

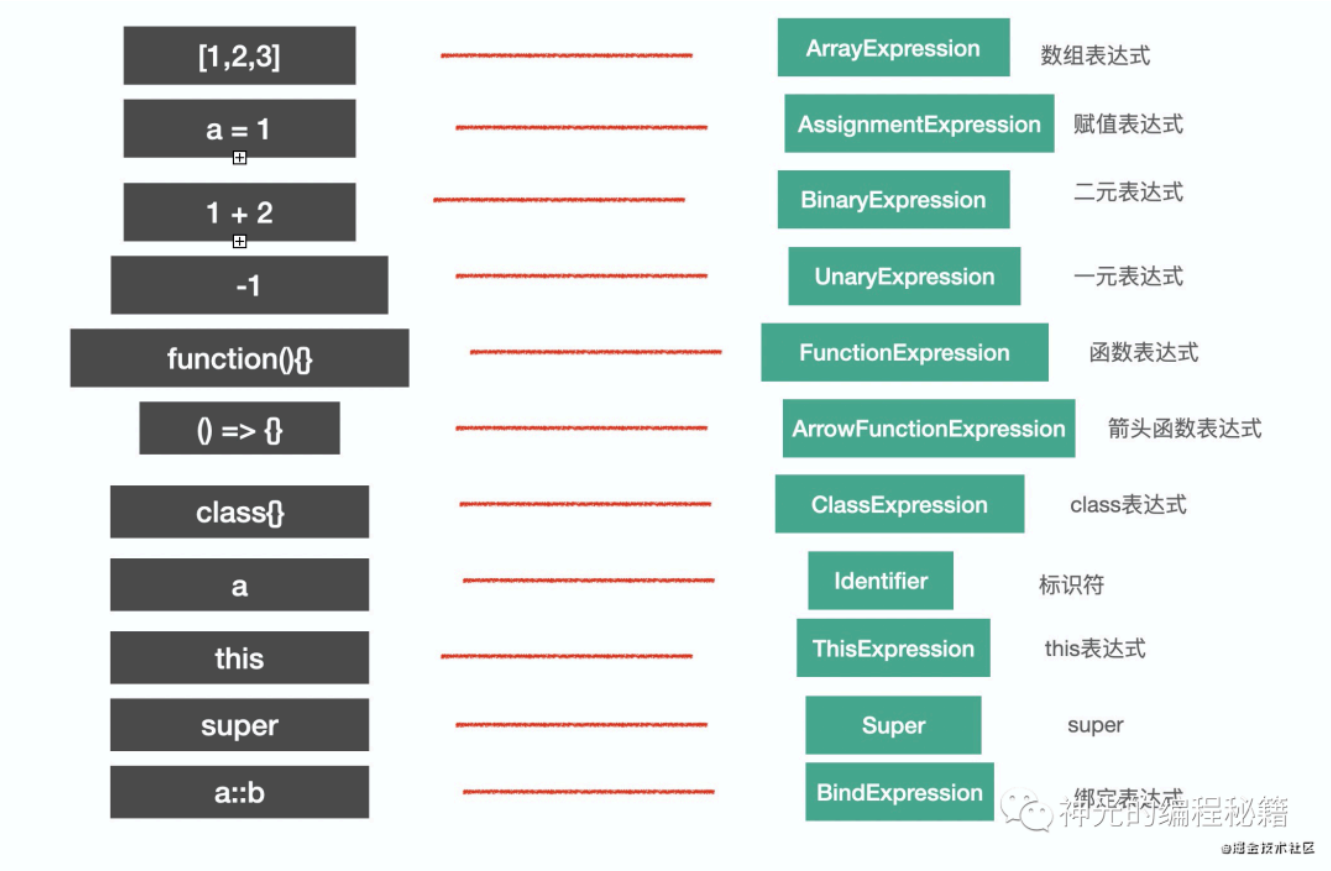


原创 2401\_84003554 于 2024-04-01 13:26:30 发布 阅读量607 收藏 24 点赞数 27 版权

分类专栏: 2024年程序员学习 文章标签: 前端 javascript 开发语言

 2024年程序员学习 专栏收录该内容 0 订阅 198 篇文章 订阅专栏

它们对应的AST 如图:



细心的同学可能会问 identifier 和 super 怎么也是表达式呢?

