

# 目录 / CONTENTS

01

基本概念

02

涉及范围

03

处理模式

04

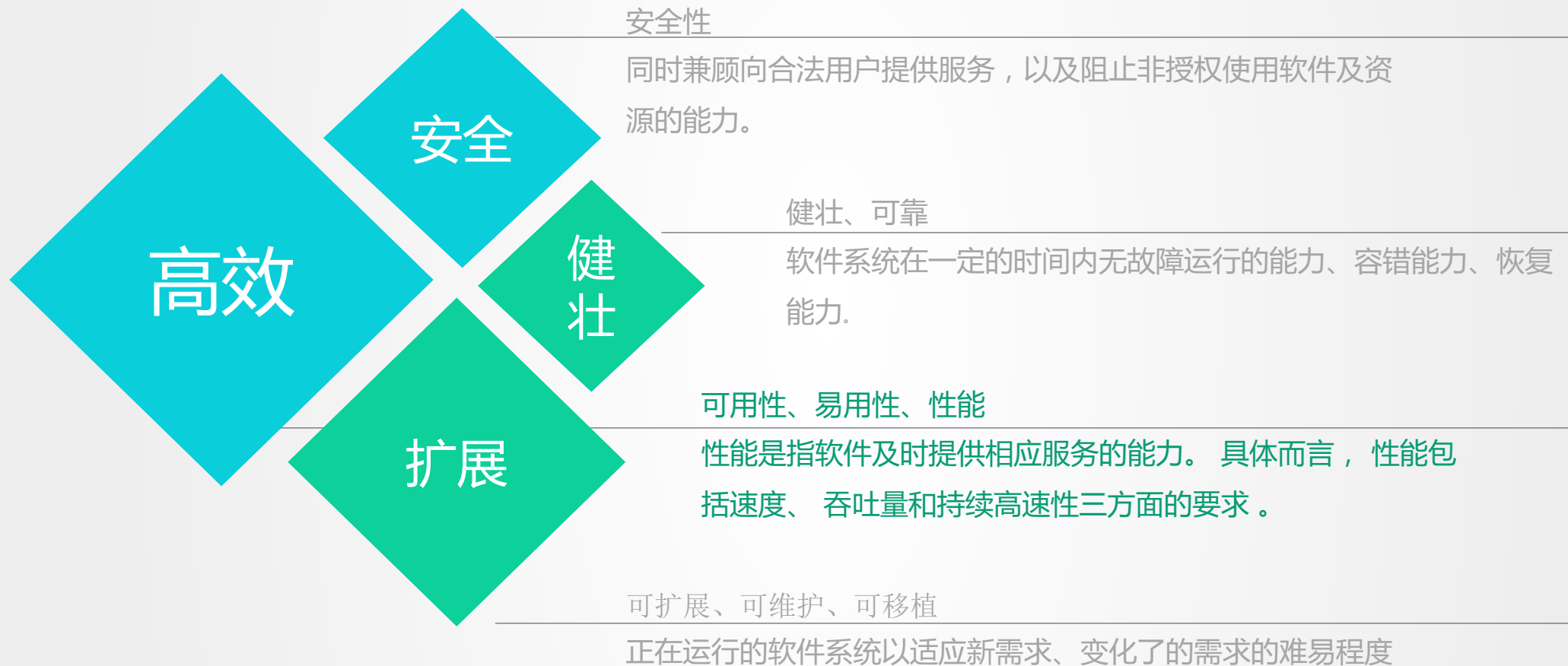
服务器处理方法

# 01

基本概念

BASIC CONCEPTS





## 定义

多快给用户想要的结果

考察两个方面：

- ◆ 流畅度
- ◆ 更少的资源占用

页面加载超过3秒，就会  
发生不好的事情！

计算结果越快出来越好  
！

反面教材：[google.com](http://google.com)

正义的速度：[baidu.com](http://baidu.com)

消耗大量资源的AI [alphaGo](#)

vs

省电强劲的大脑 [柯洁](#)

人生的奇妙在于：

[己之蜜糖](#)

[人之砒霜](#)

