

- [什么是NPM](#)
- [使用NPM](#)

# 什么是NPM

NPM (Node package manager) 是随着Node.js一起安装的包管理工具。换言之，如果已经安装了Node.js，也就意味着一起安装了NPM。

什么是包管理工具呢？如果你学过Python，应该知道Python的包管理工具是pip。NPM也实现pip一样的功能。它可以安装JavaScript包，或者将JavaScript项目打包发布。

# 使用NPM

我们利用之前的Node.js所创建的Docker镜像来说明NPM的使用方法。Dockerfile如下：

```
1 FROM centos
2 # 安装Node.js 14
3 RUN dnf module -y install nodejs:14
4 # 使用淘宝镜像，加快下载包的速度
5 RUN npm config set registry https://registry.npm.taobao.org
6 # 安装cnpm (非必须)
7 RUN npm install -g cnpm --registry=https://registry.npm.taobao.org
```

你可以复制这段代码，用 `docker build` 生成镜像。我已经将生成的镜像发布到了DockerHub（镜像名称 `centos-nodejs14`），你也可以执行

```
1 docker pull liujiboy/centos-nodejs14
```

来拉取这个镜像，或者使用Node.js的官方镜像 `node` 也可以。

执行以下代码进入 `bash`（bash是centos的命令行）

```
1 docker run -i -t liujiboy/centos-nodejs14 /bin/bash
```

执行之后，我们在命令行下创建一个目录，然后用npm在目录下安装 `express` 库，执行指令如下：

```

1  #创建目录
2  mkdir -p /root/project
3  #进入目录
4  cd /root/project
5  #生成package.json文件
6  echo '{}'>package.json
7  #安装express
8  npm install express

```

结果如下：

```

liuji@liuji-MacBook-Pro-2018 ~ % docker run -i -t liujiboy/centos-nodejs14 /bin/bash
[root@4ae4f019906d /]# mkdir -p /root/project
[root@4ae4f019906d /]# cd /root/project
[root@4ae4f019906d project]# echo '{}'>package.json
[root@4ae4f019906d project]# npm install express 安装express
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN project No description
npm WARN project No repository field.
npm WARN project No license field.

+ express@4.17.1
added 50 packages from 37 contributors in 3.087s
[root@4ae4f019906d project]# ls
node_modules package-lock.json package.json
[root@4ae4f019906d project]# ls node_modules/ express安装在node_modules目录下
accepts content-disposition debug encodeurl finalhandler iconv-lite merge-descriptors mime-types parseurl range-parser send toidentifier vary
array-flatten content-type depd escape-html forwarded inherits methods ms path-to-regexp raw-body serve-static type-is
body-parser cookie-signature destroy etag fresh ipaddr.js mime negotiator proxy-addr safe-buffer setprototypeof unpipe
bytes cookie-signature ee-first express http-errors media-typer mime-db on-finished qs safer-buffer statuses utils-merge
[root@4ae4f019906d project]# cat package.json
{
  "dependencies": {
    "express": "^4.17.1" express版本是 4.17.1
  }
}
[root@4ae4f019906d project]# cat package-lock.json
{
  "requires": true,
  "lockfileVersion": 1,
  "dependencies": {
    "accepts": {
      "version": "1.3.7",
      "resolved": "https://registry.npm.taobao.org/accepts/download/accepts-1.3.7.tgz",
      "integrity": "sha1-UxvHJ1F60ytB+FACHGzBxqq1B80=",
      "requires": {
        "mime-types": "~2.1.24",
        "negotiator": "0.6.2"
      }
    },
    "array-flatten": {
      "version": "1.1.1",
      "resolved": "https://registry.npm.taobao.org/array-flatten/download/array-flatten-1.1.1.tgz",
      "integrity": "sha1-m19pkFGx5wc2KPKgCJalZ0opVdI="
    }
  }
}

```

`package.json` 文件记录了所安装的express包的版本。

`package-lock.json` 文件记录了所安装的包实际从何处下载。

`node_modules` 是包的默认安装位置。

接下来我们可以在JavaScript编程中使用 `express` 包，如下：

```
[root@4ae4f019906d project]# node
Welcome to Node.js v14.11.0.
Type ".help" for more information.
> var express = require('express'); 引入 express
undefined
> express
[Function: createApplication] {
  application: {
    init: [Function: init],
    defaultConfiguration: [Function: defaultConfiguration],
    lazyrouter: [Function: lazyrouter],
    handle: [Function: handle],
    use: [Function: use],
    route: [Function: route],
    engine: [Function: engine], express 包所包含的内容
    param: [Function: param],
    set: [Function: set],
    path: [Function: path],
    enabled: [Function: enabled],
    disabled: [Function: disabled],
    enable: [Function: enable],
    disable: [Function: disable],
    acl: [Function (anonymous)],
    bind: [Function (anonymous)],
    checkout: [Function (anonymous)],
    connect: [Function (anonymous)],
    copy: [Function (anonymous)],
    delete: [Function (anonymous)],
    get: [Function (anonymous)],
    head: [Function (anonymous)],
    link: [Function (anonymous)],
    lock: [Function (anonymous)],
    'm-search': [Function (anonymous)]
```

如果要卸载 `express` 包，可以执行 `uninstall`

```
1 | npm uninstall express
```

npm的详细介绍可以参考[菜鸟NPM使用介绍](#)。我们会做vue-cli和vue的学习中使用npm，掌握目前的知识已经足够了。

如果你觉得不过瘾，这里有一篇[如何制作NPM包并发布](#)的文档，你可以进一步学习。