



排序优化的 木棉搜索引擎

郭立山 蔡斌 欧健文

华南理工大学
信息网络工程研究中心



❖ 系统需求

❖ 系统设计

- 整体设计
- 原始数据分析
- 计算Pagerank
- 索引
- 搜索

❖ 搜索结果

- 主题搜索
- 导航搜索

❖ 总结

系统需求

- ❖ **功能需求:** 将**90G**的天网原始数据进行索引、排序, 然后再根据给出的关键字搜索出相匹配的网页.
- ❖ **性能需求:** 要求在**10**天内完成对**90G**数据的索引、排序和搜索.

所以,本搜索引擎的关键之处在于索引算法、排序算法、搜索算法、数据存储方式和并行设计.

❖ 系统需求

❖ 系统设计

- 整体设计
- 原始数据分析
- 计算Pagerank
- 索引
- 搜索

❖ 搜索结果

- 主题搜索
- 导航搜索

❖ 总结

整体设计

针对系统需求中提到的关键点, 分别采用了以下设计:

索引算法:采用Lucene全文索引系统, 进行单字索引.

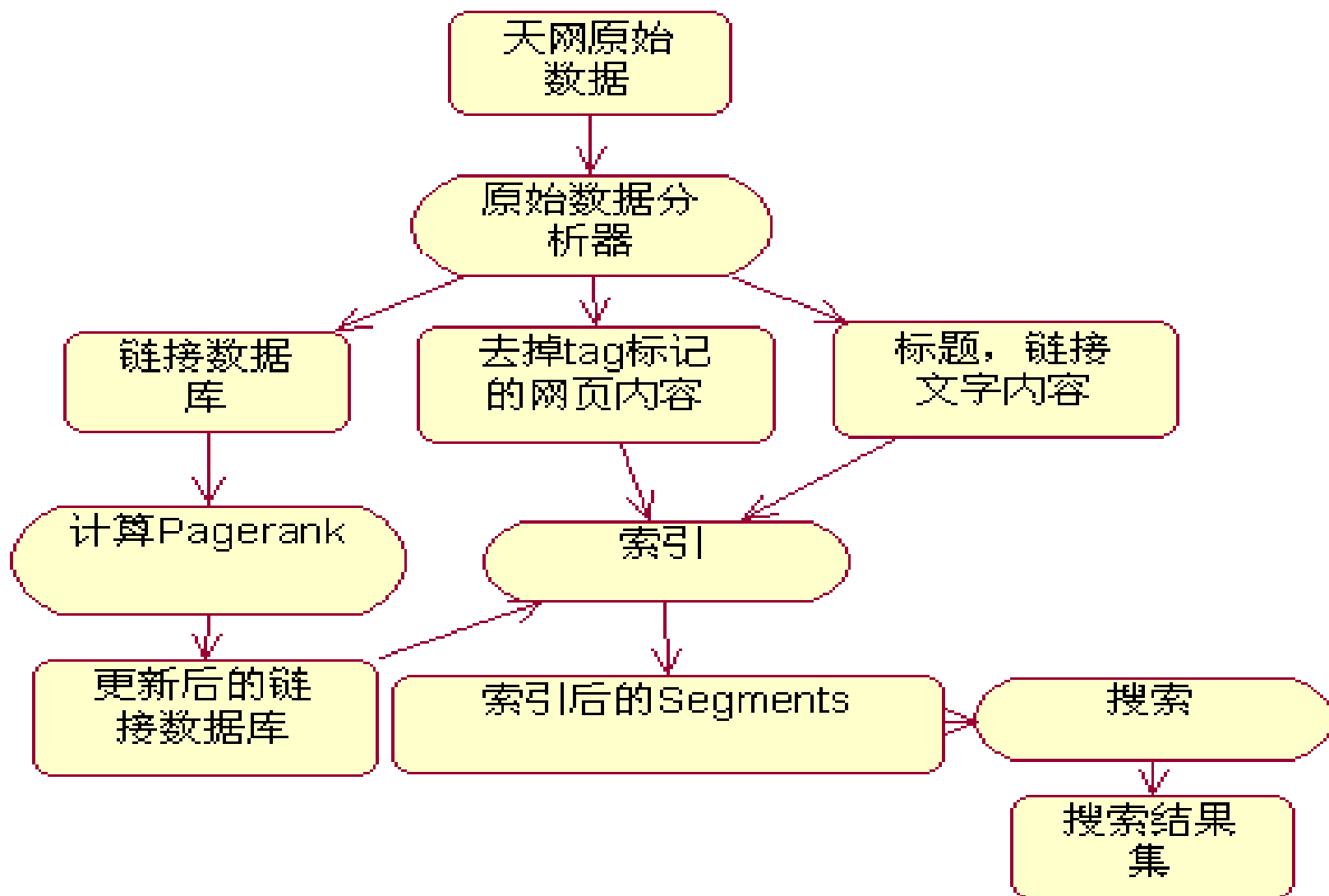
排序算法:根据Pagerank算法计算各网页的得分; 根据关键字匹配度、内容重要性等计算得分;

搜索算法:采用整词搜索、分词搜索、二次搜索等提高精确性.

