

第一节 了解性能优化的发展历史及目标

GUPAOEDU

讲师：Mic

我们的愿景

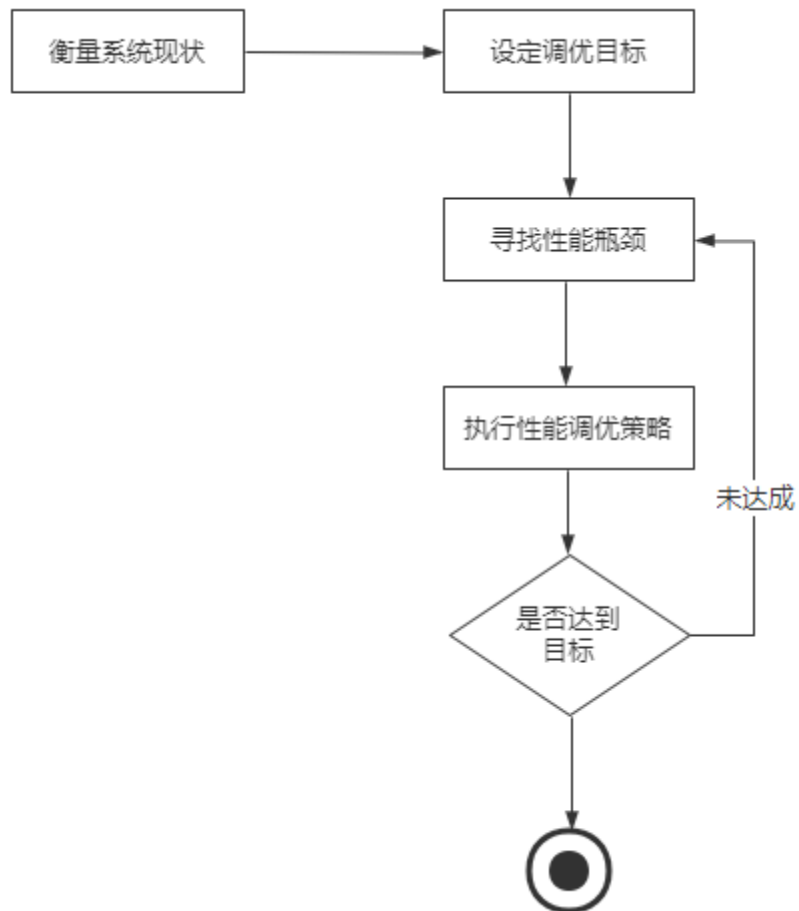
推动每一次人才升级

我们的使命

让每个人的职业生涯不留遗憾

本节课程内容安排

1. 了解调优的步骤
2. CPU资源分析
3. 磁盘IO消耗分析
4. 内存消耗分析
5. 程序运行较慢的常规问题
6. 从宏观以及微观视角来分析调优



Top命令

us ,is meaning of "user CPU time" ,表示用户进程对CPU使用率占比
sy , is meaning of "system CPU time",表示内核线程对CPU使用率占比
ni , is meaning of" nice CPU time" ,表示被nice命令改变优先级的任务所占的百分比
id, is meaning of "idle",表示CPU的空闲时间所占百分比
wa, is meaning of "iowait", 表示在执行过程中等待IO所占的百分比
hi, is meaning of "hardware irq", 表示硬件中断所占的百分比
si, is meaning of "software irq", 表示软件中断所占的百分比
st, is meaning of "steal time" , ST为0表示流畅, CPU资源足够完全不需要等待, 当数值增加时, 表示服务器资源不够

lsstat命令

Device, 表示设备卷标名或分区名

tps, 表示每秒的IO请求数, 这也是IO消耗情况中值得关注的数字。

KB_read/s, 每秒从驱动器读入的数据量, 单位为 K。

kB_wrtn, 每秒向驱动器写入的数据量, 单位为 K。

kB_read, 读入的数据总量, 单位为 K

kB_wrtn, 写入的数据总量, 单位为 K。

lsstat命令

1. avg-cpu 段:

