#### [Solr -- 查询语法/参数](http://blog.csdn.net/zhufenglonglove/article/details/51518846)

| **参数** | **描述** |
| --- | --- |
| defType | 指定用于处理查询语句(参数q的内容)的查询解析器，eg:defType=lucene |
| sort | 指定响应的排序方式：升序asc或降序desc.同时需要指定按哪个字段进行排序。eg: sort=price desc,score asc |
| start | 指定显示查询结果的开始位置，默认是0 |
| rows | 指定一次显示多少行查询结果，默认是10 |
| fq | 指定用于对查询结果进行过滤的过滤器(也看作是一种query) eg: fq=price:[100 To \*]&fq=setction:0 |
| fl | 指定查询结果中返回的字段，该字段的stored=”true”或docValues=”true” ,eg:fl=id,title,product(price, popularity) |
| debug | 指定查询结果中携带额外的调试信息：时间信息debug=timing，“explain”信息debug=results,所有调试信息debug=query |
| explainOther | Allows clients to specify a Lucene query to identify a set of documents. If non-blank,the explain info of each document which matches this query, relative to the main query (specified by the q parameter) will be returned along with the rest of the debugging information. |
| timeAllowed | 指定查询处理的时间，单位毫秒。如果查询在指定的时间未完成，则只返回部分信息 |
| segmentTerminateEarly | Indicates that, if possible, Solr should stop collecting documents from each individual (sorted) segment once it can determine that any subsequent documents in that segment will not be candidates for the rows being returned. The default is false. |
| omitHeader | 当设为true时，返回结果不包含头部信息(例如请求花费的时间等信息)，默认是false |
| wt | 执行响应的输出格式：xml或json等 |
| logParamsList | 指定哪些参数需要写入log, eg:logParamsList=q,fq |
| echoParams | 指定响应头部包含哪些参数，取值为none/all/explicit(默认值) |

#### 1. 常用查询参数

| **参数** | **描述** |
| --- | --- |
| q | 使用标准查询语法定义的查询语句，必填 |
| q.op | 查询表达式的默认操作符，取值AND或者OR |
| df | 默认查找的字段 |

#### 2. 标准查询参数

#### 3. 标准查询操作符

| **参数** | **描述** |
| --- | --- |
| ： | 指定要查找的字段，比如：title:“The Right Way” AND text:go |
| ？ | 匹配单一字符，比如:te?t匹配test/text |
| \* | 匹配0或多个字符，比如：tes\*匹配test/testing/tester |
| ~ | 基于编辑距离的模糊查询，比如：roam~匹配roams/foam/foams/roam. roam~1(指定距离必须是1)匹配roams/foam，但不会匹配foams |
| ~n | 邻近查询，查找相隔一定距离的单词，比如：”jakarta apache”~10（相隔10个单词） |
| to | 范围查询，{}不包含边界，[]包含边界，比如：title:{Aida TO Carmen} |
| ^ | 加权因子，比如:jakarta^4 apache 查找结果中jakarta更相关 |
| ^= | 指定查询语句的score得分为常量，比如：(description:blue OR color:blue)^=1.0 text:shoes |
| AND(&&) | 运算符两边的查询词同时出现 比如：”jakarta apache” AND “Apache Lucene” |
| OR | 运算符两边的查询词至少一个出现, 默认运算符，比如 “jakarta apache” jakarta 等价于 “jakarta apache” OR jakarta |
| NOT(!) | 运算符后面的查询词不出现，比如”jakarta apache” NOT “Apache Lucene” |
| + | 运算符后面的查询词出现(known as the “required” operator),比如+jakarta lucene查询必须包含jakarta,而lucene可以出现可不出现 |
| - | 不能包含运算符后面的查询词 “jakarta apache” -“Apache Lucene” |
| [] | 包含范围边界 |
| {} | 不包含范围边界 |

#### 4. 转义字符

+ - && || ! ( ) { } [ ] ^ " ~ \* ? : /

这些字符在solr中具有特殊的含义，如果要使用这么字符本身含义，需要利用反斜杠进行转义，比如： \(1\+1\):2

#### 5. 子查询语句

(jakarta OR apache) AND website 查询jakarta或apache出现，并且website必须出现 title:(+return +"pink panther") 查询title中包含return和“pink panther”

