

# 提升ASP.Net网站性能的方案 与思路

# 课程大纲

- ◉ 网站性能调优简介
- ◉ 怎样定位网站性能问题
- ◉ 前端优化策略
- ◉ WEB服务器端优化策略
- ◉ .Net程序优化策略
- ◉ 数据库优化策略
- ◉ 总结

# 网站性能调优简介

- ◉ 什么是网站性能调优 为什么
- ◉ 网站性能调优的方向
  1. 纵向：提升单机性能
  2. 横向：增加多台机器

# 怎样定位网站性能问题

## 一、我们怎么知道网站的访问速度慢了？

- 1.接到了客户或者用户投诉
- 2.测试人员提出性能问题
- 3.程序员通过工具或者脚本测出性能问题

## 二、怎么找出性能慢的地方？

- 1.一般是先按照HTTP请求的流程查找

浏览器->IIS服务器->ASP.NET->数据库

2. 具体使用的分析工具(了解就可以 以后用到重点研究)

(1)雅虎网站准则 YSLOW

(2)用httpmodule监控所有请求所用时间并记录日志并在线上环境设置日志开关。

(3)抓取Dump文件并用Windbg分析，主要解决服务器CPU，高内存使用率高的问题。

(4)分析IIS日志(或者用Splunk管理IIS日志)

(5)用Sql Profiler监控SQL语句并且用SQL Server Managment Studio 分析SQL的查询计划。

# 前端优化

以下是我一般用的优化方式

1.去除没有必要的Http报文头\*

2.充分利用浏览器的缓存机制\$

问题 浏览器访按回车和F5和ctrl+F%有什么区别？什么是Last-modify 和Etag标签

(1)浏览器缓存的使用场景-- 不怎么变化的资源

(2)对于静态文件可在IIS中设置Cache-Control报文头

(3)对于动态文件可在请求结束时使用以下代码Response.Cache.SetMaxAge(..)

3. 去除请求图片时的cookie信息

4.避免没必要的请求，提供网站图标favicon.ico文件

5.Javascript优化 避免大量Html拼接该由服务端完成。

6.压缩Html,CSS， Javascript等文件。

# IIS服务器优化

1.启用Gzip压缩

2.开启IIS 静态和动态内容缓存(js文件, CSS文件, 图片,Html)

4 错误页面的问题

扩展:

IIS的最大连接数是多少?

# NET程序优化

## 1..net 基础类库使用的注意点

(1) List<T> Queue<T>,Dictionary<Tkey,TValue>等 要设置capatity。 why?

(2) 设计多线程操作要使用ConcurrentQueue,ConcurrentStack等而不是使用lock。 why?