%user: 在用户级别运行所使用 CPU 的百分比。

%nice: nice 操作所使用 CPU 的百分比。

%sys: 在系统级别 (kernel) 运行所使用 CPU 的百分比。

%iowait: CPU等待硬件 I/O 时, 所占用 CPU 百分比。

%idle: CPU 空闲时间的百分比。

2. Device段:

r/s表示每秒读取的请求数

w/s表示每秒写的请求数

await 表示平均每次IO操作的等待时间, 单位为毫秒

avgqu-sz表示等待请求的队列的平均长度

svctm表示平均每次设备执行的IO操作时间

util表示一秒内有百分之多少用于IO操作

rrqm/s,每秒这个设备相关的读取请求有多少被Merge了

wrqm/s, 每秒这个设备相关的写入请求有多少被Merge了。

rKB/s, 每秒从驱动器读入的数据量

wKB/s, 每秒向驱动器写入的数据量

vmstat

1. avg-cpu 段:

%user: 在用户级别运行所使用 CPU 的百分比。

%nice: nice 操作所使用 CPU 的百分比。

%sys: 在系统级别 (kernel) 运行所使用 CPU 的百分比。

%iowait: CPU等待硬件 I/O 时, 所占用 CPU 百分比。

%idle: CPU 空闲时间的百分比。

