



分类：[开发者手册](#)

上一篇：[谷歌的代码管理](#)

下一篇：[如何识别图像边缘？](#)

YAML 语言教程

作者：阮一峰

分享

日期：2016年7月 4日



本站由 珠峰培训（专业前端培训）独家赞助

编程免不了要写配置文件，怎么写配置也是一门学问。

YAML 是专门用来写配置文件的语言，非常简洁和强大，远比 JSON 格式方便。

本文介绍 YAML 的语法，以 [JS-YAML](#) 的实现为例。你可以去[在线 Demo](#) 验证下面的例子。

%YAML 1.2

YAML: YAML Ain't Markup Language

一、简介

YAML 语言（发音 /'jæməʌl/ ）的设计目标，就是方便人类读写。它实质上是一种通用的数据串行化格式。

它的基本语法规则如下。

- 大小写敏感
- 使用缩进表示层级关系
- 缩进时不允许使用Tab键，只允许使用空格。
- 缩进的空格数目不重要，只要相同层级的元素左侧对齐即可

表示注释，从这个字符一直到行尾，都会被解析器忽略。

YAML 支持的数据结构有三种。

- 对象：键值对的集合，又称为映射（mapping） / 哈希（hashes） / 字典（dictionary）
- 数组：一组按次序排列的值，又称为序列（sequence） / 列表（list）
- 纯量（scalars）：单个的、不可再分的值

以下分别介绍这三种数据结构。

二、对象

对象的一组键值对，使用冒号结构表示。

```
animal: pets
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ animal: 'pets' }
```

Yaml 也允许另一种写法，将所有键值对写成一个行内对象。

```
hash: { name: Steve, foo: bar }
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ hash: { name: 'Steve', foo: 'bar' } }
```

三、数组

一组连词线开头的行，构成一个数组。

```
- Cat  
- Dog  
- Goldfish
```

转为 JavaScript 如下。

```
[ 'Cat', 'Dog', 'Goldfish' ]
```

数据结构的子成员是一个数组，则可以在该项下面缩进一个空格。

```
-  
  - Cat  
  - Dog  
  - Goldfish
```

转为 JavaScript 如下。

```
[ [ 'Cat', 'Dog', 'Goldfish' ] ]
```

数组也可以采用行内表示法。

```
animal: [Cat, Dog]
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ animal: [ 'Cat', 'Dog' ] }
```

四、复合结构

对象和数组可以结合使用，形成复合结构。

```
languages:
- Ruby
- Perl
- Python
websites:
  YAML: yaml.org
  Ruby: ruby-lang.org
  Python: python.org
  Perl: use.perl.org
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ languages: [ 'Ruby', 'Perl', 'Python' ],
  websites:
    { YAML: 'yaml.org',
      Ruby: 'ruby-lang.org',
      Python: 'python.org',
      Perl: 'use.perl.org' } }
```

五、纯量

纯量是最基本的、不可再分的值。以下数据类型都属于 JavaScript 的纯量。

- 字符串
- 布尔值
- 整数
- 浮点数
- Null
- 时间
- 日期

数值直接以字面量的形式表示。

```
number: 12.30
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ number: 12.30 }
```

布尔值用 `true` 和 `false` 表示。

```
isSet: true
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ isSet: true }
```

null 用 ~ 表示。

```
parent: ~
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ parent: null }
```

时间采用 ISO8601 格式。

```
iso8601: 2001-12-14t21:59:43.10-05:00
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ iso8601: new Date('2001-12-14t21:59:43.10-05:00') }
```

日期采用复合 iso8601 格式的年、月、日表示。


```
date: 1976-07-31
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ date: new Date('1976-07-31') }
```

YAML 允许使用两个感叹号，强制转换数据类型。

```
e: !!str 123  
f: !!str true
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ e: '123', f: 'true' }
```

六、字符串

字符串是最常见，也是最复杂的一种数据类型。

字符串默认不使用引号表示。

```
str: 这是一行字符串
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ str: '这是一行字符串' }
```

如果字符串之中包含空格或特殊字符，需要放在引号之中。

```
str: '内容： 字符串'
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ str: '内容： 字符串' }
```

单引号和双引号都可以使用，双引号不会对特殊字符转义。

```
s1: '内容\n字符串'  
s2: "内容\n字符串"
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ s1: '内容\n字符串', s2: '内容\n字符串' }
```