数据存储方式:采用Berkeley DB的数据存储格式, 提高I/O效率.

并行设计:支持多线程数据分析、分布式索引和分布式搜索.

系统流程



❖ 系统需求

❖ 系统设计

- 整体设计
- 原始数据分析
- 计算Pagerank
- 索引
- 搜索

❖ 搜索结果

- 主题搜索
- 导航搜索

❖ 总结

原始数据分析

天网原始数据以文件形式存储，每个文件包含若干个网页记录。每个记录的格式是严格定义的。因此能很方便地提取出天网抓取的原始网页内容。

原始数据分析器采用多线程，以提高分析效率。对于每个原始网页，提取其**url**、网页内的链接**url**和链接文字、去除**tag**标记后的网页内容，并记录每个网页在文件中的具体偏移位置。

所有输出数据都以Berkely DB的格式存储，以节省I/O开销。

- ❖ 链接数据库：通过提取网页内的链接url生成的，记录各URL之间的链接关系，用于计算Pagerank。
- ❖ 网页数据库：记录了每个网页的pagerank得分值等一些属性。
- ❖ 标题、链接文字内容：用于文本索引。
- ❖ 去掉tag标记的网页内容：用于文本索引。两者权重不同。

❖ 系统需求

❖ 系统设计

- 整体设计
- 原始数据分析
- 计算Pagerank
- 索引
- 搜索

❖ 搜索结果

- 主题搜索
- 导航搜索

❖ 总结

计算Pagerank

- ❖ Pagerank的核心思想即是当前页的重要性，是由其链入页面的数量以及链入页面的重要性决定的。
- ❖ 其计算公式为：

$$PR(A) = (1-d) + d (PR(T1)/C(T1) + \dots + PR(Tn)/C(Tn))$$

其中：PR(A):页面A的pagerank得分，
PR(Ti): 页面Ti的pagerank得分，页面Ti链向页面A，
C(Ti): 页面Ti链出的链接数量，
d: 阻尼系数，取值在0—1之间.

计算Pagerank的步骤如下：

- 1)所有网页的Pagerank得分值都赋初始值
- 2)遍历网页数据库。对于每一个页面，通过查找链接数据库，得到当前页面所有的链出页面。再将当前页面的Pagerank得分值平分给每个链出的页面。
- 3)重复步骤2，迭代多次，直至收敛。

对于90G的天网数据，由于其之间的网页链接关系比较松散，大概迭代5次，可以得到比较合理的Pagerank得分。

❖ 系统需求

❖ 系统设计

- 整体设计
- 原始数据分析
- 计算Pagerank
- 索引
- 搜索

❖ 搜索结果

- 主题搜索
- 导航搜索

❖ 总结

索引

直接采用开源代码Lucene提供的API，对文本进行索引。

Lucene是基于关键词搜索的一种倒索引，有几个核心概念：

- 索引是一系列文档（Document）的集合
- 文档是一系列字段（Field）的集合
- 字段是一系列术语（Term）的集合
- 术语则是字符串，它可以是单字，可以是标准词库中的词语等。