#### 6. 查询语句中使用注释

solr的查询语句支持C语言格式的注释。

"jakarta apache" /\* this is a comment in the middle of a normal query string \*/ OR jakarta

#### 7. 时间和日期的表示

timestamp:[\* TO NOW]

createdate:[1976-03-06T23:59:59.999Z TO \*]

createdate:[1995-12-31T23:59:59.999Z TO 2007-03-06T00:00:00Z]

pubdate:[NOW-1YEAR/DAY TO NOW/DAY+1DAY]

createdate:[1976-03-06T23:59:59.999Z TO 1976-03-06T23:59:59.999Z+1YEAR]

createdate:[1976-03-06T23:59:59.999Z/YEAR TO 1976-03-06T23:59:59.999Z]

#### 8. solr标准的查询解析与Lucene的查询解析的不同点如下：

1. \*号可以用在范围查询的开始或结束   
   field:[\* TO 100] field值小于等于100   
   field:[100 TO \*] field值大于等于100   
   field:[\* TO \*] 匹配包含field字段的所有文档
2. 支持单独出现的否定查询   
   -inStock:false field值inStack是false   
   -field:[\* TO \*] 匹配field无值的所有文档
3. 支持函数查询   
   val:myfield   
   val:”recip(rord(myfield),1,2,3)”
4. 支持多种类型的查询解析器   
   inStock:true OR {!dismax qf=’name manu’ v=’ipod’}
5. 支持过滤器缓存   
   inStock:true会被缓存并在以下三个查询中重用。   
   q=features:songs OR filter(inStock:true)   
   q=+manu:Apple +filter(inStock:true)   
   q=+manu:Apple & fq=inStock:true
6. 范围查询、前缀查询和通配符查询都可以指定文档的score是常量

#### 9. 查询语句中的局部参数

solr支持在基本查询语句中加入局部参数，

比如可以在 q=solr rocks 中加入参数以修改操作符和默认的查找字段：

q={!q.op=AND df=title}solr rocks

语法规定如下：

(1)以{!开始

(2)后跟任意数量的用空格分隔的key=value对

(3)以}结束，后跟查询语法

**一.基本查询**

　　q  查询的关键字，此参数最为重要，例如，q=id:1，默认为q=\*:\*，

　　fl  指定返回哪些字段，用逗号或空格分隔，注意：字段区分大小写，例如，fl= id,title,sort

　　start  返回结果的第几条记录开始，一般分页用，默认0开始

　　rows  指定返回结果最多有多少条记录，默认值为 10，配合start实现分页

　　sort  排序方式，例如id  desc 表示按照 “id” 降序

　　wt  (writer type)指定输出格式，有 xml, json, php等

　　fq  （filter query）过虑查询，提供一个可选的筛选器查询。返回在q查询符合结果中同时符合的fq条件的查询结果，例如：q=id:1&fq=sort:[1 TO 5]，找关键字id为1 的，并且sort是1到5之间的。

　　df   默认的查询字段，一般默认指定。

　　qt  （query type）指定那个类型来处理查询请求，一般不用指定，默认是standard。

　　indent   返回的结果是否缩进，默认关闭，用 indent=true|on 开启，一般调试json,php,phps,ruby输出才有必要用这个参数。

　　version   查询语法的版本，建议不使用它，由服务器指定默认值。

**二. Solr的检索运算符**

　　“:”  指定字段查指定值，如返回所有值\*:\*

　　“?”  表示单个任意字符的通配

　　“\*”  表示多个任意字符的通配（不能在检索的项开始使用\*或者?符号）

　　“~”  表示模糊检索，如检索拼写类似于”roam”的项这样写：roam~将找到形如foam和roams的单词；roam~0.8，检索返回相似度在0.8以上的记录。

　　AND、||  布尔操作符

　　OR、&&  布尔操作符

　　NOT、!、-（排除操作符不能单独与项使用构成查询）

　　“+”  存在操作符，要求符号”+”后的项必须在文档相应的域中存在²

　　( )  用于构成子查询

　　[]  包含范围检索，如检索某时间段记录，包含头尾，date:[201507 TO 201510]