单引号之中如果还有单引号，必须连续使用两个单引号转义。

```
str: 'labor''s day'
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ str: 'labor\'s day' }
```

字符串可以写成多行，从第二行开始，必须有一个单空格缩进。换行符会被转为空格。

```
str: 这是一段  
    多行  
    字符串
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ str: '这是一段 多行 字符串' }
```

多行字符串可以使用 `|` 保留换行符，也可以使用 `>` 折叠换行。

```
this: |  
  Foo  
  Bar  
that: >  
  Foo  
  Bar
```

转为 JavaScript 代码如下。

```
{ this: 'Foo\nBar\n', that: 'Foo Bar\n' }
```

+ 表示保留文字块末尾的换行，- 表示删除字符串末尾的换行。

```
s1: |  
  Foo  
  
s2: |+  
  Foo  
  
s3: |-  
  Foo
```

转为 JavaScript 代码如下。

```
{ s1: 'Foo\n', s2: 'Foo\n\n\n', s3: 'Foo' }
```

字符串之中可以插入 HTML 标记。

```
message: |  
  
  <p style="color: red">  
    段落  
  </p>
```

转为 JavaScript 如下。

```
{ message: '\n<p style="color: red">\n  段落\n</p>\n' }
```

七、引用

锚点 `&` 和别名 `*`，可以用来引用。

```
defaults: &defaults  
  adapter: postgres  
  host:    localhost  
  
development:  
  database: myapp_development  
  <<: *defaults  
  
test:  
  database: myapp_test  
  <<: *defaults
```

等同于下面的代码。

```
defaults:
  adapter: postgres
  host:     localhost

development:
  database: myapp_development
  adapter:  postgres
  host:     localhost

test:
  database: myapp_test
  adapter:  postgres
  host:     localhost
```

`&` 用来建立锚点 (`defaults`) , `<<` 表示合并到当前数据 , `*` 用来引用锚点。

下面是另一个例子。

```
- &showell Steve
- Clark
- Brian
- Oren
- *showell
```

转为 JavaScript 代码如下。

```
[ 'Steve', 'Clark', 'Brian', 'Oren', 'Steve' ]
```

八、函数和正则表达式的转换

这是 [JS-YAML](#) 库特有的功能，可以把函数和正则表达式转为字符串。

```
# example.yml
fn: function () { return 1 }
reg: /test/
```

解析上面的 yaml 文件的代码如下。

```
var yaml = require('js-yaml');
var fs   = require('fs');

try {
  var doc = yaml.load(
    fs.readFileSync('./example.yml', 'utf8')
  );
  console.log(doc);
} catch (e) {
  console.log(e);
}
```

从 JavaScript 对象还原到 yaml 文件的代码如下。

```
var yaml = require('js-yaml');
var fs = require('fs');

var obj = {
  fn: function () { return 1 },
  reg: /test/
};

try {
  fs.writeFileSync(
    './example.yml',
    yaml.dump(obj),
    'utf8'
  );
} catch (e) {
  console.log(e);
}
```

九、参考链接

- [YAML 1.2 规格](#)
- [YAML from Wikipedia](#)
- [YAML for Ruby](#)

(完)

文档信息

- 版权声明：自由转载-非商用-非衍生-保持署名（创意共享3.0许可证）
- 发表日期：2016年7月 4日

- 更多内容：档案 » 开发者手册
- 文集：《前方的路》，《未来世界的幸存者》
- 社交媒体： twitter,  weibo



育精英前端 冲月薪3万



硅谷名企前端开发认证课程

免费试听 >

硅谷实战项目 | 人工逐行代码审阅 | 导师一对一辅导



相关文章

- 2017.12.19: [持续集成服务 Travis CI 教程](#)

编写代码只是软件开发的一小部分，更多的时间往往花在构建 (build) 和测试 (test) 。

- 2017.11.15: [Bash 脚本 set 命令教程](#)

服务器的开发和管理离不开 Bash 脚本，掌握它需要学习大量的细节。

■ **2017.11.02:** [双因素认证 \(2FA\) 教程](#)

所谓认证 (authentication) 就是确认用户的身份，是网站登录必不可少的步骤。

■ **2017.10.24:** [CSS 框架 Bulma 教程](#)

网页样式需要大量时间开发，最省事的方法就是使用 CSS 框架。

广告 (购买广告位)





留言 (55条)

church 说：

学symfony的时候一直没去学yaml的语法, 看了这篇文章，感觉清晰不少

2016年7月 4日 08:39 | # | 引用

mrsu 说：

六条 最后一例的解析结果 message: '\n<p style="color: red">\n 段落\n</p>\n' }

2016年7月 4日 09:45 | # | 引用

mrsu 说：

我明白了 是网页显示不出来 需要转义...