其实有的节点可能会是多种类型, identifier、super 有返回值, 符合表达式的特点, 所以也是 expression。

我们判断 AST 节点是不是某种类型要看它是不是符合该种类型的特点, 比如语句的特点是能够单独执行, 表达式的特点是有返回值。

有的表达式可以单独执行, 符合语句的特点, 所以也是语句, 比如赋值表达式、数组表达式等, 但有的表达式不能单独执行, 需要和其他类型的节点组合在一起构成语句。比如 匿名函数表达式 和匿名 class 表达式单独执行会报错

```
function(){};
```

```
class{}
```

需要和其他部分一起构成一条语句, 比如组成赋值语句

```
a = function() {}
```

```
b = class{}
```

表达式语句解析成 AST 的时候会包裹一层 ExpressionStatement 节点, 代表这个表达式是被当成语句执行的。



小结: 表达式的特点是有返回值, 有的表达式可以独立作为语句执行, 会包裹一层 ExpressionStatement。

## Class

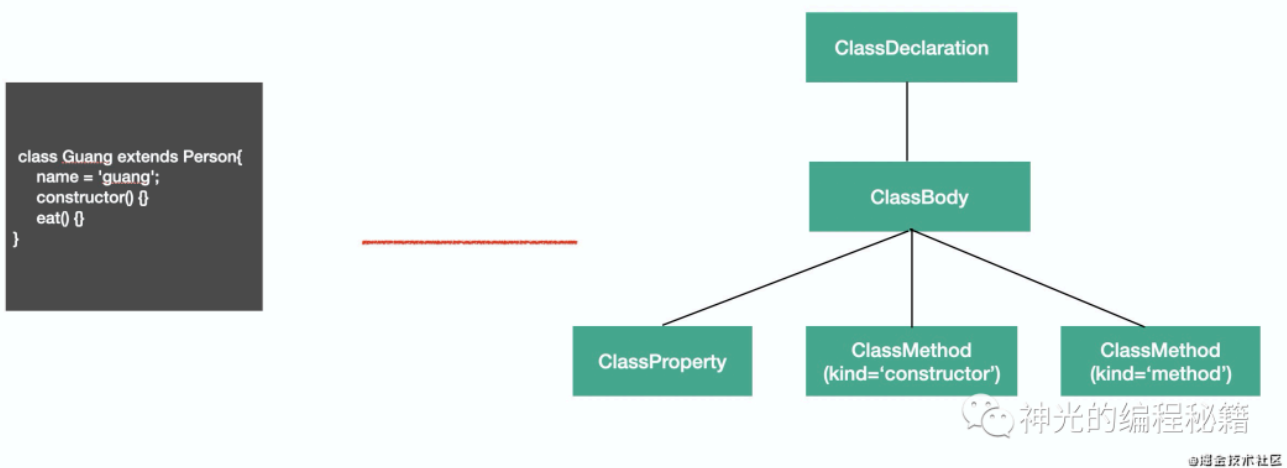
class 的语法比较特殊, 有专门的 AST 节点来表示。

整个 class 的内容是 ClassBody, 属性是 ClassProperty, 方法是 ClassMethod (通过 kind 属性来区分是 constructor 还是 method)。

比如下面的代码

```
class Guang extends Person{
  name = 'guang';
  constructor() {}
  eat() {}
}
```

对应的AST是这样的



class 是 es next 的语法, babel 中有专门的 AST 来表示它的内容。

## Modules

es module 是语法级别的模块规范, 所以也有专门的 AST 节点。

## import

import 有 3 种语法:

named import:



2401\_84003554

关注

27



24

0



专栏目录



```
import {c, d} from 'c';
```

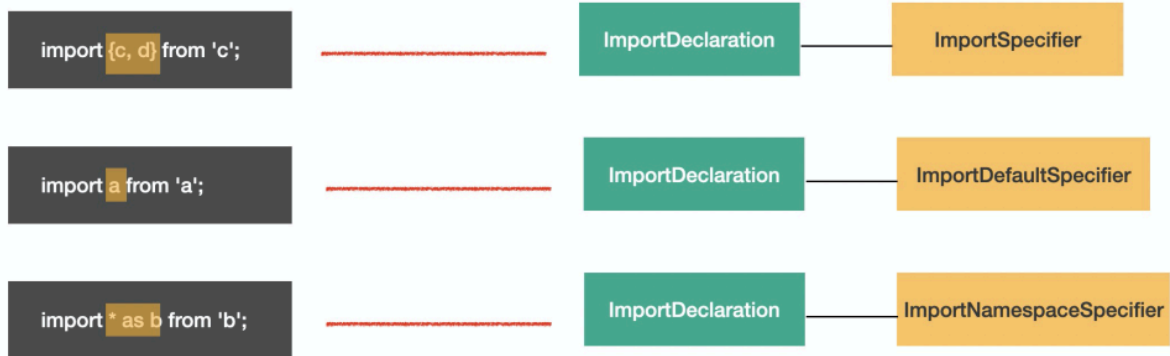
```
default import:
```

```
import a from 'a';
```

```
namespaced import:
```

```
import * as b from 'b';
```

这 3 种语法都对应 `ImportDeclaration` 节点, 但是 `specifiers` 属性不同, 分别对应 `ImportSpecifier`、`ImportDefaultSpecifier`、`ImportNamespaceSpecifier`。



神光的编程秘籍

掘金技术社区

图中黄框标出的是 `specifier` 部分。可以直观的看出整体结构相同, 只是 `specifier` 部分不同, 所以 `import` 语法的 AST 的结构是 `ImportDeclaration` 包含着各种 `import specifier`。

## export

`export` 也有3种语法:

```
named export:
```

```
export { b, d};
```

```
default export:
```

```
export default a;
```

```
all export:
```

```
export * from 'c';
```

分别对应 `ExportNamedDeclaration`、`ExportDefaultDeclaration`、`ExportAllDeclaration` 的节点

其中 `ExportNamedDeclaration` 才有 `specifiers` 属性, 其余两种都没有这部分 (也比较好理解, `export` 不像 `import` 那样结构类似, 这三种 `export` 语法结构是不一样的, 所以不是都包含 `specifier`)。

比如这三种 `export`

```
export { b, d};
```

```
export default a;
```

```
export * from 'c';
```