因此，我们要有自己的  
判断。

三观要正：性能很重要  
！



### 性能是平衡之道

在有限的资源下，提供最佳的访问能力及处理速度。木桶原理之：发现最差瓶颈，提升整体效率。吞吐量和响应速度兼顾。

### 调优是量体裁衣

根据不同的场景，针对性的提高适用性。如：前台的响应速度，后台的统计结果。前者用户耐心有限，后者需要丰富数据分析。



对性能有正确的认识

量体裁衣，合理优化



全局思维

整体优化，消除瓶颈



基础的性能观察及调整

日常监控，配置调整



高级话题延伸

并发优化

## DNS时间、建立连接时间

输入网址名称（网址）后，浏览器通过查询DNS  
服务器所需要的时间  
TCP，请求方（浏览器等）与接受方（服务器）经  
过一系列协商所需要的时间。

## 服务器处理时间

接收方（服务器）处理请求所  
需时间

## 数据传输时间

从请求方（浏览器等）到接收  
方（服务器）以及从接收方（  
服务器）到请求方的时间

后端向左，前端向右

## 白屏及首屏时间

输入网址后至浏览器出现至少1px图片为止  
用户浏览器首屏内所有的元素呈现所花费时间

## 用户可操作时间

网站某些功能可以使用的时间

## 页面总下载时间

网站中所有资源加载完成并且  
可用时间



# 02

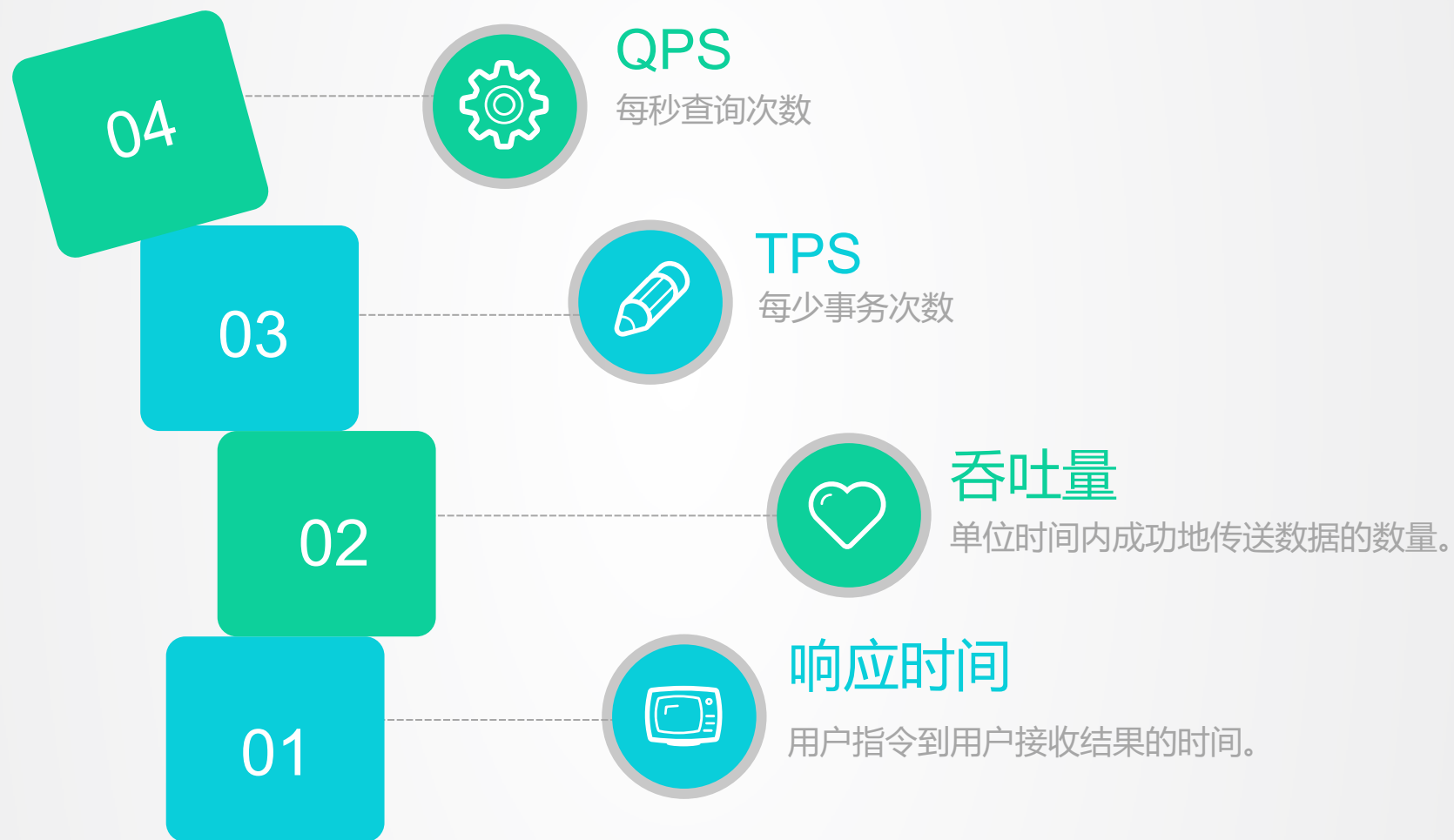
涉及范围

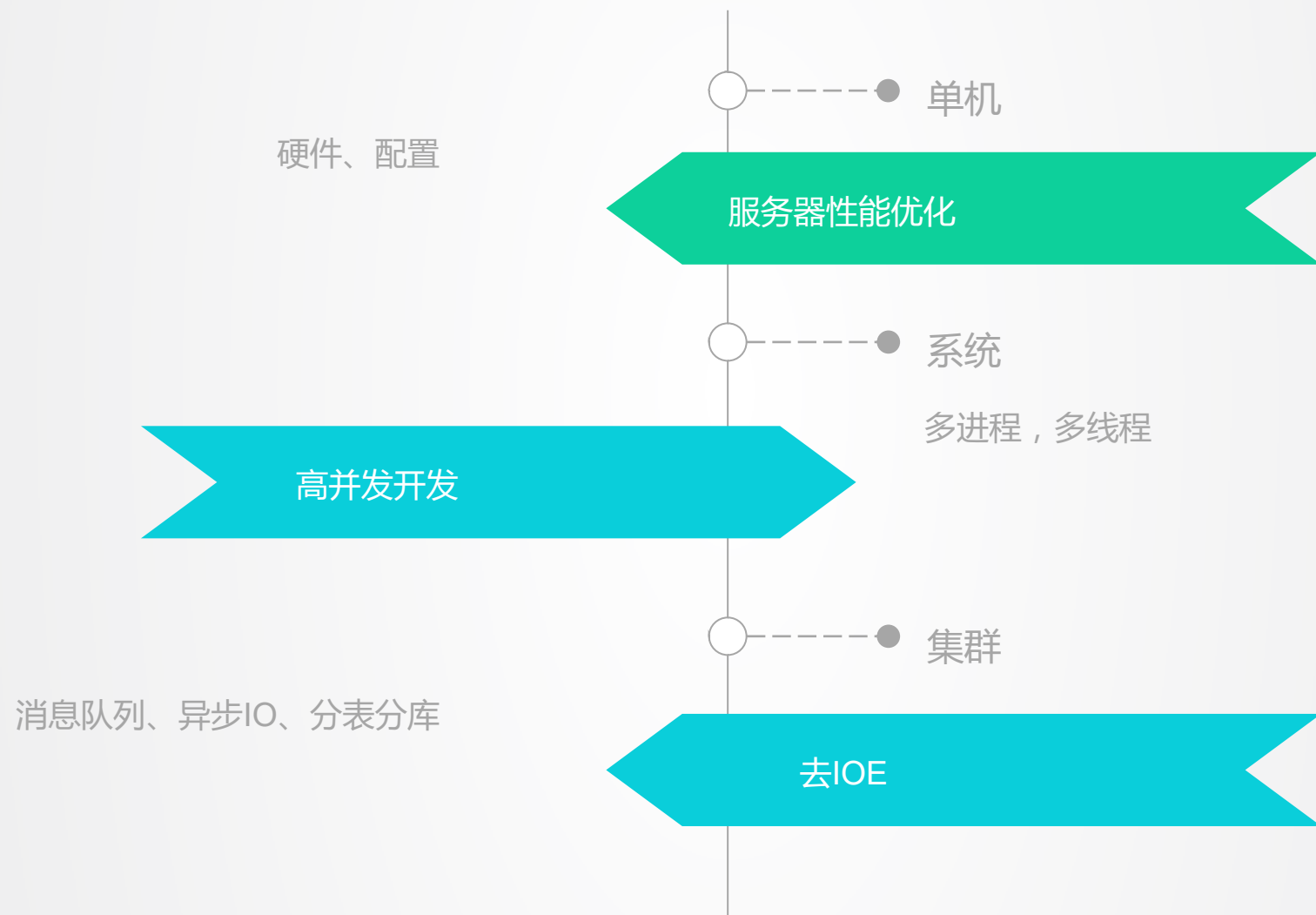
---

SCOPE









网络IO，阻塞式IO是最大的问题  
磁盘IO，SSD

CPU

内存

磁盘

**网络：带宽问题，CDN问题**

VPS集群

