

包和模块

在生态系统中，一个关键的步骤就是学习它的句法。Node.js 和 npm 的包和模块虽然易混淆，但是都是有非常具体定义的。这里我们将会详细探讨他们的定义，以区分他们的不同，并解释为什么某些默认文件会如此命名。

npm 是怎样工作的

tl;dr

包和模块

- 包是使用 `package.json` 描述的一个文件或者目录。这可能有许多不同的方式！更多信息请查看下方的“什么是包？”
- 模块是任何可以被 Node.js 中 `require()` 函数载入的文件和目录。不过也会有几种配置会产生同样的效果。更多信息请查看下方的“什么是模块？”

什么是包？

包:

- a) 一个包含了使用 `package.json` 来描述程序的文件夹
- b) 一个 (a) 形式的 gzip 压缩包
- c) 一个可以解析到 (b) 形式的链接地址
- d) 在注册中心使用 @ 发布的 (c)
- e) @ 指向了形式 (d)
- f) 有一个符合形式 (e) 的最新标签的
- g) 一个被克隆之后形式为 (a) 的 git 链接地址。

注意以上所有的可能性，即便你从未将你的包发布到网上，你仍然会从 npm 中获得许多好处:

- 就如你仅仅想要写一段 node 程序，亦或
- 你想将其打成压缩包后安装到别处

Git 链接地址可以是一下形式:

```
git://github.com/user/project.git#commit-ish
git+ssh://user@hostname:project.git#commit-ish
git+http://user@hostname/project/blah.git#commit-ish
git+https://user@hostname/project/blah.git#commit-ish
```

commit-ish 可以是任意可以用做 git 迁出的标签，sha，或者分支。默认形式是 master

什么是模块

模块是可以被 Node.js 程序中 `require()` 函数载入的任何东西。以下列举的形式都是可以被当做模块来载入的：

- 一个 package.json 中含有 main 字段的文件夹
- 一个包含 index.js 的文件夹
- 一个 JavaScript 文件

[大部分 npm 包都是模块](#most-npm-packages-are-modules)

通常情况下，在 Node.js 的程序中载入包时都是使用 `require` 函数的，所以使包同时成为了模块。然而并没有要求包就必须要有模块的功能！

一些包，例如，命令行工具相关的包只包含了一个可执行的命令行实例，并没有为可以在 Node.js 程序中使用而提供 `main` 字段。所以这些包就不是模块。

但几乎所有的包中（至少那些 Node 程序里）都会包含许多模块（因为毕竟可以使用 `require()` 载入的就能称之为模块了）。

在 Node 程序的上下文中，也可以将从文件中载入进来的东西称之为模块，例如以下程序代码：

```
var req = require('request')
```

我们就会说：“变量 req 指向了 request 模块”

[Node.js 和 npm 生态系统中文件和目录的命名](#file-and-directory-names-in-the-nodejs-and-npm-ecosystem)

- 所以为什么他们叫 `node_modules` 和 `package.json`
- 而不是 `node_packages` 或者 `module.json`？

`package.json` 文件定义了包。(请看上方的 - “什么是包?”)

而 `node_modules` 文件夹是 Node.js 寻找模块的地方。(请看上方的 - “什么是模块?”)

举个例子，如果你在 `node_modules` 下面创建了 `foo.js` (`node_modules/foo.js`)，之后有一段程序执行了 `var f = require('foo.js')`，那么他会载入这个模块。但是显然 `foo.js` 在这个例子中并不是一个“包”，因为根本没有 `package.json`。

除此之外，如果你创建的包中没有包含 `index.js` 而且 `package.json` 中也没有指定“main”字段。那它也不能称之为一个模块。因为即使你在 `node_modules` 中安装了它，它也没有任何可供 `require()` 使用的参数。

npm 当前稳定版本是 [3.8.3](#)

升级请执行: `[sudo] npm install npm@latest -g`

网站建设仍在进行中。如果你发现任何文档中的bug或者于文档相关的需求,请[联系我们](#),在[主问题页](#)发布 npm 相关的问题

需要帮助? 推特[@npm_support](#) 或者发送email: support@npmjs.com.