

webpack 从入门到精通

尚硅谷前端研究院

版本: V 2.1

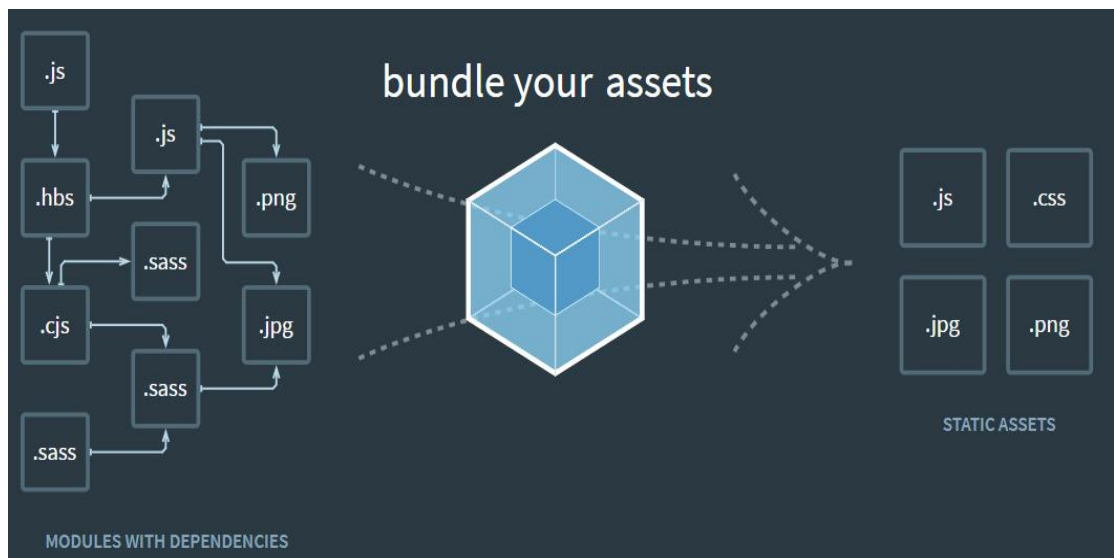
第 1 章: webpack 简介

1.1 webpack 是什么

webpack 是一种前端资源构建工具, 一个静态模块打包器(module bundler)。

在 webpack 看来, 前端的所有资源文件(js/json/css/img/less/...)都会作为模块处理。

它将根据模块的依赖关系进行静态分析, 打包生成对应的静态资源(bundle)。



1.2 webpack 五个核心概念

1.2.1 Entry

入口(Entry)指示 webpack 以哪个文件为入口起点开始打包, 分析构建内部依赖图。

1.2.2 Output

输出(Output)指示 webpack 打包后的资源 bundles 输出到哪里去, 以及如何命名。

1.2.3 Loader

Loader 让 webpack 能够去处理那些非 JavaScript 文件(webpack 自身只理解 JavaScript)

1.2.4 Plugins

插件(Plugins)可以用于执行范围更广的任务。插件的范围包括, 从打包优化和压缩, 一直到重新定义环境中的变量等。

1.2.5 Mode

模式(Mode)指示 webpack 使用相应模式的配置。

选项	描述	特点
development	会将 DefinePlugin 中 process.env.NODE_ENV 的值设置为 development。启用 NamedChunksPlugin 和 NamedModulesPlugin。	能让代码本地调试运行的环境
production	会将 DefinePlugin 中 process.env.NODE_ENV 的值设置为 production。启用 FlagDependencyUsagePlugin, FlagIncludedChunksPlugin, ModuleConcatenationPlugin, NoEmitOnErrorsPlugin, OccurrenceOrderPlugin, SideEffectsFlagPlugin 和 TerserPlugin。	能让代码优化上线运行的环境

第 2 章: webpack 的初体验

2.1 初始化配置

1. 初始化 package.json

输入指令:

```
npm init
```

2

更多 [Java](#) - [大数据](#) - [前端](#) - [python](#) 人工智能资料下载, 可访问百度: [尚硅谷官网](#)

2. 下载并安装 webpack

输入指令:

```
npm install webpack webpack-cli -g
```

```
npm install webpack webpack-cli -D
```