Linode，日本机房，155ms

DigitOcean

阿里云，国内，香港，50ms

腾讯云，国内，香港，50ms

我们不是运维

Centos 7.4

top

free

df

du

日志分析 , /var/log/message , /var/log/nginx/access.log ,  
/var/log/tomcat/web.log , /var/log/mysql/slow.log

其他监控软件

stat系列 : vnstat , iostat , vmstat



# 03

## 处理模式

PROCESSING MODE



### 从底向上找出瓶颈

#### 服务器优化

物理硬件优化  
CPU与内存配比  
磁盘转速，或SSD  
操作系统64位  
网卡等

#### 环境优化

服务端软件的配置优化  
在底层的服务端，关于网络，用户，  
进程与线程，甚至CPU参数等的优  
化。

#### 数据库优化

数据库是瓶颈中的瓶颈  
**运行参数**  
**SQL优化**  
**同步复制等**

#### 应用系统优化

自己写的代码含着泪优化  
使用无阻塞IO  
线程池  
并发类替换  
消息队列等





### 硬件配比

CPU与内存的比例，1：2或者1：4  
磁盘空间及分区，多个盘（100G）  
文件系统格式及调优。Ext4



### 网络带宽

公网5M带宽，1000人以内  
内网带宽。



### 系统环境

Nginx，安装及配置  
Tomcat  
Mysql。

买最好的机器  
用最贵的网络  
泡最靓的妞



WEB应用服务器

Nginx  
Tomcat