## 3.空间换时间

## 4.去掉没用的日志

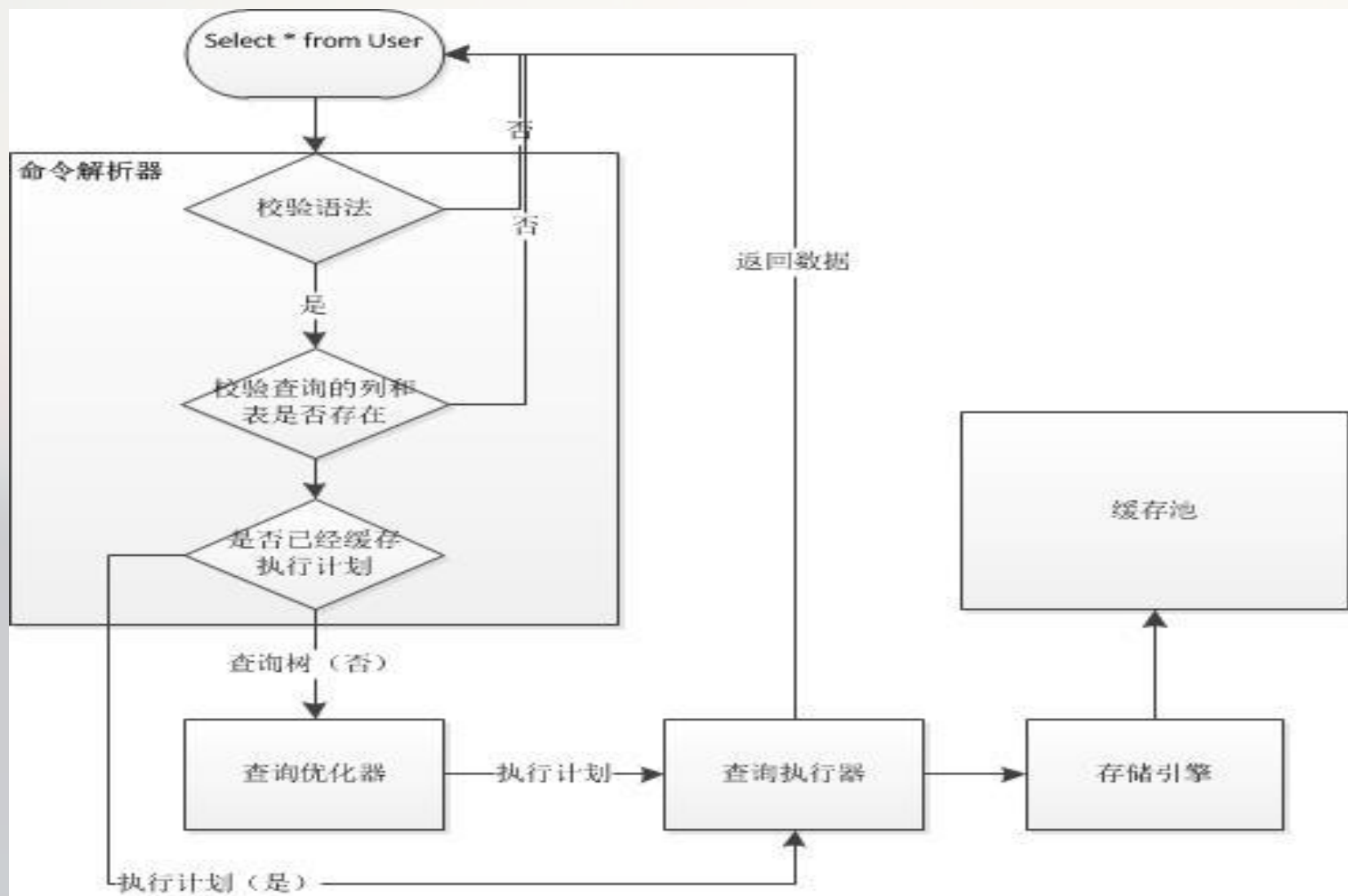
## 5.日志异步化处理

# 数据库优化

- SQL语句在SQL SERVER数据库中执行过程
- 聚集索引与非聚集索引区别与联系
- SQL语句执行顺序
- join 三种连接方式
- 执行计划分析
- 当心ORM的陷阱 -- SQL n+1问题



# 1.SQL语句中执行过程



# 1 SQL语句中执行过程

那么问题来了. 普通的SQL语句与存储过程的区别?

## 2 聚集索引与非聚集索引

什么是聚集索引和非聚集索引？

## 2. 聚集索引与非聚集索引

问题来了。

聚集索引对应数据的物理位置难道真的是连续的吗？

## 2. 聚集索引与非聚集索引

聚集索引与非聚集索引的关系

表结构

User

ID	Name	Age	物理位置
1	bob	18	page0_row0
2	kala	21	page0_row1
3	safa	26	page0_row2

非聚集索引

Name

bob

kala

safa

聚集索引

Id

1 -> page0\_row0

2 -> page0\_row1

3 -> page0\_row2

## 2. 聚集索引与非聚集索引

索引使用注意事项

(1) 避免 `select *` 操作

(2) `where` 中避免使用 `like "%_%" "%_C`

(3) `where` 条件的使用顺序, 尽量将带索引的条件放到右边

(4) 不要在 `where` 条件的索引字段上使用任何数学函数和计算

(5) 避免在字段类型的索引上进行隐式类型转换

## 3.SQL语句执行顺序

- (1)FROM
- (2)ON
- (3)JOIN
- (4)WHERE 由右向左
- (5)GROUP BY
- (6)HAVING
- (7)SELECT
- (8)DISTINCT
- (9)ORDER BY
- (10)TOP

真的如此吗？

## 5. 执行计划

怎样查看和使用执行计划



## 4.JOIN三种连接方式

(1)内嵌连接 Nested Join

(2)哈希连接 Hash Join

(3)合并连接 Merge Join

应用场景

# 总结

- 回顾所学内容
- 总结学习方法
- 获取反馈信息