2. Device段:

r/s表示每秒读取的请求数

w/s表示每秒写的请求数

await 表示平均每次IO操作的等待时间, 单位为毫秒

avgqu-sz表示等待请求的队列的平均长度

svctm表示平均每次设备执行的IO操作时间

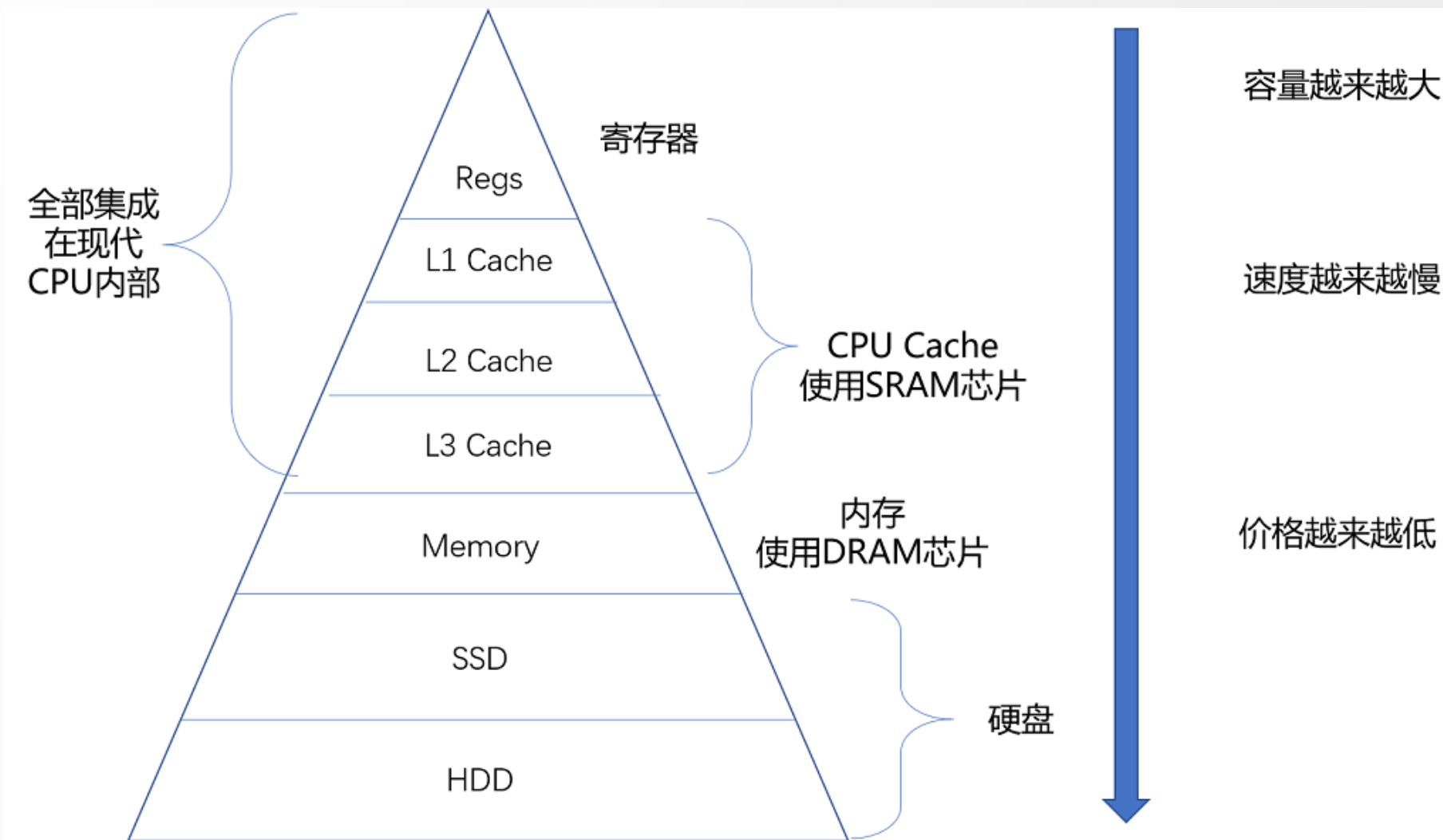
util表示一秒内有百分之多少用于IO操作

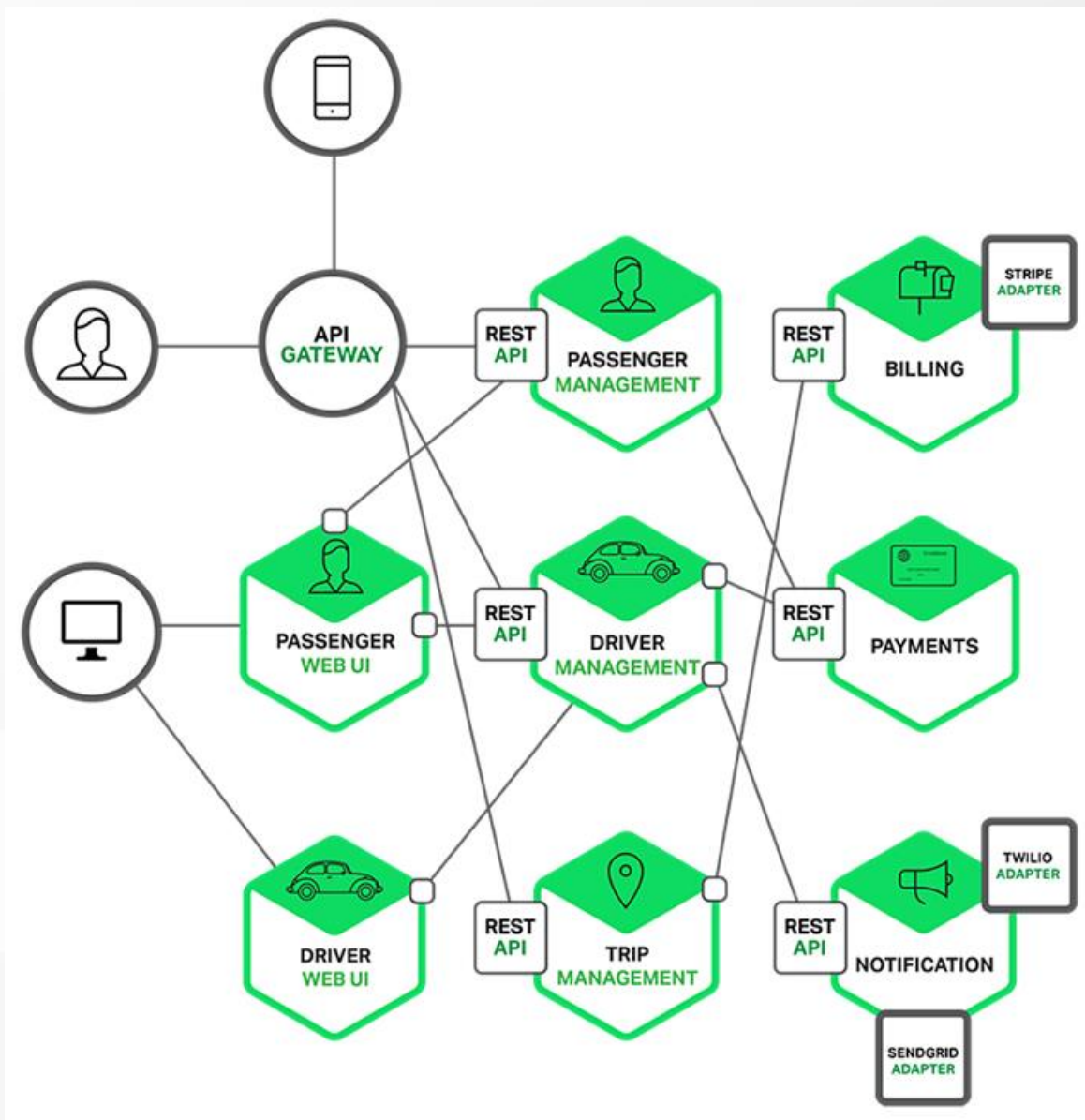
rrqm/s,每秒这个设备相关的读取请求有多少被Merge了

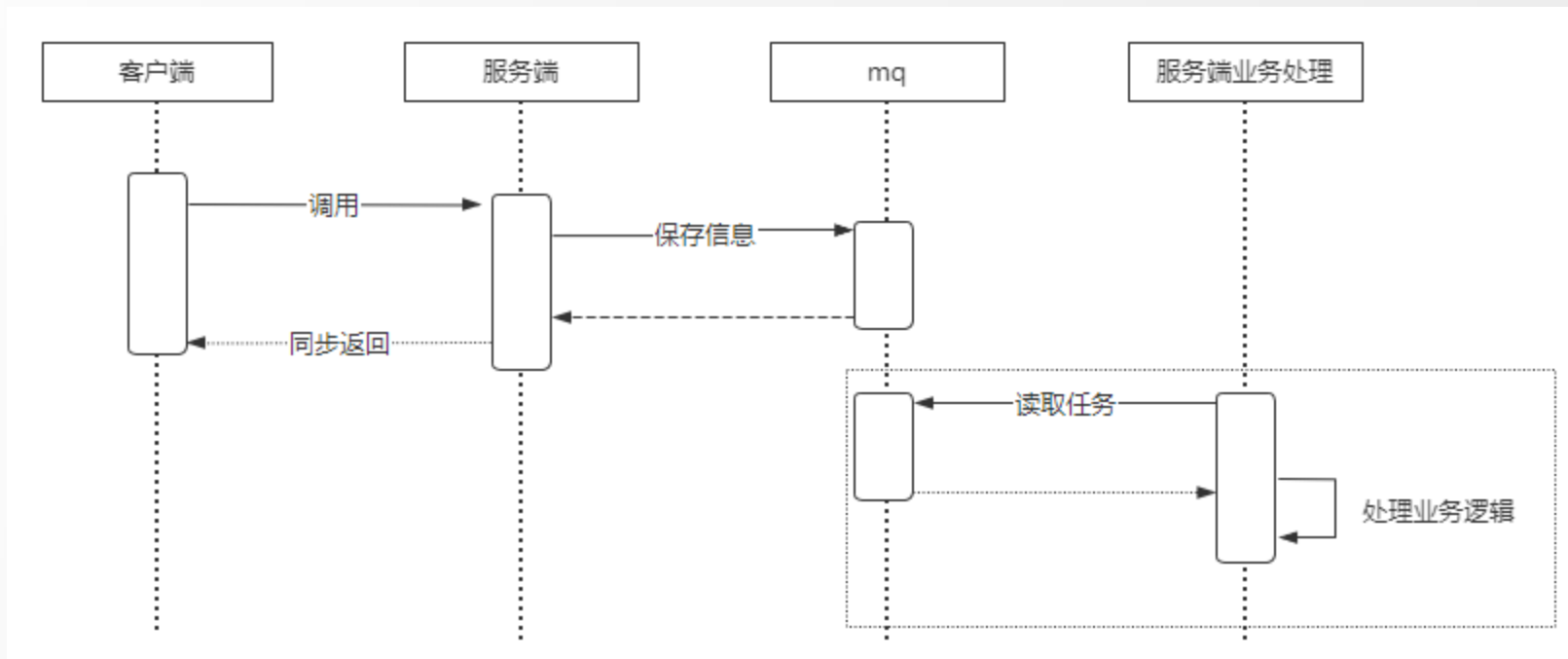