2016年7月 4日 09:46 | # | 引用

不可能不确定 说：

Hexo 就是用 yaml 组织配置文件。

2016年7月 4日 09:51 | # | 引用

weet 说：

内容是 YAML 语言，图片确是 YAML CSS framework 的。

2016年7月 4日 09:57 | # | 引用

阮一峰 说：

@weet：

谢谢指出，已经换过图片了。

@mrsu：

谢谢指出，已经对 HTML 标签转义了。

2016年7月 4日 11:56 | # | 引用

skip 说：

YAML有办法进行字符串拼接吗？比如先定义了一个基本的配置 host: xxxx，然后下面有几个配置要跟这个host接在一起。总不能还在要程序里拼接一次吧？

2016年7月 4日 14:17 | # | 引用

Cheng 说：

引用skip的发言：

YAML有办法进行字符串拼接吗？比如先定义了一个基本的配置 host: xxxx，然后下面有几个配置

要跟这个host接接在一起。总不能还在要程序里拼接一次吧？

好像可以使用 `%{parameter}` 进行拼接

2016年7月 4日 19:42 | <#> | [引用](#)

Alex 说：

最烦缩进表示语法了

2016年7月 4日 20:22 | <#> | [引用](#)

Loyalsoldier 说：

引用Alex的发言：

最烦缩进表示语法了

非常同意！

2016年7月 4日 21:43 | <#> | [引用](#)

skip 说：

引用Cheng的发言：

好像可以使用 `%{parameter}` 进行拼接

能否举个例子，感谢！

2016年7月 5日 02:03 | <#> | [引用](#)

axetrov 说：

阮老师，希望能写一篇关于RxJs，可扩展式的编程开发理念，用法和实际的应用场景。
github上面也有1W个星，演示的demo也很强大，而且还是家族系列。
可是为什么就是感觉不温不火的。

2016年7月 5日 03:12 | # | 引用

Joe 说：

不应该是Yet Another Markup Language吗?

2016年7月 5日 10:58 | # | 引用

Alex 说：

第八节函数转换的例子，应该使用

```
fn: !!js/function function () { return 1 }
```

但是貌似只能使用js内置函数，毕竟有作用域的问题。

2016年7月 5日 11:23 | # | 引用

dou4cc 说：

S-表达式是最好的数据格式！

2016年7月 5日 12:41 | # | 引用

Jacob 说：

引用Joe的发言：

不应该是Yet Another Markup Language吗?

cherish 说 :

一直以来,从阮老师的博文学习了不少知识。刚无意中翻看了很多阮老师的文章,看到了你小额支付的试验结果,看到了你与百姓网ceo关于为什么要写博文的讨论,看到你说希望通过博文与大家交流.....终于静默不住,所以翻到最新的一页博文下,来给你留言。我是一个菜鸟,看博文的过程中,能力有限,无法留言技术相关的东西,因而一直沉默着。但是,内心一直对于你给予的贡献和帮助,非常感谢!我相信由于同样原因沉默的肯定不止我一人,其实我想说的是,很多人都在这里。

2016年7月 8日 10:15 | # | 引用

windseeker 说 :

引用cherish的发言 :

一直以来,从阮老师的博文学习了不少知识。刚无意中翻看了很多阮老师的文章,看到了你小额支付的试验结果,看到了你与百姓网ceo关于为什么要写博文的讨论,看到你说希望通过博文与大家交流.....终于静默不住,所以翻到最新的一页博文下,来给你留言。我是一个菜鸟,看博文的过程中,能力有限,无法留言技术相关的东西,因而一直沉默着。但是,内心一直对于你给予的贡献和帮助,非常感谢!我相信由于同样原因沉默的肯定不止我一人,其实我想说的是,很多人都在这里。

是的 比如我也是 哈哈 阮老师 加油

2016年7月12日 17:55 | # | 引用

张三 说 :

规则竟然如此sb

大小写敏感

使用缩进表示层级关系

缩进时不允许使用Tab键，只允许使用空格。

缩进的空格数目不重要，只要相同层级的元素左侧对齐即可

2016年7月14日 14:52 | <#> | [引用](#)

