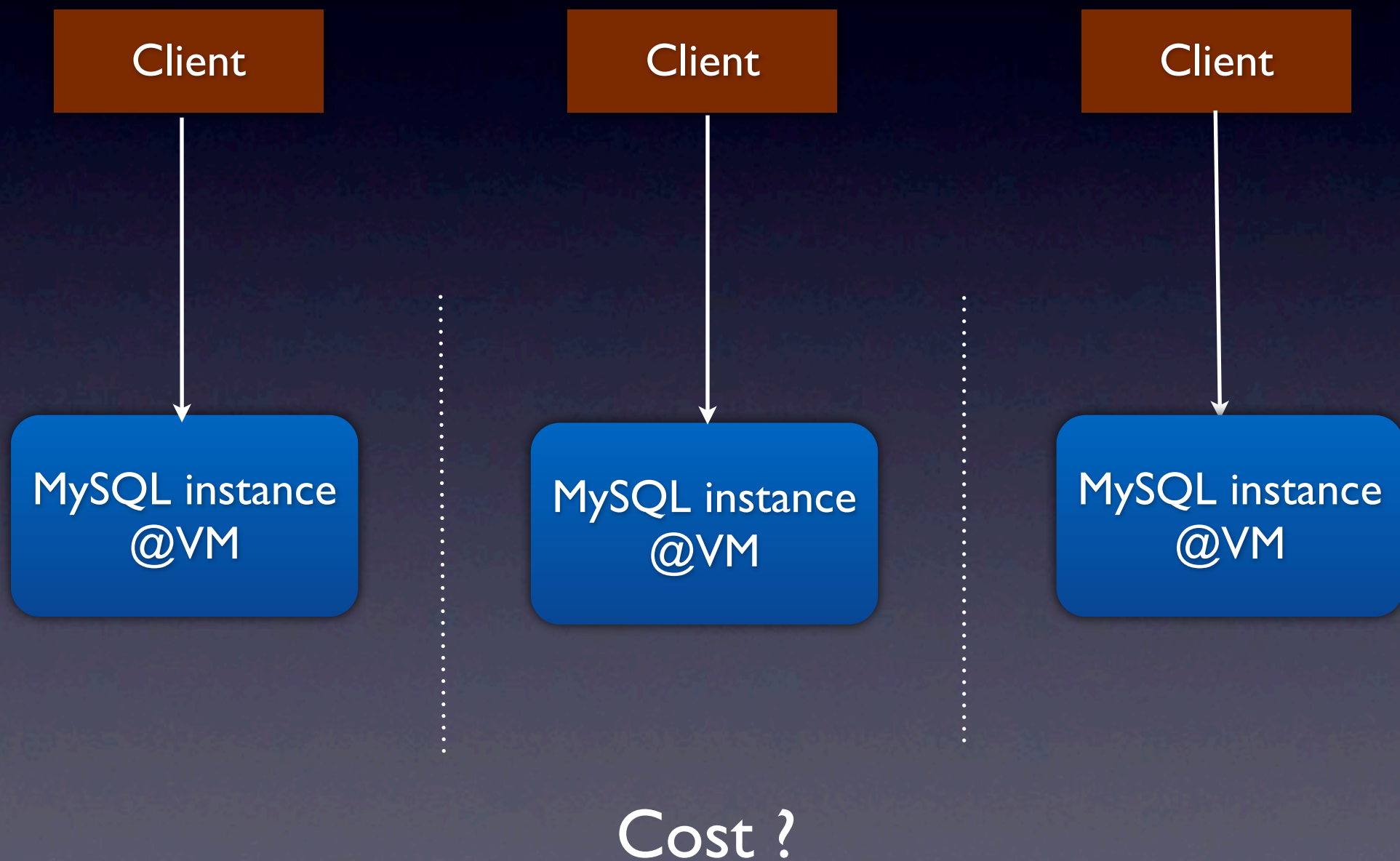


# Memcache @2009