wrqm/s, 每秒这个设备相关的写入请求有多少被Merge了。

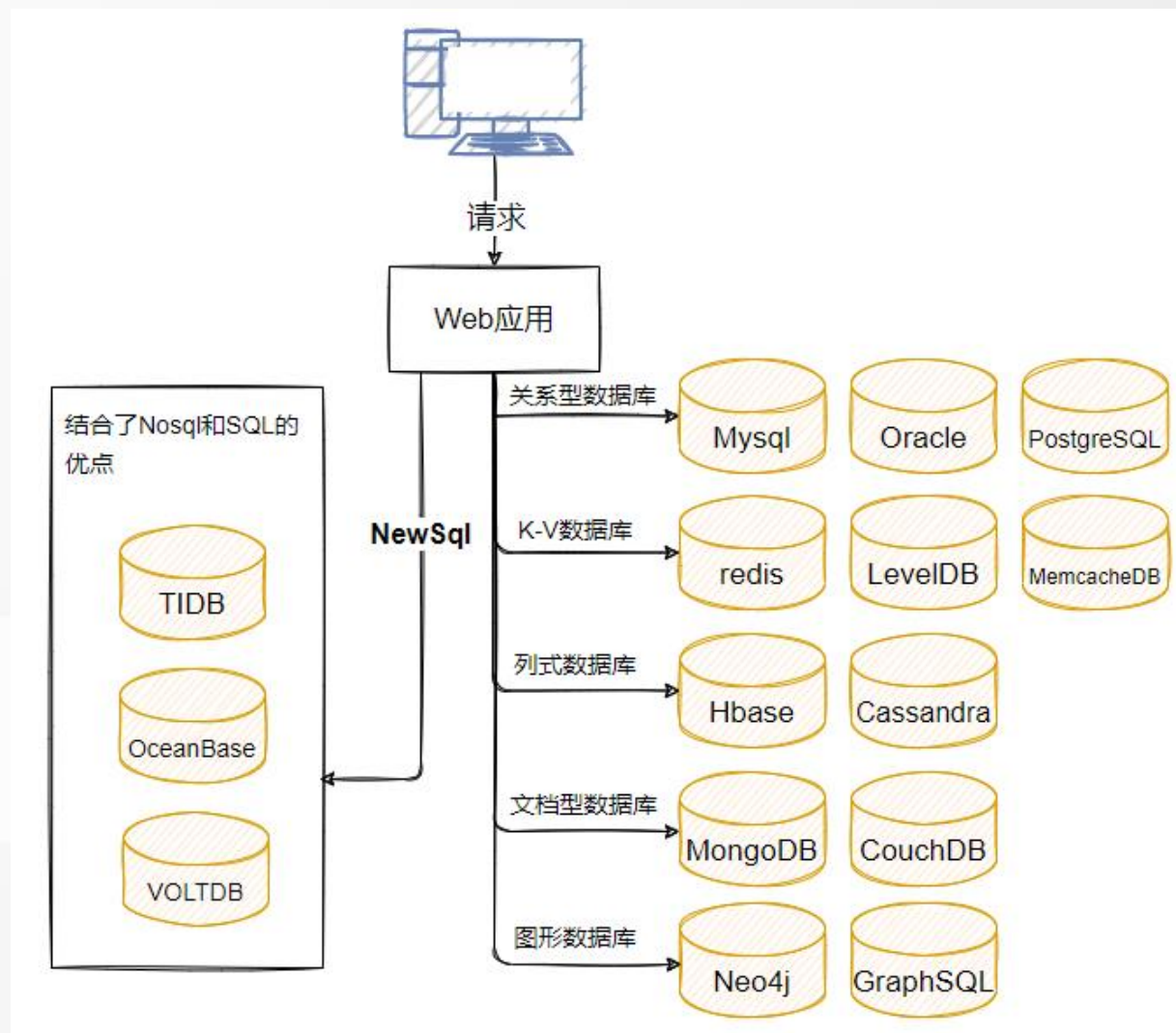
rKB/s, 每秒从驱动器读入的数据量

wKB/s, 每秒向驱动器写入的数据量





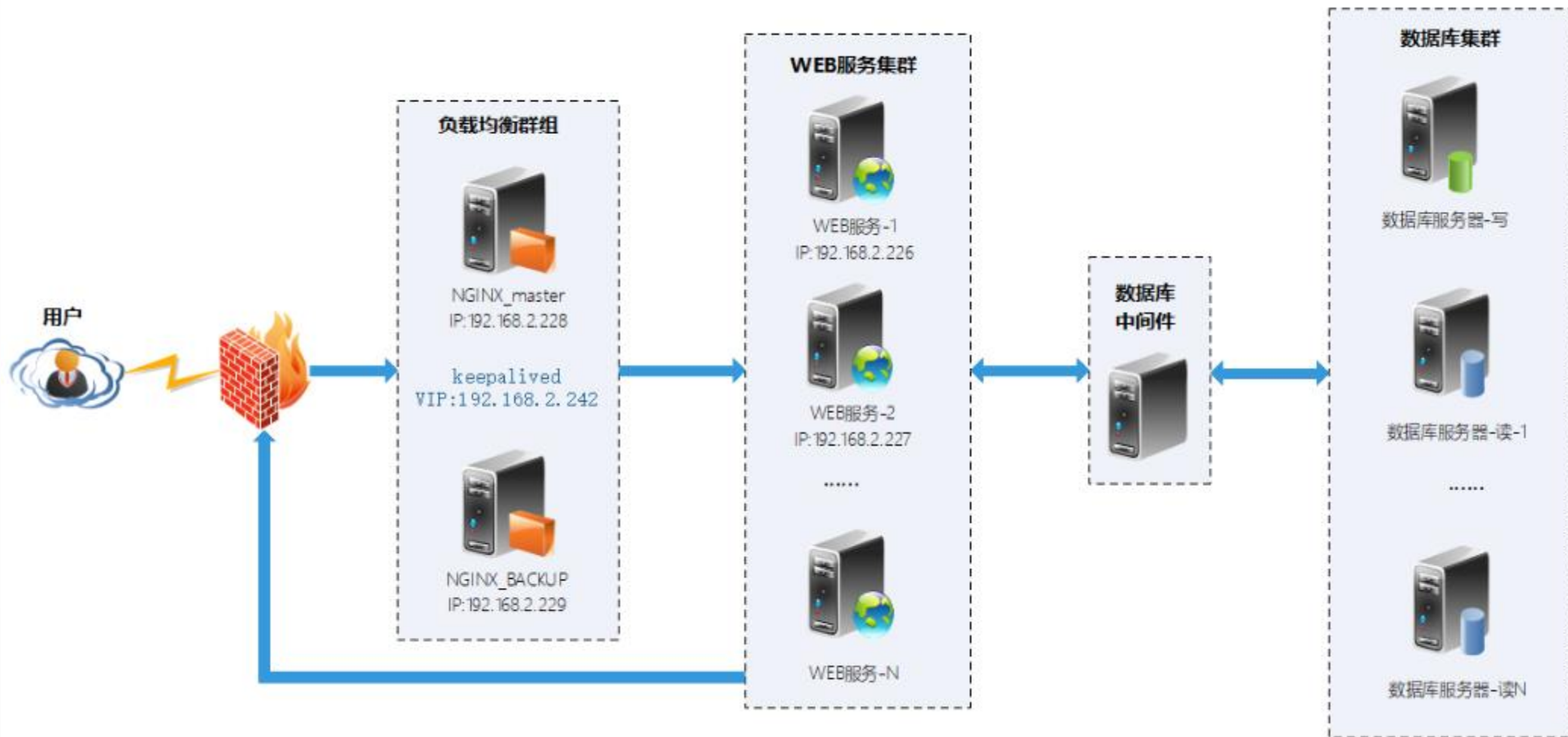


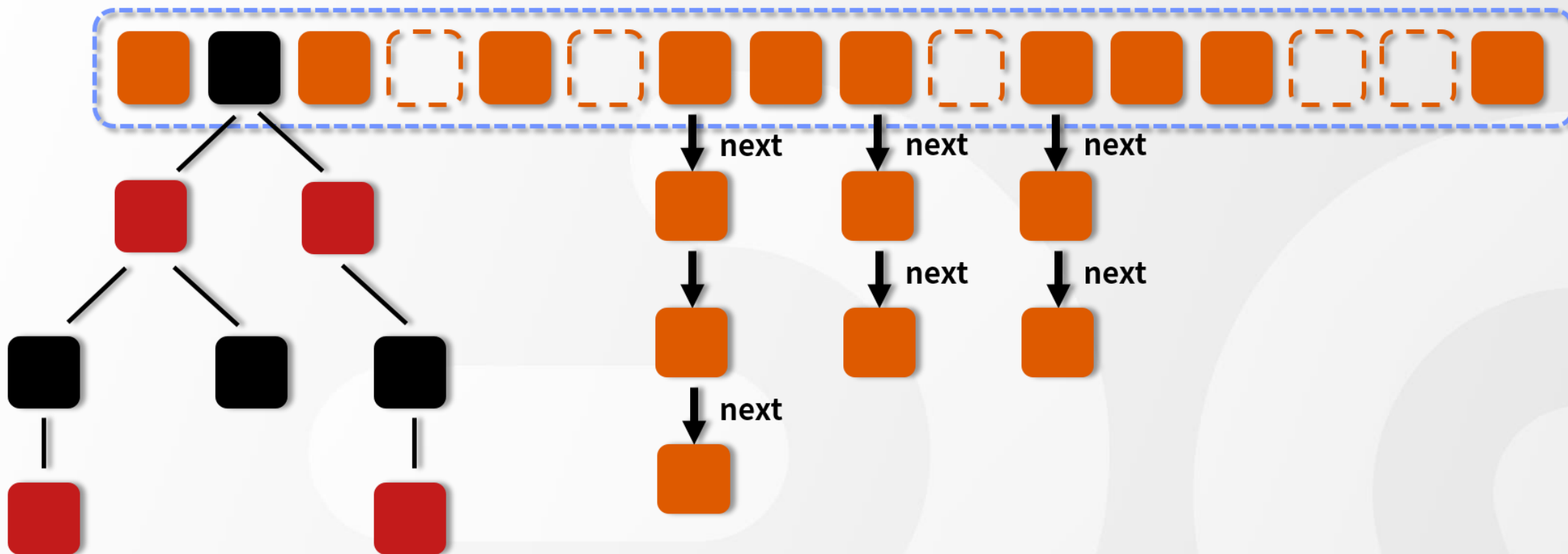


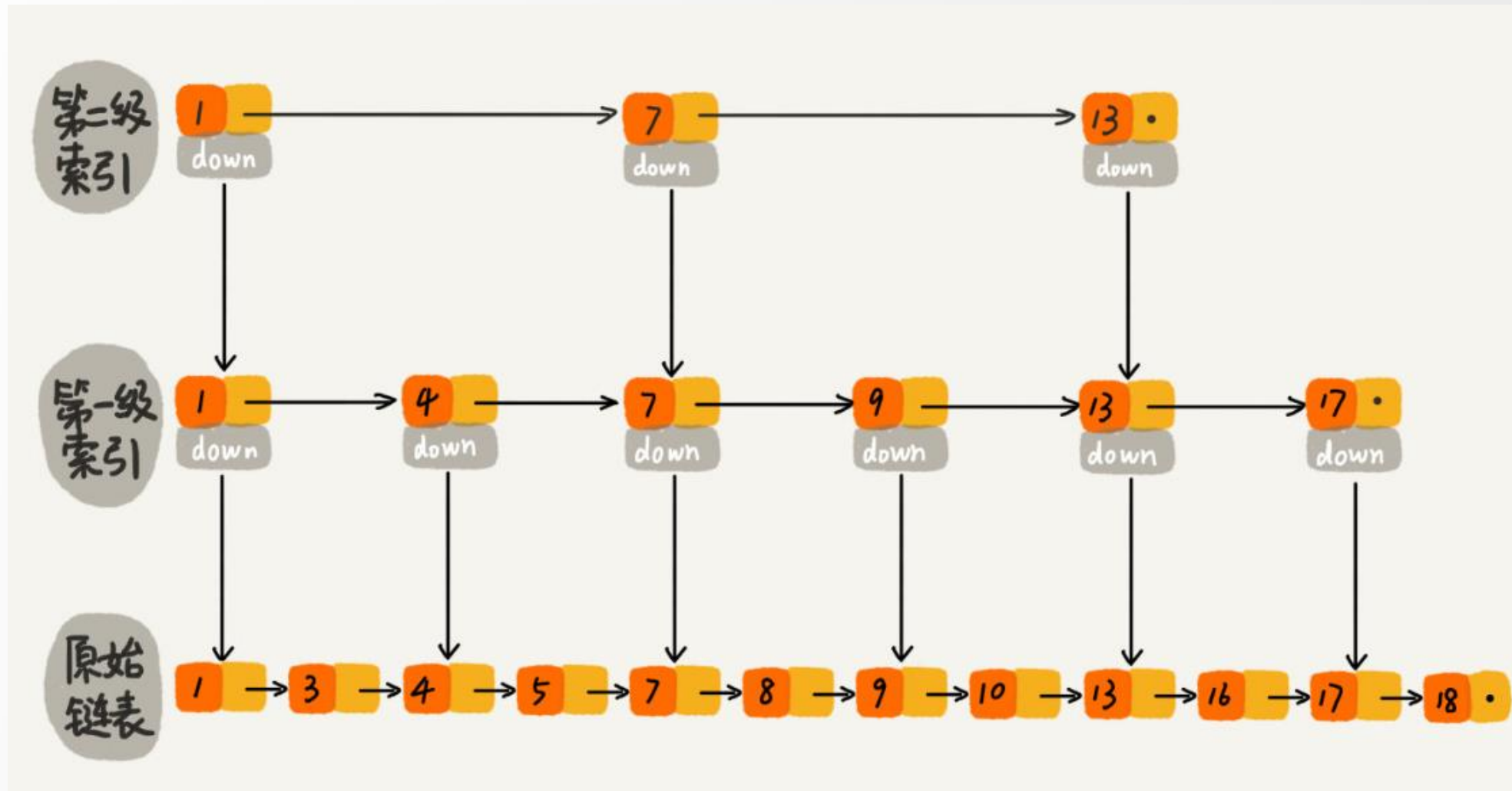
ID	CUSTOMER_ID	SOURCE_ID	NAME	SEX	CERTTYPE	CERTID	MARRIAGE