假设有两个网页：

网页1的标题有这样一句话：广东风光

网页2的内容有这样一句话：广州地域广阔

对“广”字索引，其索引表如下：

术语	文档/字段/词频	出现位置
广	1/标题/1； 2/内容/2	1； 1,5
州	2/内容/1	2

我们将网页分成4个字段：Url、标题(Title)、链入的链接文字和内容。

- ❖ Url字段对应网页数据库的URL
- ❖ 标题、链接文字字段对应标题链接文字内容
- ❖ 内容字段对应去掉tag标记的网页内容
采用单字索引。

❖ 系统需求

❖ 系统设计

- 整体设计
- 原始数据分析
- 计算Pagerank
- 索引
- 搜索

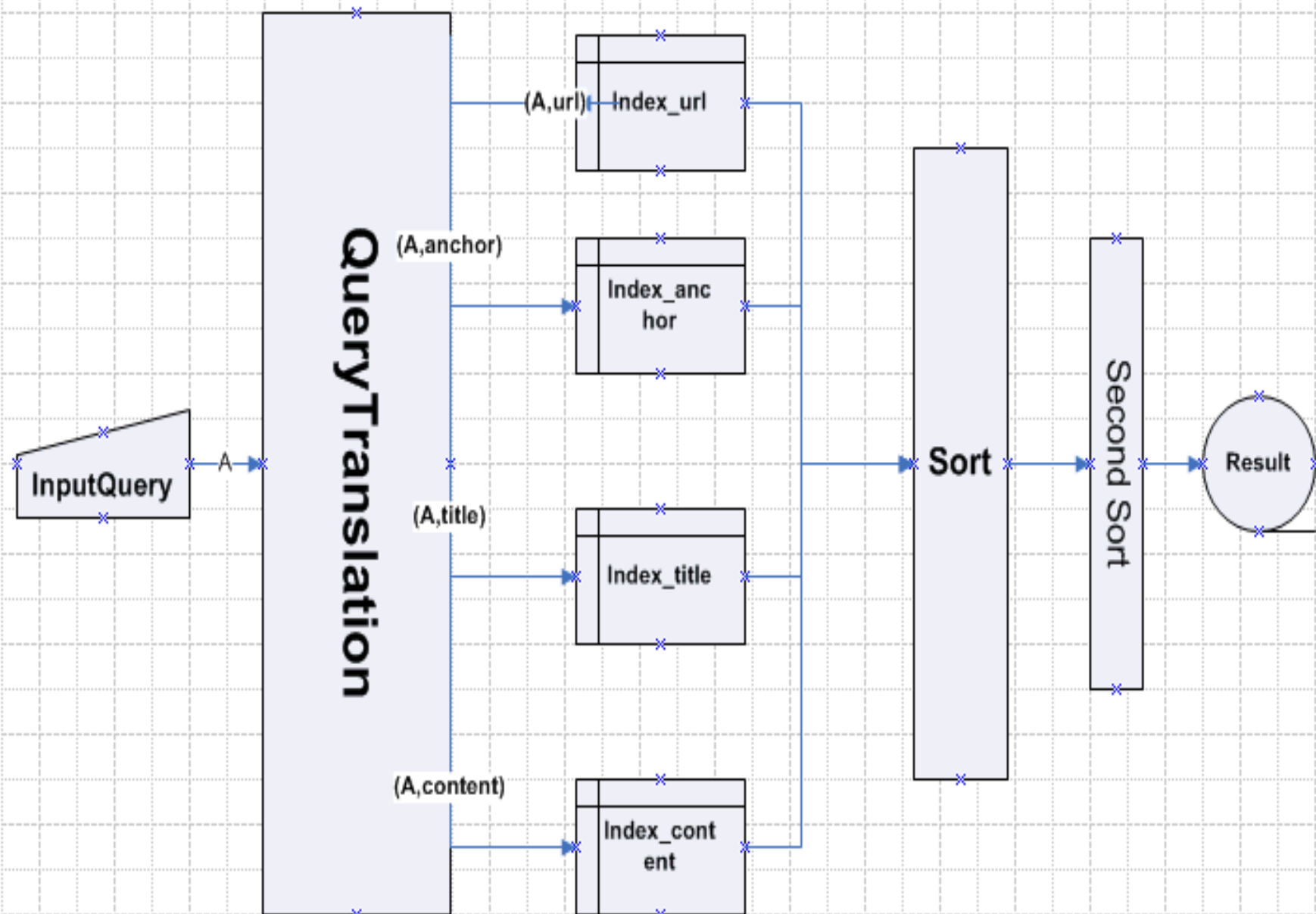
❖ 搜索结果

- 主题搜索
- 导航搜索

❖ 总结

搜索

- ❖ 如何利用索引文件查找结果集
- ❖ 如何对符合条件的结果集进行排序



如何利用索引文件查找相关记录

- ❖ 对查询词进行转换
- ❖ 例如:对于查询词A,转换后我们将得到如下几个Term;(url,A),(anchor,A),(title,A);(content,A)

查询词转换中的问题—中文分词

- ❖ 单字分词

- ❖ 整词匹配

- ❖ 自动分词

第1-50项 (共有 29,691 项查询结果):

华南理工大学计算机科学与工程学院

南理工大学计算机科学与工程学院

<http://www.scut.edu.cn/cs/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (5.789313)

华南理工大学

... 设计中心 医院 华南理工大学附属中学 华南理工大 ...

<http://www.scut.edu.cn/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.2635581)

中国高等院校网址大放送

... 网? 安徽师范大学? ??计算机函授学院? ?南工业学 ...

<http://www.mzjy.net/old/gxwz.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.16708612)

中国高等院校网址大放送

... 网? 安徽师范大学? ??计算机函授学院? ?南工业学 ...

<http://www.gdgyzx.net/gaokao/url.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.16702704)

河南师范大学

... 与信息科学学院 物理与信息工程学院 生命科学学 ...

