

npm scripts 使用指南

作者： 阮一峰

分享

日期： 2016年10月11日

感谢 腾讯课堂NEXT学院 赞助本站，腾讯官方的前端课程 免费试学。



Node 开发离不开 npm，而脚本功能是 npm 最强大、最常用的功能之一。

本文介绍如何使用 npm 脚本（npm scripts）。



一、什么是 npm 脚本？

npm 允许在 package.json 文件里面，使用 scripts 字段定义脚本命令。

```
{  
  // ...  
  "scripts": {  
    "build": "node build.js"  
  }  
}
```

上面代码是 `package.json` 文件的一个片段，里面的 `scripts` 字段是一个对象。它的每一个属性，对应一段脚本。比如，`build` 命令对应的脚本是 `node build.js`。

命令行下使用 `npm run` 命令，就可以执行这段脚本。

```
$ npm run build  
# 等同于执行  
$ node build.js
```

这些定义在 `package.json` 里面的脚本，就称为 `npm` 脚本。它的优点很多。

- 项目的相关脚本，可以集中在一个地方。
- 不同项目的脚本命令，只要功能相同，就可以有同样的对外接口。用户不需要知道怎么测试你的项目，只要运行`npm run test`即可。
- 可以利用 `npm` 提供的很多辅助功能。

查看当前项目的所有 `npm` 脚本命令，可以使用不带任何参数的 `npm run` 命令。

```
$ npm run
```

二、原理

`npm` 脚本的原理非常简单。每当执行 `npm run`，就会自动新建一个 `Shell`，在这个 `Shell` 里面执行指定的脚本命令。因此，只要是 `Shell`（一般是 `Bash`）可以运行的命令，就可以写在 `npm` 脚本里面。

比较特别的是，`npm run` 新建的这个 `Shell`，会将当前目录的 `node_modules/.bin` 子目录加入 `PATH` 变量，执行结束后，再将 `PATH` 变量恢复原样。

这意味着，当前目录的 `node_modules/.bin` 子目录里面的所有脚本，都可以直接用脚本名调用，而不必加上路径。比如，当前项目的依赖里面有 `Mocha`，只要直接写 `mocha test` 就可以了。

```
"test": "mocha test"
```

而不用写成下面这样。

```
"test": "./node_modules/.bin/mocha test"
```

由于 npm 脚本的唯一要求就是可以在 Shell 执行，因此它不一定是 Node 脚本，任何可执行文件都可以写在里面。

npm 脚本的退出码，也遵守 Shell 脚本规则。如果退出码不是 0，npm 就认为这个脚本执行失败。

三、通配符

由于 npm 脚本就是 Shell 脚本，因为可以使用 Shell 通配符。

```
"lint": "jshint *.js"  
"lint": "jshint **/*.js"
```

上面代码中， * 表示任意文件名， ** 表示任意一层子目录。

如果要将通配符传入原始命令，防止被 Shell 转义，要将星号转义。

```
"test": "tap test/\*.js"
```

四、传参

向 npm 脚本传入参数，要使用 -- 标明。

```
"lint": "jshint **.js"
```

向上面的 npm run lint 命令传入参数，必须写成下面这样。

```
$ npm run lint -- --reporter checkstyle > checkstyle.xml
```

也可以在 package.json 里面再封装一个命令。

```
"lint": "jshint **.js",
"lint:checkstyle": "npm run lint -- --reporter checkstyle > checkstyle.xml"
```

五、执行顺序

如果 npm 脚本里面需要执行多个任务，那么需要明确它们的执行顺序。

如果是并行执行（即同时的平行执行），可以使用 & 符号。

```
$ npm run script1.js & npm run script2.js
```

如果是继发执行（即只有前一个任务成功，才执行下一个任务），可以使用 && 符号。

```
$ npm run script1.js && npm run script2.js
```

这两个符号是 Bash 的功能。此外，还可以使用 node 的任务管理模块：[script-runner](#)、[npm-run-all](#)、[redrun](#)。

六、默认值

一般来说，npm 脚本由用户提供。但是，npm 对两个脚本提供了默认值。也就是说，这两个脚本不用定义，就可以直接使用。

```
"start": "node server.js",
"install": "node-gyp rebuild"
```

上面代码中，`npm run start` 的默认值是 `node server.js`，前提是项目根目录下有 `server.js` 这个脚本；`npm run install` 的默认值是 `node-gyp rebuild`，前提是项目根目录下有 `binding.gyp` 文件。

七、钩子

npm 脚本有 `pre` 和 `post` 两个钩子。举例来说，`build` 脚本命令的钩子就是 `prebuild` 和 `postbuild`。

```
"prebuild": "echo I run before the build script",
"build": "cross-env NODE_ENV=production webpack",
"postbuild": "echo I run after the build script"
```

用户执行 `npm run build` 的时候，会自动按照下面的顺序执行。

```
npm run prebuild && npm run build && npm run postbuild
```