2.2 编译打包应用

1. 创建文件

2. 运行指令

开发环境指令: `webpack src/js/index.js -o build/js/built.js --mode=development`

功能: `webpack` 能够编译打包 `js` 和 `json` 文件, 并且能将 `es6` 的模块化语法转换成浏览器能识别的语法。

生产环境指令: `webpack src/js/index.js -o build/js/built.js --mode=production`

功能: 在开发配置功能上多一个功能, 压缩代码。

3. 结论

`webpack` 能够编译打包 `js` 和 `json` 文件。

能将 `es6` 的模块化语法转换成浏览器能识别的语法。

能压缩代码。

4. 问题

不能编译打包 `css`、`img` 等文件。

不能将 `js` 的 `es6` 基本语法转化为 `es5` 以下语法。

第 3 章: webpack 开发环境的基本配置

3.1 创建配置文件

1. 创建文件 `webpack.config.js`

2. 配置内容如下

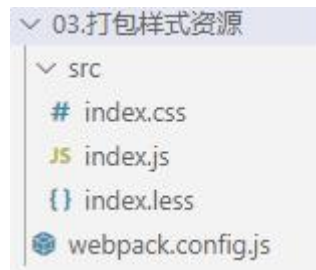
```
const { resolve } = require('path'); // node 内置核心模块, 用来处理路径问题。
```

```
module.exports = {
  entry: './src/js/index.js', // 入口文件
  output: { // 输出配置
    filename: './built.js', // 输出文件名
    path: resolve(__dirname, 'build/js') // 输出文件路径配置
  },
  mode: 'development' //开发环境
};
```

3. 运行指令: webpack
4. 结论: 此时功能与上节一致

3.2 打包样式资源

1. 创建文件



2. 下载安装 loader 包

```
npm i css-loader style-loader less-loader less -D
```

3. 修改配置文件

```
// resolve 用来拼接绝对路径的方法
const { resolve } = require('path');

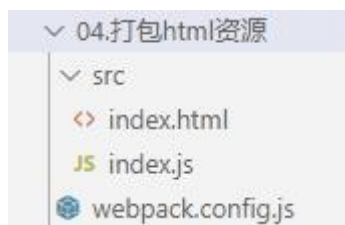
module.exports = {
  // webpack 配置
  // 入口起点
  entry: './src/index.js',
  // 输出
  output: {
    // 输出文件名
    filename: 'built.js',
    // 输出路径
    // __dirname nodejs 的变量, 代表当前文件的目录绝对路径
    path: resolve(__dirname, 'build')
  }
};
```

```
    },
    // loader 的配置
    module: {
      rules: [
        // 详细 loader 配置
        // 不同文件必须配置不同 loader 处理
        {
          // 匹配哪些文件
          test: /\.css$/,
          // 使用哪些 loader 进行处理
          use: [
            // use 数组中 loader 执行顺序: 从右到左, 从下到上 依次执行
            // 创建 style 标签, 将 js 中的样式资源插入进行, 添加到 head 中生效
            'style-loader',
            // 将 css 文件变成 commonjs 模块加载 js 中, 里面内容是样式字符串
            'css-loader'
          ]
        },
        {
          test: /\.less$/,
          use: [
            'style-loader',
            'css-loader',
            // 将 less 文件编译成 css 文件
            // 需要下载 less-loader 和 less
            'less-loader'
          ]
        }
      ]
    },
    // plugins 的配置
    plugins: [
      // 详细 plugins 的配置
    ],
    // 模式
    mode: 'development', // 开发模式
    // mode: 'production'
  }
}
```

4. 运行指令: webpack

3.3 打包 HTML 资源

1. 创建文件



2. 下载安装 plugin 包

```
npm install --save-dev html-webpack-plugin
```

3. 修改配置文件

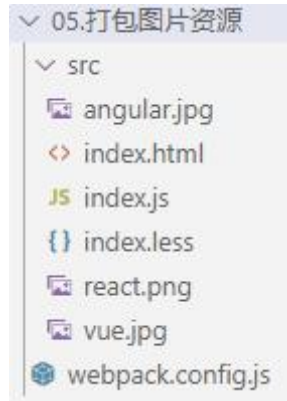
```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: './src/index.js',
  output: {
    filename: 'built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      // loader 的配置
    ]
  },
  plugins: [
    // plugins 的配置
    // html-webpack-plugin
    // 功能：默认会创建一个空的 HTML，自动引入打包输出的所有资源（JS/CSS）
    // 需求：需要有结构的 HTML 文件
    new HtmlWebpackPlugin({
      // 复制 './src/index.html' 文件，并自动引入打包输出的所有资源（JS/CSS）
      template: './src/index.html'
    })
  ],
  mode: 'development'
};
```