对应的 AST 节点为



2401\_84003554

关注

27

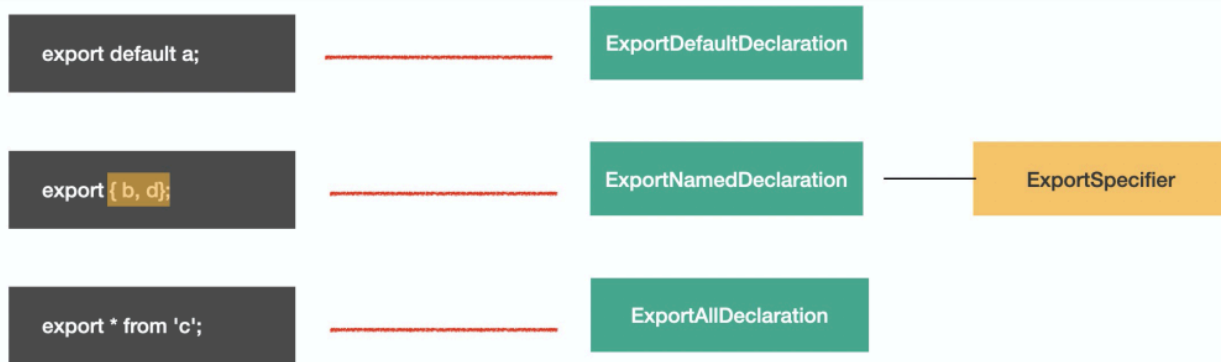


24

0



专栏目录



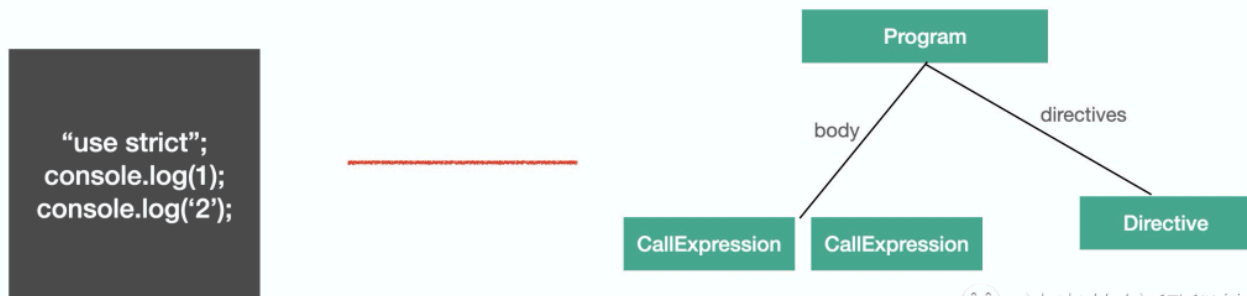
神光的编程秘籍

掘金技术社区

import 和 export 是语法级别的模块化实现, 也是经常会操作的 AST。

### Program & Directive

program 是代表整个程序的节点, 它有 body 属性代表程序体, 存放 statement 数组, 就是具体执行的语句的集合。还有 directives 属性, 存放 Directive 节点, 比如 "use strict" 这种指令会使用 Directive 节点表示。



神光的编程秘籍

掘金技术社区

Program 是包裹具体执行语句的节点, 而 Directive 则是代码中的指令部分。

### File & Comment

babel 的 AST 最外层节点是 File, 它有 program、comments、tokens 等属性, 分别存放 Program 程序体、注释、token 等, 是最外层节点。

注释分为块注释和行内注释, 对应 `CommentBlock` 和 `CommentLine` 节点。



神光的编程秘籍

掘金技术社区

上面 6 种就是常见的一些 AST 节点类型, babel 就



2401\_84003554

关注

27



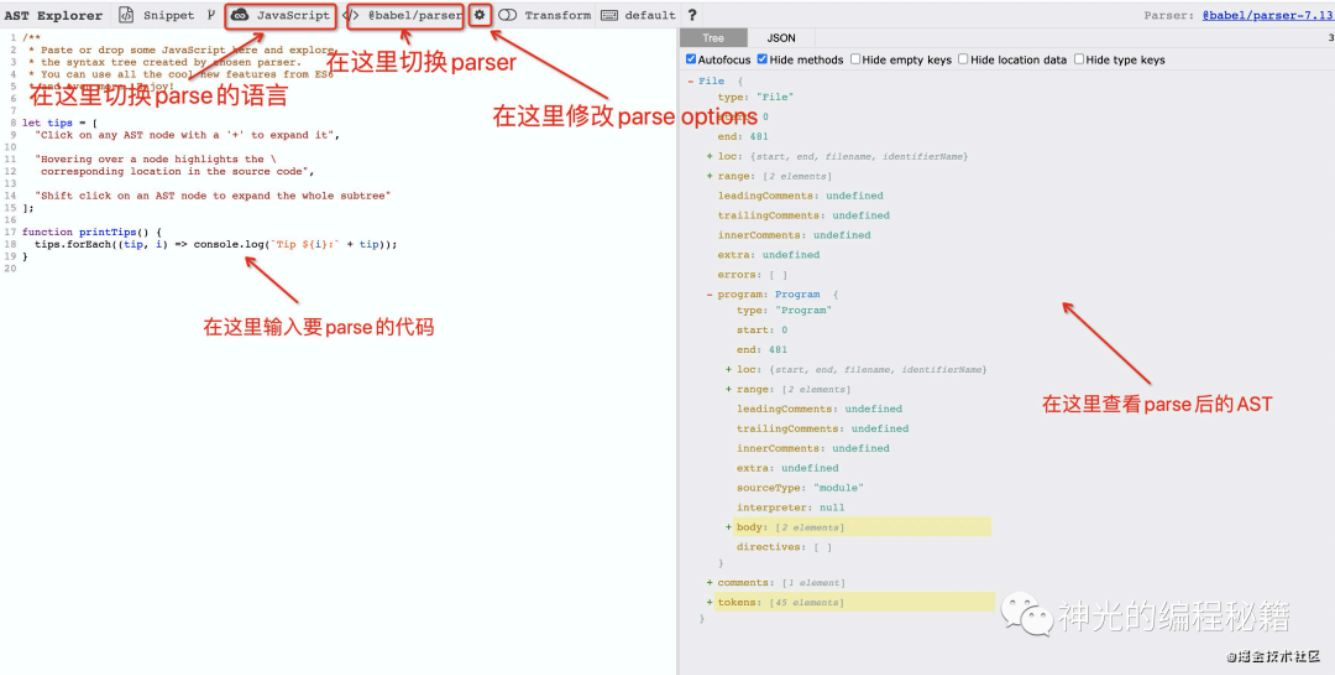
24

0



专栏目录

当然, 我们并不需要记什么内容对应什么 AST 节点, 可以通过 [astexplorer.net](https://astexplorer.net) 这个网站来直观的查看。