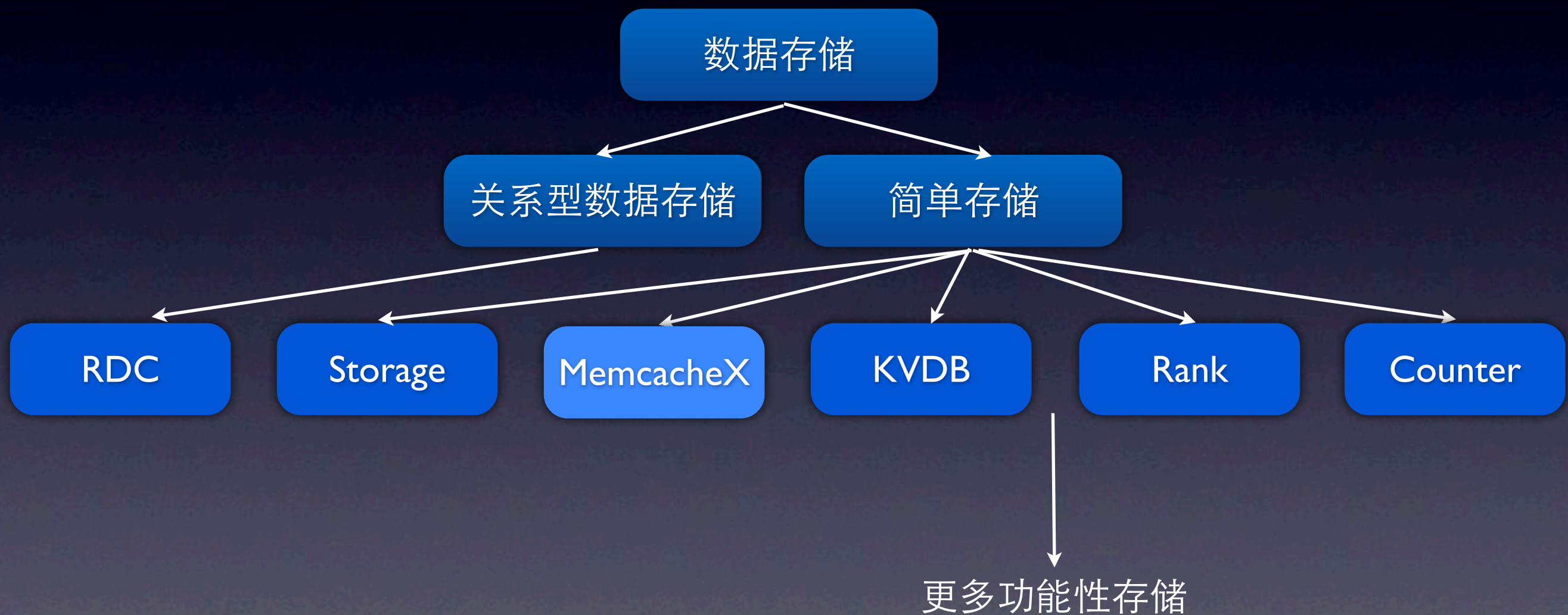
Scalability?  
SLA?