4. 运行指令: webpack

3.4 打包图片资源

1. 创建文件



2. 下载安装 loader 包

```
npm install --save-dev html-loader url-loader file-loader
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

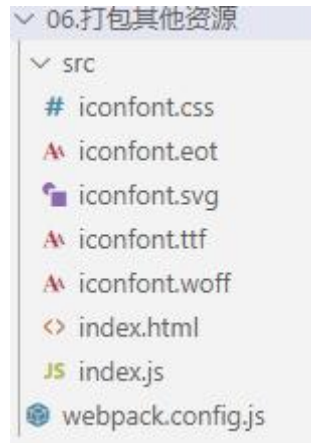
module.exports = {
  entry: './src/index.js',
  output: {
    filename: 'built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.less$/,
        // 要使用多个 loader 处理用 use
        use: ['style-loader', 'css-loader', 'less-loader']
      },
      {
        // 问题: 默认处理不了 html 中 img 图片
        // 处理图片资源
        test: /\.(jpg|png|gif)$/,
        // 使用一个 loader
        // 下载 url-loader file-loader
        loader: 'url-loader',
        options: {
```

```
// 图片大小小于 8kb, 就会被 base64 处理
// 优点: 减少请求数量 (减轻服务器压力)
// 缺点: 图片体积会更大 (文件请求速度更慢)
limit: 8 * 1024,
// 问题: 因为 url-loader 默认使用 es6 模块化解析, 而 html-loader 引入图片是 commonjs
// 解析时会出问题: [object Module]
// 解决: 关闭 url-loader 的 es6 模块化, 使用 commonjs 解析
esModule: false,
// 给图片进行重命名
// [hash:10] 取图片的 hash 的前 10 位
// [ext] 取文件原来扩展名
name: '[hash:10].[ext]'
}
},
{
  test: /\.html$/,
  // 处理 html 文件的 img 图片 (负责引入 img, 从而能被 url-loader 进行处理)
  loader: 'html-loader'
}
]
},
plugins: [
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html'
  })
],
mode: 'development'
};
```

4. 运行指令: webpack

3.5 打包其他资源

1. 创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

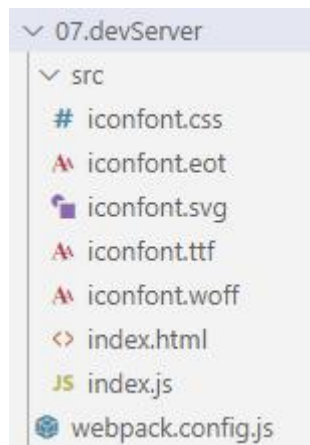
module.exports = {
  entry: './src/index.js',
  output: {
    filename: 'built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      },
      // 打包其他资源(除了html/js/css资源以外的资源)
      {
        // 排除css/js/html资源
        exclude: /\.+(css|js|html|less)$/,
        loader: 'file-loader',
        options: {
          name: '[hash:10].[ext]'
        }
      }
    ]
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html'
    })
  ]
}
```

```
],  
  mode: 'development'  
};
```

4. 运行指令: webpack

3.6 devserver

1. 创建文件



2. 修改配置文件

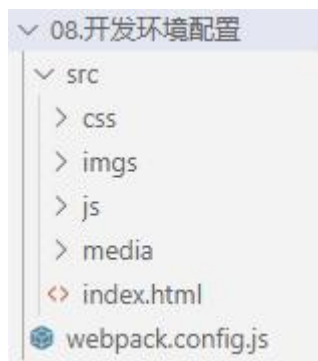
```
const { resolve } = require('path');  
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');  
  
module.exports = {  
  entry: './src/index.js',  
  output: {  
    filename: 'built.js',  
    path: resolve(__dirname, 'build')  
  },  
  module: {  
    rules: [  
      {  
        test: /\.css$/,  
        use: ['style-loader', 'css-loader']  
      },  
      // 打包其他资源(除了 html/js/css 资源以外的资源)  
      {  
        // 排除 css/js/html 资源  
        exclude: /\. (css|js|html|less)$/,  
      }  
    ]  
  }  
};
```