赖明星 说：

一如既往的简洁明了

2016年7月14日 17:29 | <#> | [引用](#)

任鸟飞 说：

计算机语言实在是太多了，学不完啊，YAML第一次听说。

2016年7月17日 12:58 | <#> | [引用](#)

fengyao 说：

通俗易懂，点滴间展现了老师的深厚功底，佩服~

2016年7月17日 14:23 | <#> | [引用](#)

隔壁老王头 说：

瞬间感觉知识不够用呀，太厉害了

2016年7月18日 00:44 | <#> | [引用](#)

maochunguang 说：

很好的教程,正好用到这yaml配置文件,支持一下

2016年7月18日 09:50 | <#> | [引用](#)

陈耀军 说：

首先，让我先表达一下对您的敬佩，您是我学习的榜样。

除了用Yaml和Json和ini文件做配置，好象还要以使用Toml，这个可能更适合一些。

Yaml规范太复杂，Json相对简单，但不能写注释。

Toml很好，可以参考一下。

2016年7月19日 10:15 | <#> | [引用](#)

刘亚雄 说：

阮老师，第一次在您博客留言，但是已经看了您很多文章。很清晰，也帮助了我很多，特此留言表示感谢之情。嘿嘿

2016年7月19日 22:54 | <#> | [引用](#)

pfchai 说：

Hexo的配置文件就是YAML格式的，第一次改配置就感觉简单明了。

用空格缩进不能使用Tab，哈哈哈，这点做得好，阻碍Python初学者的一个原因就是混用空格Tab引起的问题

2016年7月20日 11:23 | <#> | [引用](#)

Deepzz 说：

一直想学习yaml，阮大师写的清晰明了

2016年7月20日 14:11 | <#> | [引用](#)

大头 说：

我怎么觉得还不如json简单易懂呢

2016年7月22日 11:24 | <#> | [引用](#)

旷野中的摩西 说：

阮大师，我是个做JAVA开发的工作两年了，最近一份工作是做PAAS，关注服务器端比较多，慢慢的代码也开始生疏了，但我还想继续JAVA学习，觉得迷茫。能给写建议吗。

2016年7月23日 21:31 | # | 引用

布丁布丁吃布丁 说：

很不錯的教學

2016年7月25日 00:01 | # | 引用

-random 说：

目前写的最多的配置文件是webpack配置，其他的还没接触过，暂时用不上yaml，以后项目大了之后，再来看吧

2016年8月 8日 10:01 | # | 引用

shujun 说：

系列文章都是这么的深入浅出，厉害，佩服!!!

2016年8月11日 15:47 | # | 引用

灰姑娘 说：

hexo的_config.yml文件似乎不支持嵌入HTML标记呢。

2016年8月15日 16:13 | # | 引用

philosophia 说：

引用张三的发言：

规则竟然如此sb

大小写敏感

使用缩进表示层级关系
缩进时不允许使用Tab键，只允许使用空格。
缩进的空格数目不重要，只要相同层级的元素左侧对齐即可

我也觉得是个sb的格式...
感觉不如ini,或者readline...
哎

不过,什么东西都会有工具的

2016年8月21日 12:45 | # | 引用

bwangel 说：

阮老师，我刚刚照着您的例子跑了一下，我用的js-yaml版本是3.6.1。

发现那个导入函数和正则的例子，需要写成下面的形式，才能导入成函数和正则对象吧，如果在值的前面不通过

!!

声明类型，那么直接导入成字符串了。

```
# example.yml
fn: !!js/function function () { return 1 }
reg: !!js/regexp /test/
```