　　{}  不包含范围检索，如检索某时间段记录，不包含头尾date:{201507 TO 201510}

**三. 高亮**

　　h1  是否高亮，hl=true，表示采用高亮

　　hl.fl  设定高亮显示的字段，用空格或逗号隔开的字段列表。要启用某个字段的highlight功能，就得保证该字段在schema中是stored。如果该参数未被给出，那么就会高亮默认字段 standard handler会用df参数，dismax字段用qf参数。你可以使用星号去方便的高亮所有字段。如果你使用了通配符，那么要考虑启用hl.requiredFieldMatch选项。

　　hl.requireFieldMatch   如果置为true，除非用hl.fl指定了该字段，查询结果才会被高亮。它的默认值是false。

　　hl.usePhraseHighlighter   如果一个查询中含有短语（引号框起来的）那么会保证一定要完全匹配短语的才会被高亮。

　　hl.highlightMultiTerm   如果使用通配符和模糊搜索，那么会确保与通配符匹配的term会高亮。默认为false，同时hl.usePhraseHighlighter要为true。

　　hl.fragsize   返回的最大字符数。默认是100.如果为0，那么该字段不会被fragmented且整个字段的值会被返回。

**四. 分组**

　　官方wiki：[http://wiki.apache.org/solr/SimpleFacetParameters#Facet\_Fields\_and\_Facet\_Queries](http://wiki.apache.org/solr/SimpleFacetParameters" \l "Facet_Fields_and_Facet_Queries" \t "http://www.cnblogs.com/zhangweizhong/p/_blank)，

　　这是facet的官方wiki，里面有facet各个参数的详细说明。所以这里只说一些常用的。

　　Facet是Solr的核心搜索功能，主要是导航(Guided Navigation)、参数化查询(Paramatic Search)。Facet的主要好处是在搜索的同时，可以按照Facet条件进行分组统计，给出导航信息，改善搜索体验。

　　Facet主要分为：Field Facet 和  Date Facet 两大类

　　1. Field Facet

　　　　facet 参数字段必须被索引

　　　　facet=on 或 facet=true

　　　　facet.field  分组的字段

　　　　facet.prefix  表示Facet字段前缀

　　　　facet.limit   Facet字段返回条数

　　　　facet.offict  开始条数,偏移量,它与facet.limit配合使用可以达到分页的效果

　　　　facet.mincount  Facet字段最小count,默认为0

　　　　facet.missing  如果为on或true,那么将统计那些Facet字段值为null的记录

　　　　facet.sort  表示 Facet 字段值以哪种顺序返回 .格式为 true(count)|false(index,lex)，true(count) 表示按照 count 值从大到小排列，false(index,lex) 表示按照字段值的自然顺序 (字母 , 数字的顺序 ) 排列 . 默认情况下为 true(count)

　　2. Date Facet

　　　　对日期类型的字段进行 Facet.  Solr 为日期字段提供了更为方便的查询统计方式 .注意 , Date Facet的字段类型必须是 DateField( 或其子类型 ). 需要注意的是 , 使用 Date Facet 时 , 字段名 , 起始时间 , 结束时间 , 时间间隔这 4 个参数都必须提供 .

　　　　facet.date  该参数表示需要进行 Date Facet 的字段名 , 与 facet.field 一样 , 该参数可以被设置多次 , 表示对多个字段进行 Date Facet.

　　　　facet.date.start 起始时间 , 时间的一般格式为 ” 2015-12-31T23:59:59Z”, 另外可以使用 ”NOW”,”YEAR”,”MONTH” 等等 ,

　　　　facet.date.end  结束时间

　　　　facet.date.gap 时间间隔,如果 start 为 2015-1-1,end 为 2016-1-1，gap 设置为 ”+1MONTH” 表示间隔1 个月 , 那么将会把这段时间划分为 12 个间隔段 .

　　　　facet.date.hardend  表示 gap 迭代到 end 时，还剩余的一部分时间段，是否继续去下一个间隔. 取值可以为 true|false, 默认为 false.

　　　　例 start 为 2015-1-1,end 为 2015-12-21,gap 为 ”+1MONTH”, 如果hardend 为 false，则，最后一个时间段为 2015-12-1 至 2016-1-1; 反之，如果 hardend 为 true，则，最后一个时间段为 2015-12-1 至 2015-12-21.

　　注意：Facet的字段必须被索引，无需分词，无需存储。无需分词是因为该字段的值代表了一个整体概念，无需存储是因为一般而言用户所关心的并不是该字段的具体值，而是作为对查询结果进行分组的一种手段，给出相关的分组信息，从而改善搜索体验。