31	1010001000000000001	(Null)	彭等知	男	身份证	610828196809	
32	1010001000000000002	(Null)	耿单现		身份证	441602197611	未婚
33	1010001000000000003	(Null)	宽在录		身份证	110101199003	
34	1010001000000000004	(Null)	山逐考		身份证	370832196810	未婚
35	1010001000000000005	(Null)	羿定华		身份证	420800198701	
36	1010001000000000006	(Null)	符合们		身份证	130930197701	已婚
37	1010001000000000007	(Null)	司徒岁		身份证	653223197301	未婚
38	1010001000000000008	(Null)	赵构电		身份证	520402199311	未婚
39	1010001000000000009	(Null)	夏单华		身份证	430624197711	未婚
40	1010001000000000010	(Null)	明的比		身份证	411702197209	未婚
41	1010001000000000011	(Null)	翟雯英		身份证	321181198501	未婚
42	1010001000000000012	(Null)	彭业任		身份证	510124197209	未婚
43	1010001000000000013	(Null)	牛厨我		身份证	522229198901	未婚
44	1010001000000000014	(Null)	屠业湾		身份证	530826196801	未婚

垂直切分

水平切分







谢谢观赏

GUPAO EDU



Mic

我们的愿景

推动每一次人才升级

我们的使命

让每个人的职业生涯不留遗憾