2016年8月25日 12:51 | # | 引用

zhouzm 说：

引用张三的发言：

规则竟然如此sb
大小写敏感
使用缩进表示层级关系
缩进时不允许使用Tab键，只允许使用空格。

缩进的空格数目不重要，只要相同层级的元素左侧对齐即可

yaml用于展现或编辑具有层级关系的数据非常非常好

“大小写敏感”是为了大小写敏感的语言进行序列化和反序列化

“使用缩进表示层级关系”是为了在编辑器里能把层级关系看得清清楚楚

“缩进时不允许使用Tab键，只允许使用空格”一是为了保证在解析数据时层级关系的准确，二是为了在不同的编辑器里不会因 tab 的占居空格不同而显示为不同的层级关系

“缩进的空格数目不重要，只要相同层级的元素左侧对齐即可” 计算机解析时只需要计算缩进空格数的相等与否，而因人视力的不同，有人能清楚的看出2格缩进，有人却需要8格

举例说明：

项目的菜单以配置文件的方式保存，随着项目功能代码的变化，需要频繁同步做菜单名称的修改，子菜单项的添加、删除、移动(调整顺序或变换父级菜单)。

这种场景无论是用xml、json、ini或其他格式，都是会一件非常痛苦的事情，使用 yaml 后，一切变得 easy，编辑的时候看得清清楚楚，修改的时候方便又明晰，程序读取的时候，直接反序化为对象输出。

2016年9月16日 14:54 | # | 引用

Jackie 说：

非常受用，总能在阮老师的网页找到有用的文章，望再接再厉！

2016年11月 2日 16:13 | # | 引用

刘义宝 说：

引用大头的发言：

我怎么觉得还不如json简单易懂呢

我也觉得

2016年12月12日 09:16 | # | 引用

mrsu 说 :

引用Joe的发言 :

不应该是Yet Another Markup Language吗?

这样的话就不递归了呀.....

2016年12月16日 10:13 | # | 引用

skyter.1001 说 :

这篇文章写的很好，简单明了，非常喜欢。最近在试用YAML时遇到一个小问题，找到原因后来分享下，就是锚点&名称里不能有以下划线，否则引用失败。

2016年12月22日 20:47 | # | 引用

Jack 说 :

你好请问下yaml如何定义变量 并且引用变量

2017年2月23日 16:18 | # | 引用

alex 说 :

看了很多英文的材料都没有你写的好

2017年2月28日 03:15 | # | 引用

kevin 说：

如果返回值只有字符串“true”，而不是json格式的字符串，应该怎么写校验？

2017年3月20日 18:05 | <#> | [引用](#)

amberkaka 说：

@zhouzm：

我也觉得这种简洁规整的语法好，很清晰，而且和他人合作时也不会混乱。懒得打这么多字去解释，正好看到您的回复，顶一下表示支持。

2017年6月15日 16:12 | <#> | [引用](#)

8023 说：

大多数.yml文件开头都是三个横线，像这样：

```
---
```

```
YAML: YAML Ain't Markup Language
```

请问其中有什么含义？

2017年6月16日 14:50 | <#> | [引用](#)

内小子 说：

竟然和python风格如此相似，很容易理解，不错

2017年7月 7日 09:23 | <#> | [引用](#)

crazydyz 说：

串行化应该是序列化吧，感觉翻译的不准确

caoyy 说：

描述中写道“双引号不会对特殊字符转义”，这个是否应该是单引号？

2017年8月 3日 18:04 | # | 引用

matosiki 说：

yaml 我在spring boot 看到了，特来学习。

2017年8月 3日 21:42 | # | 引用

wxnacy 说：

最近在写ansible学习笔记，用到yaml，一搜索，果然前排就是阮大文章，看完收益良多

2017年8月 8日 22:41 | # | 引用

码日光 说：

引用8023的发言：

大多数.yml文件开头都是三个横线，像这样：

YAML: YAML Ain't Markup Language

请问其中有什么含义？

在单一文件中，可用连续三个连字号（---）区分多个文件。

另外，还有选择性的连续三个点号（...）用来表示文件结尾。

摘选自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/YAML>

2017年9月17日 00:18 | # | 引用

wude 说：

有点繁琐。简单的还行，点有点多，复杂点就很容易误解了

2017年10月12日 17:27 | <#> | [引用](#)

steven lv 说：

yaml层级关系和Python类似，都是用缩进表示，而不是像别的语言用括号或者标签来表示。

2017年12月 6日 16:30 | <#> | [引用](#)

hello 说：

引用张三的发言：

规则竟然如此sb

大小写敏感

使用缩进表示层级关系

缩进时不允许使用Tab键，只允许使用空格。

缩进的空格数目不重要，只要相同层级的元素左侧对齐即可

怕是被 windows 毒害的开发者

2017年12月25日 13:03 | <#> | [引用](#)

我要发表看法

您的留言（HTML标签部分可用）

您的大名：

«-必填

电子邮件：

«-必填，不公开

个人网址：

«-我信任你，不会填写广告链接

记住个人信息？ ☐

发表

«- 点击按钮