<http://www.henannu.edu.cn/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.1558611)

华南理工大学学院介绍

... 立的学院, 华南理工大学计算机科学与工程学院 ...

<http://www.scut.edu.cn/web/dept/cs/index.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.

查询词转换中的问题—中文分词

- ❖ 单字分词
- ❖ 整词匹配
- ❖ 自动分词

华南理工大学计算机科学与工程学院

南理工大学计算机科学与工程学院

<http://www.scut.edu.cn/cs/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (4.9537997)

==※ 计算机学院第二届第一任团委委员学生会委员名单 ※==

... 生会委员名单 ※=- 华南理工大学计算机科学与工程学院 ...

<http://cs.scut.edu.cn/csunion/news/20031017/index.php> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.07490102)

华南理工大学学院介绍

... 立的学院, 华南理工大学计算机科学与工程学院 ...

<http://www.scut.edu.cn/web/dept/cs/index.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.07490102)

::计算机学院::

... 2004-06-04 华南理工大学计算机科学与工程学院 ...

<http://cs.scut.edu.cn/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.06896874)

※※ 华南理工大学计算机学院学生会 ※※

... 南理工大学计算机科学与工程学院学 ...

<http://cs.scut.edu.cn/csunion/bumen/csunion.php> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.06757529)

计算机科学与工程学院团委-首页

... 欢迎访问华南理工大学计算机科学与工程学院 ...

<http://www.scut.edu.cn/csunion/bumen/csunion.php> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.06757529)

- ❖ 由上面搜索结果可以看出,当用户输入是一个词的时候,将其当作整个词来进行搜索准确率较高.
- ❖ 但是整词搜索存在一个问题:当用户输入的是一个句子的时候,这时往往会找不到记录.
- ❖ 因此这个时候就需要有一种分词技术对该句子进行拆分.

自动分词

- ❖ 自动分词方式有很多:二分词,最大匹配法分词等
- ❖ 通过把整句话拆分成 n 个词组成,这样就可以避免以上两种极端情况的出现.

搜索

- ❖ 通过QueryTranslation,得出一系列的word,phrase等.
- ❖ 把每个word,phrase分别与url,anchor,title,content组合成四个Term(wordTerm or phraseTerm)

匹配度

- ❖ 与content的匹配程度
- ❖ 与title的匹配程度
- ❖ 与anchor的匹配程度*
- ❖ 与url的匹配程度*

与anchor的匹配

- ❖ Anchor是指某网页A指向B网页的锚点.
- ❖ 该锚点的内容就是B网页的内容概要,往往就是B网页的标题.

2004年校庆田径运动会举行

2004-11-12



运动员进场



运动员进场



信息查询

园 | 学报 | 出版社



2004年校庆田径运动会举行

华工新闻

2004年校庆田径运动会举行

- 中国政法大学校长徐显明访问我校
- 教育部副部长张保庆考察南校区
- 陈克复院士“贫困生大学生助学金”今日设立
- 三作品竞技全国大学生创业大赛 喜摘2金1银
- 瑞士生物技术代表团一行访问我校
- 我国首例高分子加工综合测试仪器研制成功
- 百步梯机器人足球队赴韩参赛荣获季军
- 柯达公司副总裁张哲民来访

MORE ▶

第1-10项 (共有 324,599 项查询结果):

[华南理工大学](#)

... 计中心 医院 华南理工大学附属中学 华南理工大 ...

<http://www.scut.edu.cn/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (45.511078)

[海南金鹿实业有限公司-二级公司](#)

... 篇 通讯联系 华南理工大学20

<http://www.hnjinlu.com.cn/HGHNXY/>

[华南理工大学喜迎50华诞](#)

... 网 > 科技教育华南理工大学喜迎

<http://drams.anhuinews.com/ahnews>

[详解](#)) ([anchors](#)) (2.541688)

[华工网络教育学院](#)