# MySQL @2009

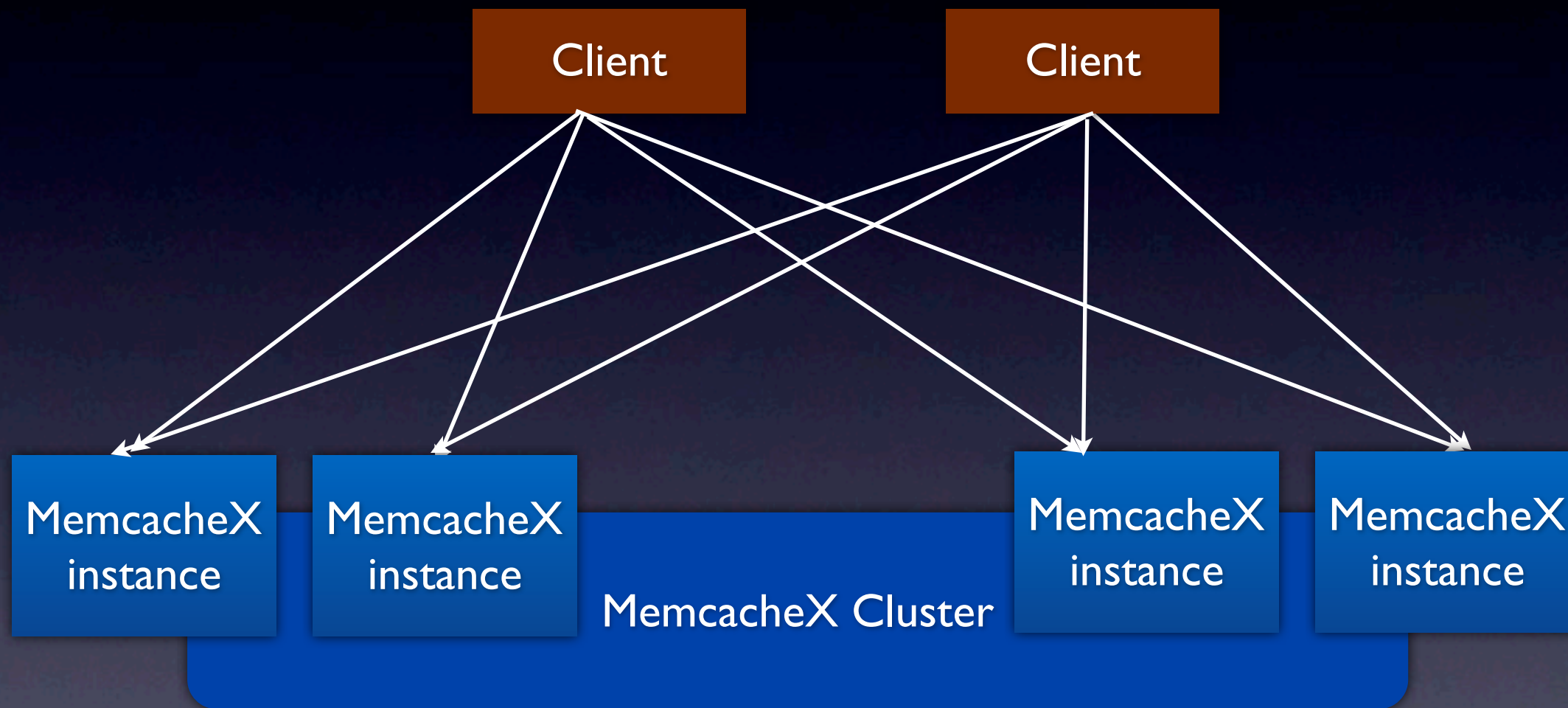




# Data on SAE @Now



# MemcacheX

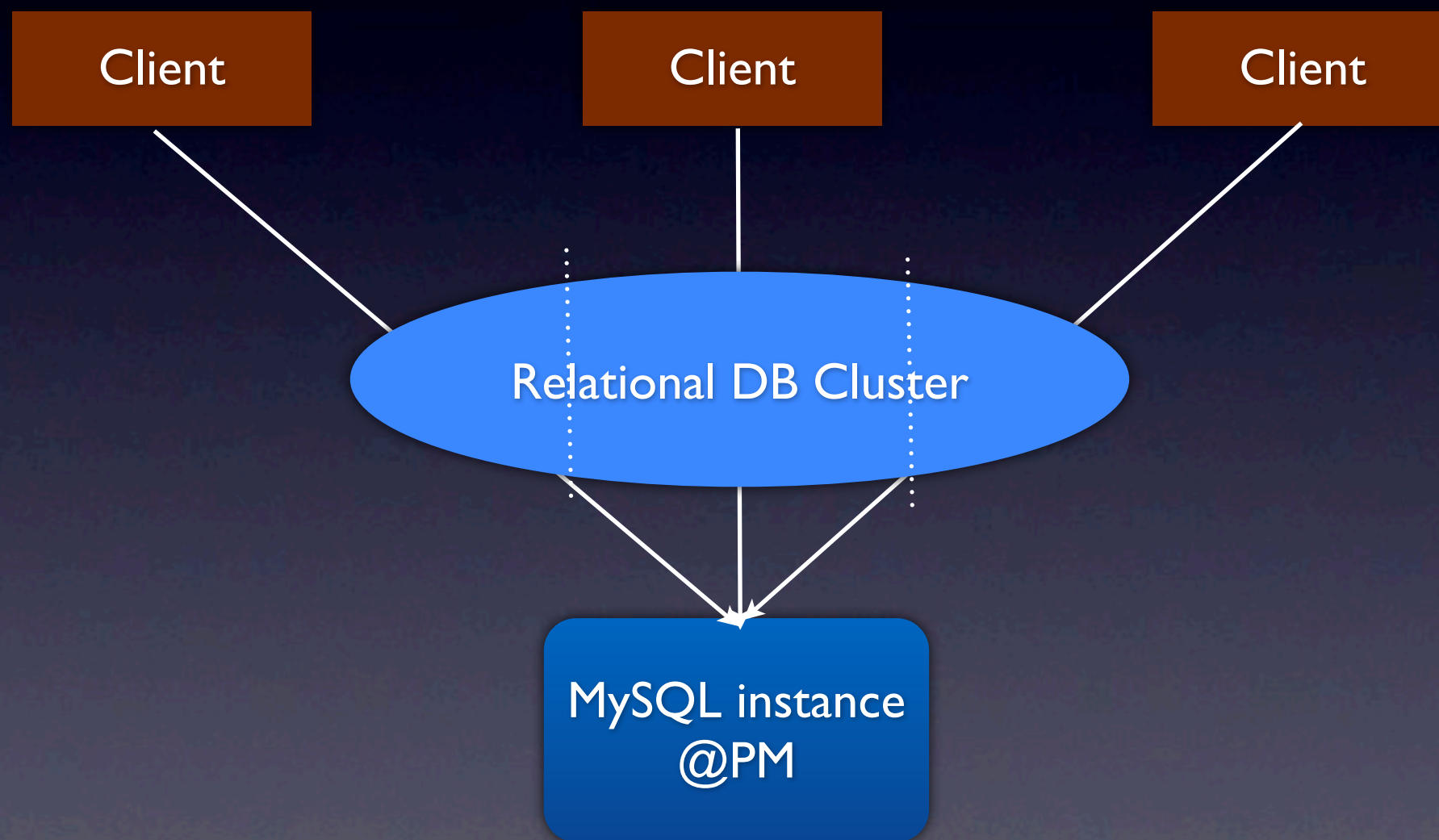


# MemcacheX

- namespace
- status & LRU
- connection LRU
- scalability anytime