网络配置优化

连接数  
ipv6



防火墙

Centos自带  
一般不启动selinux

安装高性能的软件

保障安全性

服务器配置优化

Nginx：提高Tomcat静态文件处理能力、负载均衡、反向代理

Centos环境，安装服务端软件，统一采用yum方式

```
Yum install nginx
```

```
Yum install java-1.8.0-openjdk.x86_64
```

```
Yum install tomcat
```

```
Yum install mariadb
```

```
Yum install vnstat。。
```

你不是运维，不要强求

Nginx的主配置目录：/etc/nginx/

Nginx的server配置目录：/etc/nginx/conf.d/

Tomcat，mysql等配置，在后续课程时顺便讲

Nginx

进程数

工作线程数

连接超时

上传文件限制

缓存

日志路径

启动服务

停止服务

配置语法测试

平滑加载

Nginx的主配置目录：/etc/nginx/

Nginx的server配置目录：/etc/nginx/conf.d/

Tomcat，mysql等配置，在后续课程时顺便讲

Nginx

进程数

工作线程数

连接超时

上传文件限制

缓存

日志路径

启动服务

停止服务

配置语法测试

平滑加载

# 04

## 服务器处理方法

### SERVER PROCESSING METHOD



网络优化

安全性配置

用户组权限

目录规划

Top命令

Free命令

Df命令

工具

Xshell

Filezilla