网络教育学院 院长信箱 帮助中心 广告

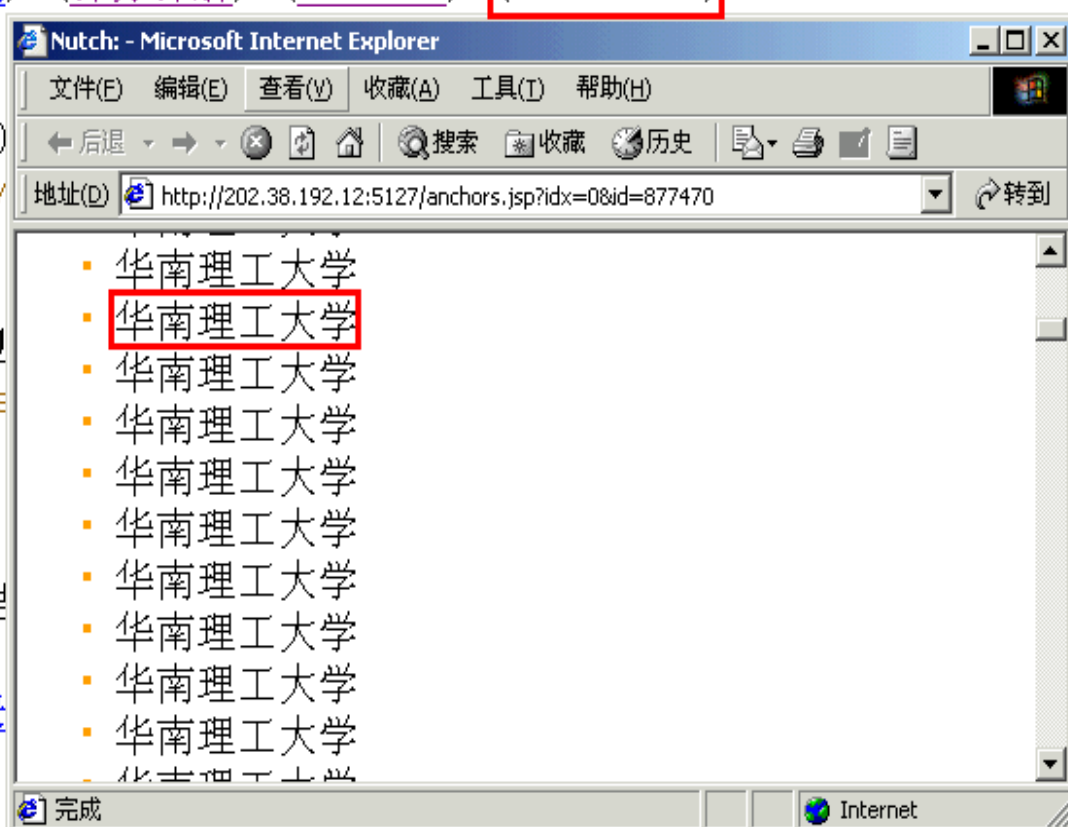
必? ...

<http://www.scutde.edu.cn/> ([网页快](#)

[欢迎光临华南理工大学NIIT培训中心](#)

... 地址: 广州市华南理工大学珠江西路后 ... 设置 | 海外留 ...

<http://www.gdniit.com/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (2.4302683)



与URL的匹配程度

- ❖ 中文与英文搜索的区别-----没有中文URL

- ❖ 如何充分利用url?

按照网站开发者的习惯,为了提高可读性,在设定url的时候常常会根据某个网页的主题词对应的英文(或者缩写)或者拼音(或者声母)作为他的url.

- ❖ 例如:篮球;关于篮球专题的网页一般都会有basketball或者lq.

[NBA中国官方站](#)

NBA | NBDL | WNBA Global 巴西 中国 加拿大 英国 西班牙 法国 德国 日本 中文繁体 | STORE |, NBA中国官方网站, 搜狐体育. 首页 电视转播 新闻特写 球员资料 赛程赛果 技术统计 球队排名 精彩瞬间 花絮图片 精美墙纸. ...

[china.nba.com/](#) - 46k - 2004年11月10日 - [网页快照](#) - [类似网页](#)

[篮球世界](#)

... 首 页. 国内足球. 国际足球. [篮球](#)世界. N B A. 综合体育. 论 坛. [篮球](#)首页 | 姚明 | NBA | 王治郅 | 巴特尔 | 中国男篮 | 中国女篮 | 酷图幻灯 | 花花体坛 | 精彩专题. 火箭90-87灰熊姚明砍两双 评. 雅虎体育招聘cba通讯员. 聚焦媒体. ...

[cn.sports.yahoo.com/basketball/](#) - 53k - 2004年11月10日 - [网页快照](#) - [类似网页](#)

[篮球_竞技风暴_新浪网](#)

... 专卖店, 首页 滚动 图片 视频 中超 NBA 国内 国际 海外 意甲 英超 [篮球](#) 彩票 综合 F1 棋牌 网球 高尔夫 奥运 花边 沙龙. 热点专题. 04 ... 届男篮世锦赛 [篮球](#)论坛 NBA图集 NIKE高中[篮球](#)联赛. 姚明轻取两双遭罚下火箭惊险再宰灰熊 ...

[sports.sina.com.cn/basketball/](#) - 39k - 2004年11月10日 - [网页快照](#) - [类似网页](#)

[CCTV-篮球频道-篮球频道](#)

... [女子[篮球](#)] (3) 全国女篮甲级联赛: 黑龙江胜广东 (2004年11月09日22:50).
[女子[篮球](#)] (2) 全国女篮甲级联赛: 黑龙江胜广东 (2004年11月09日22:50).
[女子[篮球](#)] (1) 中国女篮甲级联赛: 黑龙江胜广东 (2004年11月09日22:49). ...