# MySQL



# MySQL & RDC

## **RDC ( Relational DB Cluster )**

```
mysql_connect('w.rdc.sae.sina.com',3307,u,p)
```

SQL预判

并发执行时间和

慢查询

# NoSQL on SAE

Scalability

Statical

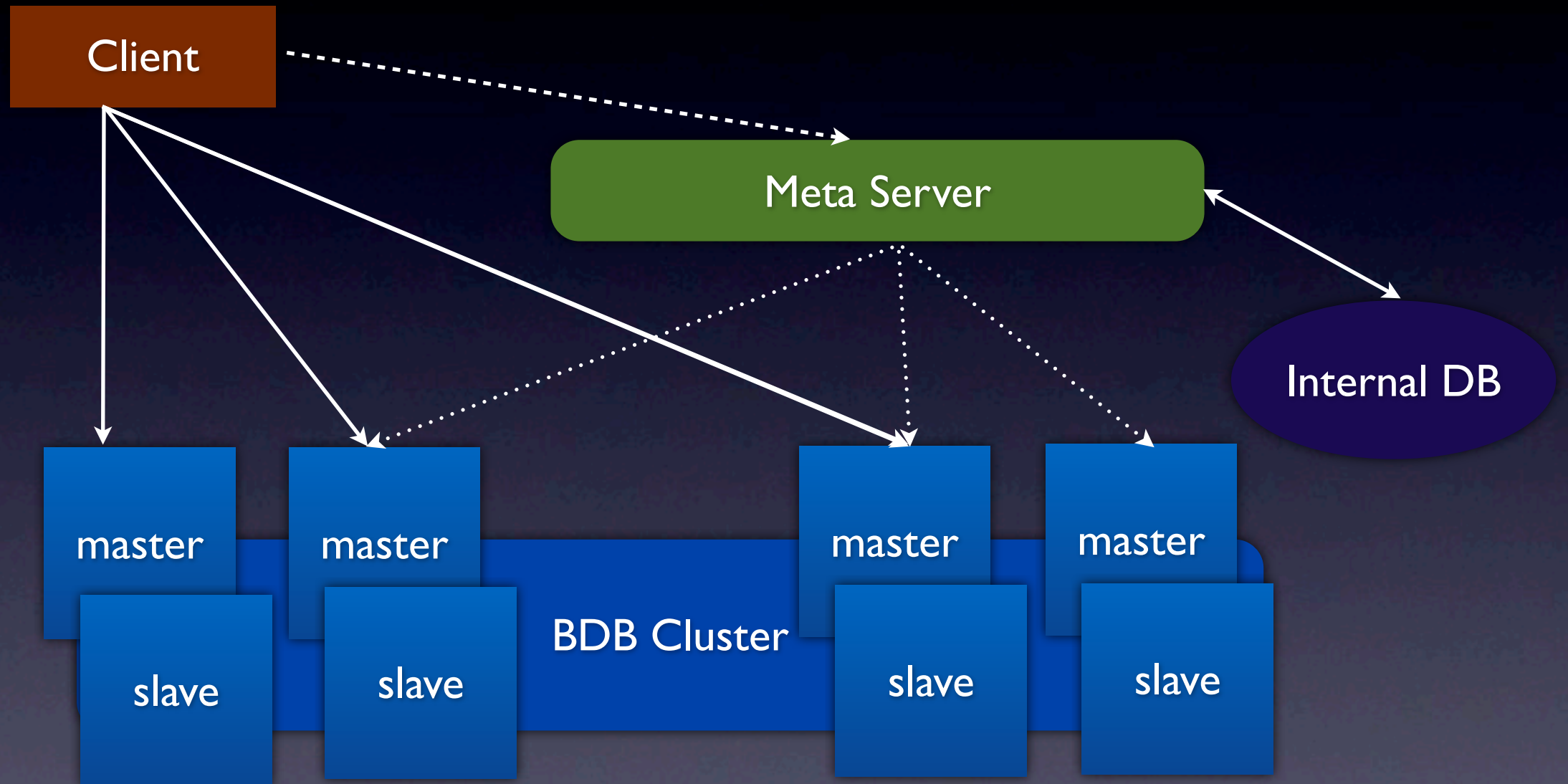
Dynamical



# KVDB

- 又一个NoSQL DB?
- 存储引擎可替换
- 任意模块水平扩展
- 支持读写分离
- 支持前缀查找
- 支持secondary index
- 支持认证
- 支持重平衡，无缝迁移

# KVDB



.....> 指令流  
————> 数据流

# KVDB

- 如何保证meta server一致性?

different paxos

- 如何触发重平衡?

expection  
variance

- 重平衡做到无缝迁移?