这个网站可以查看代码 parse 以后的结果, 但是如果查看全部的 AST 可以在babel parser 仓库里的 AST 文档里查, 或者直接去看 @babel/types 的 typescript 类型定义。

AST 的公共属性

每种 AST 都有自己的属性, 但是它们也有一些公共属性:

- **type**: AST 节点的类型
- **start, end, loc**: start 和 end 代表该节点对应的源码字符串的开始和结束下标, 不区分行列。而 loc 属性是一个对象, 有 line 和 column 属性分别记录开始和结束行列号。
- **leadingComments, innerComments, trailingComments**: 表示开始的注释、中间的注释、结尾的注释, 因为每个 AST 节点中都可能存在注释, 而且可能在开始、中间、结束这三种位置, 通过这三个属性来记录和 Comment 的关联。
- **extra**: 记录一些额外的信息, 用于处理一些特殊情况。

总结

这一节我们学习了代码中常见的语法在 babel 的 AST 中对应的节点。

我们学习了: 标识符 Identifier、各种字面量 xxLiteral、各种语句 xxStatement, 各种声明语句 xxDeclaration, 各种表达式 xxExpression, 以及 Class、Modules、File、Program、Directive、Comment 这些 AST 节点。

了解了这些节点, 就能知道平时写的代码是怎么用 AST 表示的, 当然也不需要记, 可以去文档或一些工具网站 ([astexplorer.net](https://astexplorer.net)) 去查。  
AST 节点可能同时有多种类型, 确定一种 AST 节点是什么类型主要看它的特点, 比如 Statement 的特点是可以单独执行, Expression 的特点是有返回值, 所以一些可以单独执行的 Expression 会包一层 ExpressionStatement 执行。  
不同 AST 节点有不同的属性来存放各自对应的源码内容, 但是都有一些公共属性如 type、xxComments、loc 等。  
学会了 AST, 就可以把对代码的操作转为对 AST 的操作了。

自我介绍一下, 小编13年上海交大毕业, 曾经在小公司待过, 也去过华为、OPPO等大厂, 18年进入阿里一直到现在。

因此收集整理了一份《2024年Web前端开发全套学习资料》，初衷也很简单，就是希望能够帮助到想自学提升又不知道该从何学起的朋友，同时减轻大家的负担。

# 什么样的人 适合学web大前端

Web大前端行业利好，工程师优势显著

拥有体面求职起点 岗位需求前景广阔 求职范围覆盖面广



专科及以上学历  
对前端感兴趣的学生/老师



待业、期待转行前端  
的工作人员







想提升、苦于难以得到  
高质量的课程



对现状薪资不满意  
想改变的人

<input type="checkbox"/> 文件名	<input type="checkbox"/> 修改时间	类型
<input type="checkbox"/> 01.vue	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 02.react	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 03.node	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 04.webpack	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 05.前端自动化测试	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 06.算法	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 07.微信小程序	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 08.React-Native	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 09.Flutter	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 10.项目	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 11.面试	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 12.微信公众号开发	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 13.前端安全	2023-06-18 11:15	文件夹

<input type="checkbox"/> 文件名	修改时间	类型
<input type="checkbox"/> 01JS进阶一	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 02JS进阶二	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 03ES6	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 04VUE全家桶一	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 05VUE全家桶二	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 06webAPP实例	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 07信贷审核系统实战	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 08node	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 09node2	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 10Typescript+vue3	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 11vue3+TS	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 12webpack && react	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 13react入门到实战	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 14react实战	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 15react实战	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 16底层源码及手写	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 17手写vuerouter	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 18手写vuex	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 19手写	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 20uniapp入门到实战	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 21uniapp入门到实战	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/> 22JS进阶		   
<input type="checkbox"/> 23ES6	2023-06-18 11:15	文件夹