因此，可以在这两个钩子里面，完成一些准备工作和清理工作。下面是一个例子。

```
"clean": "rimraf ./dist && mkdir dist",
"prebuild": "npm run clean",
"build": "cross-env NODE_ENV=production webpack"
```

npm 默认提供下面这些钩子。

- `prepublish, postpublish`
- `preinstall, postinstall`
- `preuninstall, postuninstall`
- `preversion, postversion`
- `pretest, posttest`
- `prestop, poststop`
- `prestart, poststart`
- `prerestart, postrestart`

自定义的脚本命令也可以加上 `pre` 和 `post` 钩子。比如，`myscript` 这个脚本命令，也有 `premyscript` 和 `postmyscript` 钩子。不过，双重的 `pre` 和 `post` 无效，比如 `prepretest` 和 `postposttest` 是无效的。

npm 提供一个 `npm_lifecycle_event` 变量，返回当前正在运行的脚本名称，比如 `pretest`、`test`、`posttest` 等等。所以，可以利用这个变量，在同一个脚本文件里面，为不同的 `npm scripts` 命令编写代码。请看下面的例子。

```
const TARGET = process.env.npm_lifecycle_event;

if (TARGET === 'test') {
```

```

    console.log(`Running the test task!`);
}

if (TARGET === 'pretest') {
  console.log(`Running the pretest task!`);
}

if (TARGET === 'posttest') {
  console.log(`Running the posttest task!`);
}

```

注意，`prepublish` 这个钩子不仅会在 `npm publish` 命令之前运行，还会在 `npm install`（不带任何参数）命令之前运行。这种行为很容易让用户感到困惑，所以 `npm 4` 引入了一个新的钩子 `prepare`，行为等同于 `prepublish`，而从 `npm 5` 开始，`prepublish` 将只在 `npm publish` 命令之前运行。

八、简写形式

四个常用的 `npm` 脚本有简写形式。

- `npm start`是`npm run start`
- `npm stop`是`npm run stop`的简写
- `npm test`是`npm run test`的简写
- `npm restart`是`npm run stop && npm run restart && npm run start`的简写

`npm start`、`npm stop` 和 `npm restart` 都比较好理解，而 `npm restart` 是一个复合命令，实际上会执行三个脚本命令：`stop`、`restart`、`start`。具体的执行顺序如下。

1. `prerestart`
2. `prestop`
3. `stop`
4. `poststop`
5. `restart`
6. `prestart`
7. `start`
8. `poststart`

9. postrestart

九、变量

npm 脚本有一个非常强大的功能，就是可以使用 npm 的内部变量。

首先，通过 `npm_package_` 前缀，npm 脚本可以拿到 `package.json` 里面的字段。比如，下面是一个 `package.json`。

```
{
  "name": "foo",
  "version": "1.2.5",
  "scripts": {
    "view": "node view.js"
  }
}
```

那么，变量 `npm_package_name` 返回 `foo`，变量 `npm_package_version` 返回 `1.2.5`。

```
// view.js
console.log(process.env.npm_package_name); // foo
console.log(process.env.npm_package_version); // 1.2.5
```

上面代码中，我们通过环境变量 `process.env` 对象，拿到 `package.json` 的字段值。如果是 Bash 脚本，可以用 `$npm_package_name` 和 `$npm_package_version` 取到这两个值。

`npm_package_` 前缀也支持嵌套的 `package.json` 字段。

```
"repository": {
  "type": "git",
  "url": "xxx"
},
scripts: {
  "view": "echo $npm_package_repository_type"
}
```

上面代码中，`repository` 字段的 `type` 属性，可以通过 `npm_package_repository_type` 取到。

下面是另外一个例子。

```
"scripts": {  
  "install": "foo.js"  
}
```

上面代码中，`npm_package_scripts_install` 变量的值等于 `foo.js`。

然后，`npm` 脚本还可以通过 `npm_config_` 前缀，拿到 `npm` 的配置变量，即 `npm config get xxx` 命令返回的值。比如，当前模块的发行标签，可以通过 `npm_config_tag` 取到。

```
"view": "echo $npm_config_tag",
```

注意，`package.json` 里面的 `config` 对象，可以被环境变量覆盖。

```
{  
  "name": "foo",  
  "config": { "port": "8080" },  
  "scripts": { "start": "node server.js" }  
}
```

上面代码中，`npm_package_config_port` 变量返回的是 `8080`。这个值可以用下面的方法覆盖。

```
$ npm config set foo:port 80
```