[www.cctv.com/basketball/index.shtml](#) - 82k - 2004年11月10日 - [网页快照](#) - [类似网页](#)

红楼梦

第一卷(01--030章), 第二卷(31--060章), 第三卷(61--090章), 第四卷(91--120章), 红楼人物, 返回上级.

www.lnu.edu.cn/hlm/hlm.html - 2k - [网页快照](#) - [类似网页](#)

[网络展书读—中华典籍网络数据中心—红楼梦网络 ...](#) [繁体]

请使用有支持Frame的浏览器观看此页.

cls.admin.yzu.edu.tw/HLM/home.htm - 2k - [网页快照](#) - [类似网页](#)

www.shuku.net:8080/novels/classic/redlhh/redlhh.html

[类似网页](#)

红楼梦

<< 红楼梦>>. (清)曹雪芹原著下载: 下载(hlm1.zip 第1~60回) Size:548kb
下载(hlm1.zip 第61~120回) Size:558kb. ... 第五回, 游幻境指迷十二钗饮仙醪
曲演红楼梦, 第六回, 贾宝玉初试云雨情刘姥姥一进荣国府. ...

www.booksea.com/gd/novels/c/cxq/hlm/ - 14k - [网页快照](#) - [类似网页](#)

红楼梦

红楼梦(连环画系列丛书). 中国古典小说中一部极品之作,
也是世界文学之宝. 作者曹雪芹所刻划人物鲜明栩栩如生,
故事描写细腻婉约, 以贾宝玉和林黛玉一场生死恋情为主线, 架构出贾 ...

www.booksea.com/humor/lhh/hongloumeng/ - 10k - [网页快照](#) - [类似网页](#)

[www.booksea.com站内的其它相关信息]

中国四大名著之一--红楼梦

... 大名著之一--红楼梦 红楼梦 (连环画系列 ... 袁史, 也凸现《红 ...

<http://www.52a.net/books/hlm/index.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (8.843052)

红楼梦

红楼梦 << 红楼梦 >> (清)曹雪芹 原 ... 饮仙醪曲演红楼 ...

<http://www.an-gao.com/book/gd/novels/c/cxq/hlm/index.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (6.666393)

经典文词——评论篇--红苑折枝

... 文词——评论篇--红苑折枝 ◇◇《红楼梦》词◇◇ 花谢花飞 ... 落花来复去? ◇◇
《 ...

<http://joy.hudie.org/wenxue/pinglun/hong/hlm.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (6.2812686)

Sky518软件园--古典文学--《红楼梦》--[www.sky518.com]

... 籍 古典文学->《红楼梦》 本站推荐 精 ...

<http://www.sky518.com/soft/879.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (5.8840737)

中华网-娱乐专题-重拍《红楼梦》

... 时37分 评说“红楼梦” ??重拍《红楼梦》之另种使命 ... 01分 ??将执导《 ...

http://fun.china.com/zh_cn/subject/hongloumeng/index.html ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (5.746905)

与URL的匹配程度

- ❖ 针对上面情况,我们在词库中给每条词增加一个英文别名这个属性.这样在搜索的过程中不但会对该词进行搜索,还会取出相应的英文别名进行搜索.

- ❖ 通过搜索,得出符合查询条件的结果集.
- ❖ 在搜索过程中可以得到对于查询词在某个文档中的匹配度**TF**,并且可以得到该文档的**pageRank**,也就是文档的重要性.

网页排序

网页的排序时根据网页的得分来进行的。
网页的评价标准主要分为两部分：

- ❖ 匹配度
- ❖ 重要性

网页得分计算公式

计算公式为：

- ❖ $\text{Score} = \text{score_url} + \text{score_anchor} + \text{score_title} + \text{score_content}$
- ❖ $\text{Score_anchor} = K1 * \text{TF}$; $K1 = k2 * k3$
- ❖ 其中 $k2$ 为url,anchor,title,content的比重; $k3$ 是pageRank, 是页面的重要程度。TF是匹配程度, 包括匹配次数和比重。

[北京奥运会徽价???超10亿美?? 市场??发最具价??](#)

... 的资产。申办奥运会时北京提出的奥运会预算收入 ...

<http://china.org.cn/chinese/SPORT-c/378131.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#))

[“中国印”将成奥运流行语??--北京奥运会徽寓意](#)

... “中国印”将成奥运流行语??--北京奥运会徽寓意 “中国 ...

<http://china.org.cn/chinese/SPORT-c/378130.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#))

[北京奥运会结束前 “奥运村”不会成为法定地名 TOM房产](#)

... 滩辈换岢晌?úú孛?TOM房产 ? 北京奥运会结束前 “奥运村”不会成为法 ...