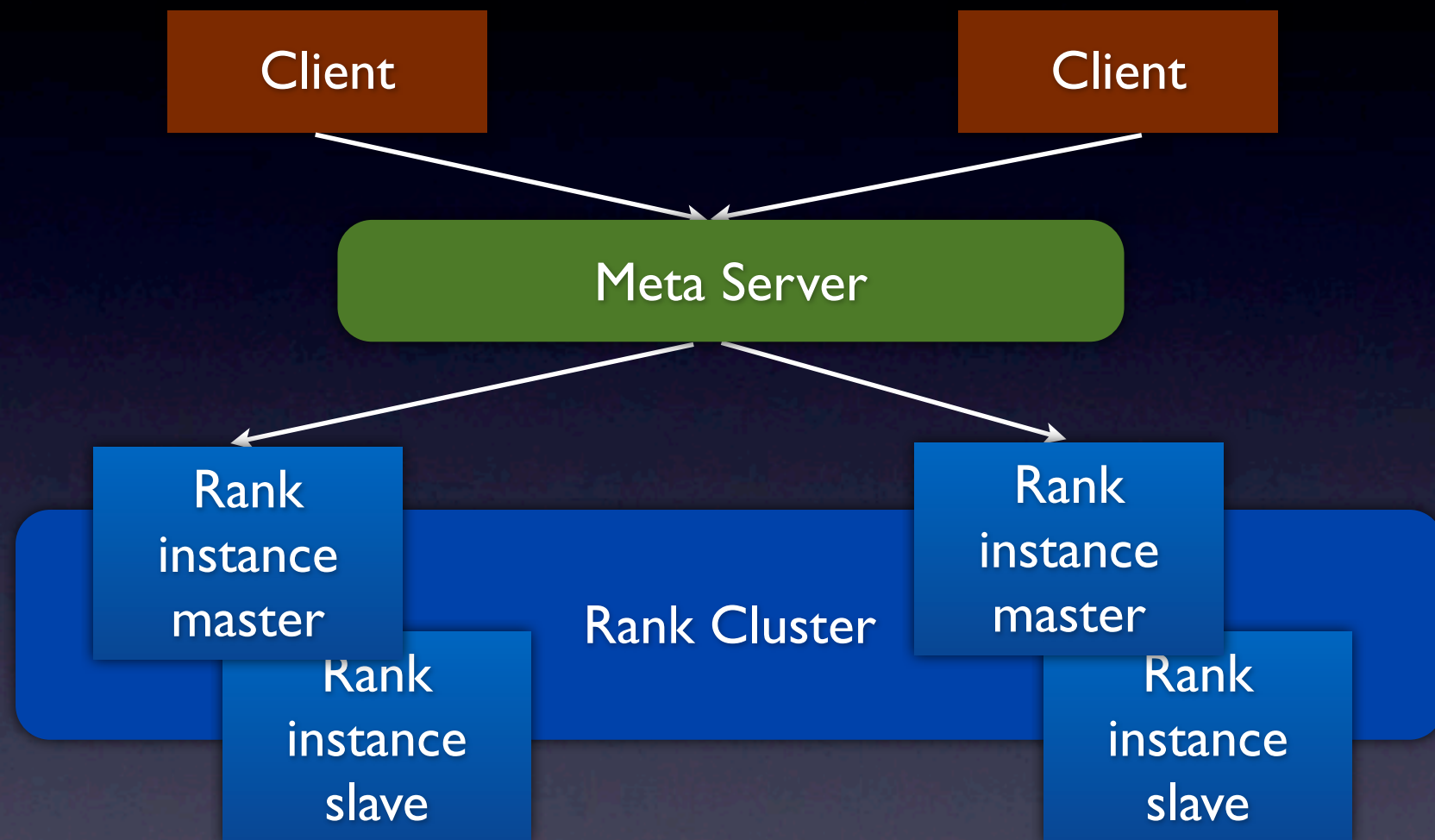
double write single read



# Rank

- 应用场景
- 周排行榜、日排行榜
- top rank & all rank

# Rank



- dump timer
- in-memory master slave sync
- sync without bin-log

# Rank

RBT

key  $\Rightarrow$  value

ERBT

value  $\Rightarrow$  rank

set(key,value)  $\Rightarrow O(\log(n))$

get\_rank(key)  $\Rightarrow O(\log(n))$

get\_top\_n()  $\Rightarrow O(1)$

increase  $\Rightarrow O(\log(n))$



# SAE数据存储

- SQL & NoSQL
- 选型
  - 速度
  - 容量
  - 可靠性

# 欢迎加入SAE



Q & A

[conglei@staff.sina.com.cn](mailto:conglei@staff.sina.com.cn)  
[weibo.com/kobe](http://weibo.com/kobe)