最后，`env` 命令可以列出所有环境变量。

```
"env": "env"
```

十、常用脚本示例

```
// 删除目录  
"clean": "rimraf dist/*",  
  
// 本地搭建一个 HTTP 服务  
"serve": "http-server -p 9090 dist/",
```

```
// 打开浏览器
"open:dev": "opener http://localhost:9090",

// 实时刷新
"livereload": "live-reload --port 9091 dist/",

// 构建 HTML 文件
"build:html": "jade index.jade > dist/index.html",

// 只要 CSS 文件有变动，就重新执行构建
"watch:css": "watch 'npm run build:css' assets/styles/",

// 只要 HTML 文件有变动，就重新执行构建
"watch:html": "watch 'npm run build:html' assets/html",

// 部署到 Amazon S3
"deploy:prod": "s3-cli sync ./dist/ s3://example-com/prod-site/",

// 构建 favicon
"build:favicon": "node scripts/favicon.js",
```

十一、参考链接

- [How to Use npm as a Build Tool](#), by Keith Cirkel
- [Awesome npm scripts](#), by Ryan Zimmerman

(完)

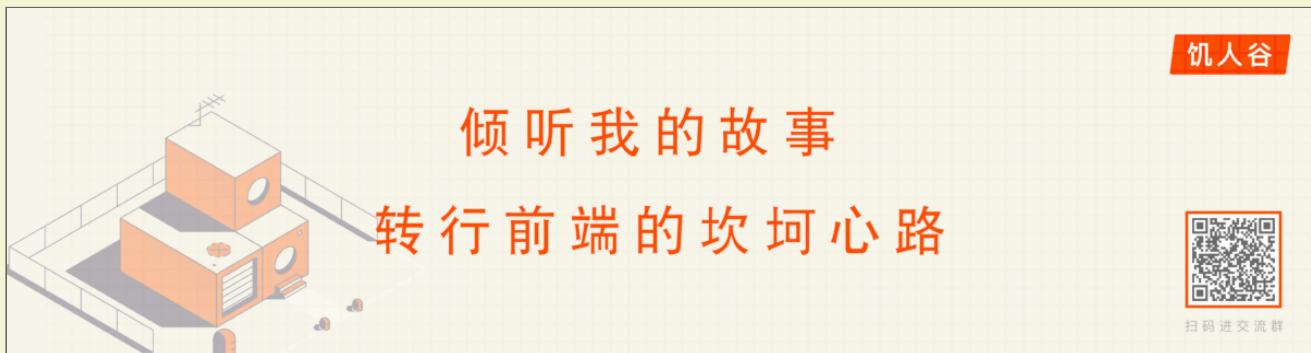
文档信息

- 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10月11日

阿里前端 P7 的技术栈



饥人谷：专业前端培训机构



相关文章

■ **2019.04.15:** [如何用网页脚本追踪用户](#)

本文介绍如何编写 JavaScript 脚本，将用户数据发回服务器。

■ **2019.02.09:** [npx 使用教程](#)

npm 从5.2版开始，增加了 npx 命令。它有很多用处，本文介绍该命令的主要使用场景。

■ **2018.07.08:** [Web Worker 使用教程](#)

一、概述

■ **2018.07.04:** [浏览器数据库 IndexedDB 入门教程](#)

一、概述

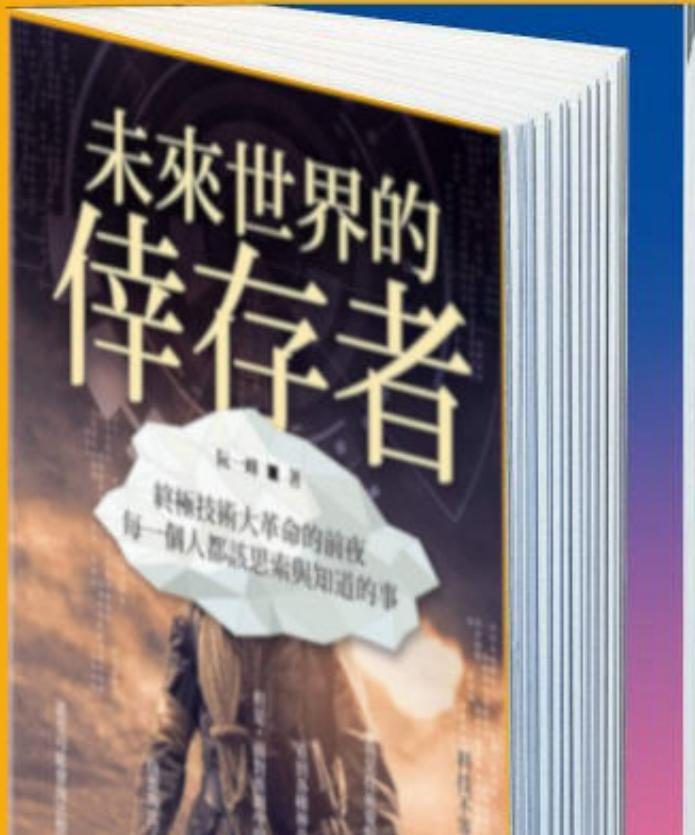
广告（购买广告位）

高级前端免费视频



未来世界的幸存者

《未来世界的幸存者》 台湾版上市



2019 © 联系方式 | 邮件订阅