<http://house.tom.com/1056/2004528-7933.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#))

[北京奥运会会徽发布仪式 演员在天坛表演](#)

... 力。 历届夏季奥运会会徽回顾 北京2008年奥运会申办 ...

<http://hlert.51.net/aoyun/aoyun.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#))

[新一届中国奥委会：全力办好北京奥运会](#)

... 验。现在距2008年北京奥运会开幕只有5年 ... 奥运 ...

<http://china.org.cn/chinese/zhuanti/sacg/363154.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#))

[| 天极Yesky - 全球中文IT第一门户 - 软件 - 北京奥运会会徽作品前十名](#)

... 一门户 - 软件 - 北京奥运会会徽作品前十 ... 考随笔2008年北 ...

<http://chinabyte.com/SoftChannel/72351176527446016/20030812/1720750.shtml> ([网页快照](#))

2008年8月12日

二次检索

- ❖ 二次检索是在第一次搜索的结果基础上进行调整
- ❖ 针对这次搜索引擎大赛规则:
 - ❖ 1) 是否大部分切合主题;
 - ❖ 2) 提供主题的可靠的信息;
 - ❖ 3) 不是一个更大的切合主题站点的一部分

二次检索

- ❖ 我们做了如下三个二次优化算法
- ❖ 1)提取首页,降低重复页面分数
- ❖ 2)利用词典中的相关词,对第一次结果进行相关词的二次排序
- ❖ 3)基于网页链接关系的二次优化算法.

[北京奥运会会徽发布仪式 演员在天坛表演](#)

... 力。 历届夏季奥运会会徽回顾 北京2008年奥运会申办 ...

<http://hlert.51.net/aoyun/aoyun.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (5.1987844)

[全球177家设计机构将角逐2008北京奥运会设施方案](#)

... 划支持2008年奥运会 迎接2008奥运 北京全面清理街 ...

<http://china.org.cn/chinese/2002/Apr/132741.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (4.2211533)

[韩国朝鲜将组成一队参加2008北京奥运会](#)

... 一队参加2008北京奥运会 02-26 fcren.net 丰 ... 在2004年雅典奥 ...

<http://www.fcren.net/htm/todaynews/world/02-26-10792.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (4.2211533)

[首都之窗 北京市政府门户网站 北京奥运会会徽发布当选2003年度十大体育新闻之首](#)

... 页 ????? 首都之窗>奥运2008>奥运报道 北京奥运会会徽发布 ...

http://beijing.gov.cn/ay2008/aybd/t20040107_96146.htm ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (4.1869445)

[奥运希望队给中国希望 2008北京奥运会瞄准金牌](#)

... 张在2008年的北京奥运会去争夺奥运会金牌。亚锦赛 ...

http://csonline.com.cn/news/shw/wd/t20031017_34975.htm ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (4.125243)

总结

- ❖ 对url和anchor的索引,提高了检索的精度
- ❖ 根据具体的应用我们可以对搜索引擎的结果进行二次排序,找出更符合具体要求的网页
- ❖ 问题:
 - ⌘ 性能: 应进一步优化算法, 提高检索速度
 - ⌘ 算法的普适性

搜索结果

- ❖ 主题搜索
- ❖ 导航搜索

第1-10项 (共有 73,398 项查询结果):

[PCQQ计算机考试网--等级考试---www.pcqq.net](http://www.pcqq.net)

... 题 全国计算机等级考试 二级C参考书 全国计算机 ...

<http://www.onenew.net/djks/index.asp> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (15.563337)

[计算机等级考试成绩查询](#)

... 2004年4月份计算机等级考试成绩查询系 ...

<http://www.shengda.edu.cn/cx/djksquery.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (12.53537)

[欢迎光临新疆等级考试网](#)

... 全国计算机等级考试简答 计算机等级考试中涉及 ...

<http://www.xjdjks.com.cn/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (11.5035925)

[甘肃联合大学](#)

... 合大学全国计算机等级考试 考试简介 最新政 ...

<http://www.guu.gs.edu.cn/xzbm/xjzx/pic.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (9.054172)

[当易软件站 - 教育教学 - 考试系统 - XYZ--计算机等级考试题库系统\(二级VB\) V2.72 ?](#)

... 分布按全国计算机等级考试大纲设计, 考试结束后 ...

<http://www.downez.com/soft/19110.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (7.5382686)

[全国计算机等级考试一级考试大纲](#)

... 试大纲 ??计算机等级考试一级考试大纲 -----

----- 基本要 ...

中国四大名著之一--红楼梦

... 大名著之一--红楼梦 红楼梦 (连环画系列 ... 袁史, 也凸现《红 ...