博客 下载 学习 新 社区 知道

GitCode

InsCode

会议

会员中心 消息 历史 创作中

<input type="checkbox"/>	响应式Web设计 HTML5和CSS3实战.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	微信小程序实战入门.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	图解CSS3核心技术与案例实战.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	深入浅出Webpack.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	前端工程化 体系设计与实践.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	快速上手React编程.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	程序员代码面试指南.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	编程之美——微软技术面试心得.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Weex开源之路.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Vue.js 前端开发 快速入门与专业应用.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	React Native精解与实践.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Node.js开发实战详解.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Node.js进阶之路.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	leetcode题解.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	JS数据结构与算法.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	jQuery开发从入门到精通.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	JavaScript异步编程.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	HTML5移动Web开发指南.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	HTML5高级程序设计.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Flutter完整开发实战详解.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	ECMAScript 6入门.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	CSS权威指南.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Bootstrap实战.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Ajax实战: 实例详解.pdf	<div> </div>	
<input type="checkbox"/>	21天学通javascript.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	21天精通微信小程序开发.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	文件名	修改时间	类型
<input type="checkbox"/>	2023年vue面试精选.pdf	2024-03-27 14:27	pdf文件
<input type="checkbox"/>	HTML前端经典面试题.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	React面试题总结.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Vue面试题总结.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	Web前端大厂高频面试真题.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	百度、淘宝、网易、搜狐前端开发面试题集锦.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	初级前端知识笔记.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	前端程序员面试宝典.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件
<input type="checkbox"/>	前端工程师面试题手册.pdf	2024-03-27 14:27	pdf文件
<input type="checkbox"/>	前端校招面试题精编解析大全.pdf	2023-06-18 11:15	pdf文件

2401\_84003554


关注

27


24

0
































专栏目录

CSDN

[博客](#)[下载](#)[学习](#)[新](#)[社区](#)[知道](#)[GitCode](#)[InsCode](#)[会议](#)



[会员中心](#)[消息](#)[历史](#)[创作中](#)

<input type="checkbox"/> 文件名	<input type="checkbox"/> 修改时间	类型
<input type="checkbox"/>  【01】 HTML	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【02】 CSS	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【03】 项目实战: 品优购电商项目	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【04】 HTML5+CSS3	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【05】 Flex伸缩布局	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【06】 移动web开发	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【07】 JavaScript 基础语法	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【08】 WebAPI编程	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【09】 jQuery快速开发	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【10】 JavaScript高级 (含ES6)	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【11】 前后端交互 Node+Gulp	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【12】 前后端交互 MongoDB+Express	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【13】 项目实战: 博客项目	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【14】 前后端交互 Ajax	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【15】 前后端交互Git和GitHub	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【16】 项目实战: 阿里百秀项目	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【17】 Vue基础	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【18】 前端工程化: ES6模块化和webpack打包	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【19】 前端工程化: Vue-cli3和Element-UI	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【20】 Vue实战项目: 电商管理系统 (Element-UI)	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【21】 Vue.js项目实战开发 Vuex	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【22】 拓展课程: 微信小程序	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【23】 拓展课程: React	   	
<input type="checkbox"/>  【24】 拓展课程: ReactNative电影实战项目	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【25】 拓展课程: Angular5	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【26】 拓展课程: Angular5全栈式在线项目	2023-06-18 11:15	文件夹
<input type="checkbox"/>  【27】 源码+课件+软件	2023-06-18 11:15	文件夹

既有适合小白学习的零基础资料, 也有适合3年以上经验的小伙伴深入学习提升的进阶课程, 基本涵盖了95%以上前端开发知识点, 真正体系化!