<http://www.52a.net/books/hlm/index.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (8.843052)

红楼梦

红楼梦 << 红楼梦 >> (清)曹雪芹 原 ... 饮仙醪曲演红楼 ...

<http://www.an-gao.com/book/gd/novels/c/cxq/hlm/index.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anch](#)) (6.666393)

经典文词——评论篇--红苑折枝

... 文词——评论篇--红苑折枝 ◇◇《红楼梦》词◇◇花谢花飞 ... 落花来复去? ◇◇
《 ...

<http://joy.hudie.org/wenxue/pinglun/hong/hlm.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (6.2812686)

Sky518软件园--古典文学--《红楼梦》--[www.sky518.com]

... 籍 古典文学->《红楼梦》 本站推荐 精 ...

<http://www.sky518.com/soft/879.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (5.8840737)

中华网-娱乐专题-重拍《红楼梦》

... 时37分 评说“红楼梦” ??重拍《红楼梦》之另种使命 ... 01分 ??将执导《 ...

http://fun.china.com/zh_cn/subject/hongloumeng/index.html ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anch](#)) (5.746905)

第1-10项 (共有 10,151 项查询结果):

[大富翁论坛 delphibbs.com](#)

... 坛这是关于 Delphi, Kylix, Java 的技术 ...

<http://www.delphibbs.com/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (17.258003)

[Sorry](#)

Sorry Sorry, the site is busy now. Try later

<http://fxch.51.net/delphi.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (9.207298)

[—DELPHI基础教程—第五章 Delphi图形图像编程（一）](#)

... 目录 第五章 Delphi图形图像编DELPHI基础教程—第 ...

<http://info.njau.edu.cn/bai/delphi/014.htm> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (6.45064)

<http://antivirus.pchome.net/development/delphi/>

... 编程与开发?>>>?Delphi = 快捷通道 = 本Delphi 您当前位置 ...

<http://antivirus.pchome.net/development/delphi/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (6.

<http://antivirus.pchome.net/development/delphi/>

... 编程与开发?>>>?Delphi = 快捷通道 = 本Delphi 您当前位置 ...

<http://antivirus.pchome.net/development/delphi/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (6.

[Delphi](#)

第1-10项 (共有 22 项查询结果):

[浪潮英信NP50服务器](#)

... 用 > 产品 > 正文 **浪潮英信NP50服务器2003-04浪潮英** ...

<http://chinabyte.com/ServerIndex/77138437269880832/20030428/1666133.shtml> ([网页快照](#))
([详解](#)) ([anchors](#)) (8.054362)

[天极网---服务器专区](#)

... 服务器产品 > **浪潮英信NP50服务器2003-04** ... 疆交通系统信息化 ...

<http://chinabyte.com/20030428/1666133.shtml> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.50639)

[主流工作组级服务器扫描 IT 频道](#)

... 增长的需求。 **浪潮英信NP50服务器**采用 ... 别为: 8100RMB, 8900RMB, 10100RMB。 7

<http://it.sol.sohu.com/08/17/article213091708.shtml> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#))
(0.16162468)

[网络游戏蛋糕: 下游硬件厂商如何分食?](#)

... 王学武对话**浪潮英信NP50服务器浪潮英信NP70服务器** ...

<http://chinabyte.com/ServerIndex/77131857379983360/20030702/1711609.shtml> ([网页快照](#))
([详解](#)) ([anchors](#)) (0.018161675)

第1-10项 (共有 8,220 项查询结果):

[China Wine Online——中国葡萄酒信息网](#)

... 中国酒业信息网| 酒乡网| 法国葡萄酒网| 法国之窗| 世 ...

<http://www.winechina.com/> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (18.994783)

[中国葡萄酒信息网 关于我们](#)

... 中国葡萄酒信息网版权声明 各中国葡萄酒 ...

<http://www.winechina.com/other/shengming.asp> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (1.0217)

[“当然”招聘! ——中国葡萄酒信息网](#)

... 当然”招聘! ——中国葡萄酒信息网 ? 中国葡萄酒信息网 ...

<http://www.winechina.com/gqxx/031218.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.6891326)

[秦皇岛金山葡萄酒有限公司提供质优价廉葡萄酒\(含原酒\)——中国葡萄酒信息网](#)

... 供质优价廉葡萄酒(含原酒)——中国葡萄酒信息网 中国 ...

<http://www.winechina.com/gqxx/030714.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.6510464)

[供求信息——中国葡萄酒信息网](#)

... 供求信息——中国葡萄酒信息网 中国葡萄酒信息网 ...

<http://www.winechina.com/gqxx/index.html> ([网页快照](#)) ([评分详解](#)) ([anchors](#)) (0.63722914)



谢谢大家!