由于文件比较大, 这里只是将部分目录大纲截图出来, 每个节点里面都包含大厂面经、学习笔记、源码讲义、实战项目、讲解视频, 并且后续会持续更新



扫一扫上面的二维码图案，加我微信

最后  
前端CSS面试题文档, JavaScript面试题文档, Vue面试题文档, 大厂面试题文档

CodeChina开源项目: 【大厂前端面试题解析+核心总结学习笔记+真实项目实战+最新讲解视频】

1. MVC框架的主要问题是什么?	12
2. 解释一下 Flux	12
3. 什么是Redux?	12
4. Redux遵循的三个原则是什么?	12
5. 你对“单一事实来源”有什么理解?	13
6. 列出 Redux 的组件。	13
7. 数据如何通过 Redux 流动?	13
8. 如何在 Redux 中定义 Action?	14
9. 解释 Reducer 的作用。	14
10. Store 在 Redux 中的意义是什么?	14
11. Redux与Flux有何不同?	14
12. Redux 有哪些优点?	15
1. 什么是React 路由?	15
2. 为什么React Router v4中使用 switch 关键字?	15
3. 为什么需要 React 中的路由?	16
4. 列出 React Router 的优点。	16
5. React Router与常规路由有何不同?	16

Flux	Redux
Store 包含状态和更改逻辑	Store 和更改逻辑是分开的
有多个 Store	只有一个 Store
所有 Store 都互不影响且是平等的	带有分层的 reducer 的单一 Store
有单一调度器	没有调度器的概念
React 组件访问 store	容器组件 是有联系的
状态是可变的	状态是不可改变的

12. Redux 有哪些优点?

Redux 的优点如下:

- 结果的可预测性 - 由于总是存在一个真实来源, 即 store, 因此不存在如何管理状态与动作和逻辑的其他部分同步的问题。
- 可维护性 - 代码变得更容易维护, 具有可预测的结果和严格的结构。
- 服务器端渲染 - 你只需要在服务器上创建 store 传到客户端即可, 这对初始渲染非常有用, 并且可以优化应用性能, 从而能更好地为用户体验。
- 开发人员工具 - 从操作到状态更改, 开发人员可以实时了解应用中发生的所有事情。
- 社区和生态系统 - Redux 背后有一个巨大的社区, 这使得它更加迷人, 一个由才华横溢的人组成的大社区为库的改进做出了贡献, 并开发了各种应用。
- 易于测试 - Redux 的 API 主要是最小, 纯粹和独立的功能, 这使得它可测试且独立。
- 时间 - Redux 遵循地遵循了代码的组织方式, 这使得代码在团队使用时更加一致和简单。

React 路由

1. 什么是React 路由?

React 路由是一个构建在 React 之上的强大的路由库, 它有助于构建应用程序添加新的屏幕和视图。这使 URL 与网页上显示的数据保持同步, 它负责维护标准化的结构和行为, 并用于开发网页 Web 应用。React 路由有一个简单的 API。

2. 为什么React Router v4中使用 switch 关键字?

虽然 <div> \*\* 用于封装 Router 中的多个路由, 当你要设置路由是在多个定义的路由中呈现哪个路由时, 可以使用 <switch> 关键字。使用 <switch> \*\* 标记会按照顺序将已定义的 URL 与已定义的路由进行匹配, 找到第一个匹配项后, 它将渲染指定的路由, 从而防止其它路由。

3. 为什么需要 React 中的路由?

Router 用于定义多个路由, 当用户定义特定的 URL 时, 如固定 URL 与 Router 内定义的任何“路由”的路径匹配, 则用户将重定向到特定的路由。所以基本上我们需要在自己的应用中添加一个 Router 库, 允许创建多个路由, 每个路由都会向我们提供一个独特的视图

```
<switch>  
  <route exact path="/" component={Home}/>  
  <route path="/posts/:id" component={NewPost}/>  
  <route path="/posts" component={Post}/>  
</switch>
```

4. 列出 React Router 的优点。

几个优点是:

- 就像 React 基于组件一样, 在 React Router v4 中, API 是 <Router> 和 <Route>, 可以将 Router 可识别为单个根组件 (<BrowserRouter>), 其中我们将特定的子路由 (<Route>) 包含进来。
- 无需手动设置历史记录: 在 React Router v4 中, 我们需要的就是路由由包含在 <BrowserRouter> 组件中。
- 包是分开的: 共有三个包, 分别用于 Web, Native 和 Core, 这使我们的应用更加灵活, 基于类似的问题而快速地进行切换。

主题	常规路由	React 路由
参与的范围	每个视图对应一个新文件	只涉及单个 HTML 页面
URL 更改	HTTP 请求被发送到服务器并直接返回 HTML 页面	仅更改历史记录属性
体验	用户实际在每个视图的不同页面切换	用户认为自己正在不同的页面间切换