```
    loader: 'file-loader',
    options: {
      name: '[hash:10].[ext]'
    }
  }
]
},
plugins: [
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html'
  })
],
mode: 'development',
devServer: {
  // 项目构建后路径
  contentBase: resolve(__dirname, 'build'),
  // 启动 gzip 压缩
  compress: true,
  // 端口号
  port: 3000,
  // 自动打开浏览器
  open: true
}
};
```

4. 运行指令: `npx webpack-dev-server`

3.7 开发环境配置

1. 创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
```

```
module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      // loader 的配置
      {
        // 处理 less 资源
        test: /\.less$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader', 'less-loader']
      },
      {
        // 处理 css 资源
        test: /\.css$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      },
      {
        // 处理图片资源
        test: /\.(jpg|png|gif)$/,
        loader: 'url-loader',
        options: {
          limit: 8 * 1024,
          name: '[hash:10].[ext]',
          // 关闭 es6 模块化
          esModule: false,
          outputPath: 'imgs'
        }
      },
      {
        // 处理 html 中 img 资源
        test: /\.html$/,
        loader: 'html-loader'
      },
      {
        // 处理其他资源
        exclude: /\.(html|js|css|less|jpg|png|gif)/,
        loader: 'file-loader',
        options: {
```

```
        name: '[hash:10].[ext]',
        outputPath: 'media'
      }
    }
  ]
},
plugins: [
  // plugins 的配置
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html'
  })
],
mode: 'development',
devServer: {
  contentBase: resolve(__dirname, 'build'),
  compress: true,
  port: 3000,
  open: true
}
};
```

3. 运行指令: `npx webpack-dev-server`

第 4 章: webpack 生产环境的基本配置

4.1 提取 css 成单独文件

1. 下载安装包



2. 下载插件

```
npm install --save-dev mini-css-extract-plugin
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: [
          // 创建 style 标签, 将样式放入
          // 'style-loader',
          // 这个 loader 取代 style-loader。作用: 提取 js 中的 css 成单独文件
          MiniCssExtractPlugin.loader,
          // 将 css 文件整合到 js 文件中
          'css-loader'
        ]
      }
    ]
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html'
    }),
    new MiniCssExtractPlugin({
      // 对输出的 css 文件进行重命名
      filename: 'css/built.css'
    })
  ],
  mode: 'development'
};
```

4.运行指令: webpack

4.2 css 兼容性处理

1.创建文件



2. 下载 loader

```
npm install --save-dev postcss-loader postcss-preset-env
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');

// 设置 nodejs 环境变量
// process.env.NODE_ENV = 'development';

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: [
          MiniCssExtractPlugin.loader,
          'css-loader',
          {
            loader: 'postcss-loader',
            options: {
              ident: 'postcss',
              plugins: () => [
                // postcss 的插件
                require('postcss-preset-env')()
              ]
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```
    }
  ]
},
plugins: [
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html'
  }),
  new MiniCssExtractPlugin({
    filename: 'css/built.css'
  })
],
mode: 'development'
};
```

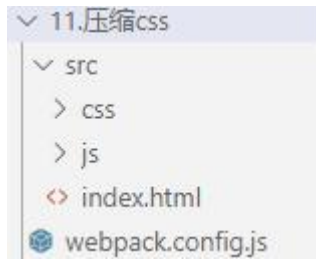
4. 修改 package.json

```
"browserslist": {
  "development": [
    "last 1 chrome version",
    "last 1 firefox version",
    "last 1 safari version"
  ],
  "production": [
    ">0.2%",
    "not dead",
    "not op_mini all"
  ]
}
```

5. 运行指令: webpack

4.3 压缩 css

1. 创建文件



2. 下载安装包

```
npm install --save-dev optimize-css-assets-webpack-plugin
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin')
)

// 设置 nodejs 环境变量
// process.env.NODE_ENV = 'development';

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: [
          MiniCssExtractPlugin.loader,
          'css-loader',
          {
            loader: 'postcss-loader',
            options: {
              ident: 'postcss',
              plugins: () => [
                // postcss 的插件
                require('postcss-preset-env')()
              ]
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```
    }
  ]
}
],
},
plugins: [
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html'
  }),
  new MiniCssExtractPlugin({
    filename: 'css/built.css'
  }),
  // 压缩 css
  new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin()
],
mode: 'development'
};
```

2. 运行指令: webpack

4.4 js 语法检查

1. 创建文件



2. 下载安装包

```
npm install --save-dev eslint-loader eslint eslint-config-airbnb-base eslint-plugin-import
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin')
)
```

```
// 设置 nodejs 环境变量
// process.env.NODE_ENV = 'development';

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      /*
      语法检查: eslint-loader eslint
      注意: 只检查自己写的源代码, 第三方的库是不用检查的
      设置检查规则:
      package.json 中 eslintConfig 中设置~
      "eslintConfig": {
        "extends": "airbnb-base"
      }
      airbnb --> eslint-config-airbnb-base eslint-plugin-import eslint
      */
      {
        test: /\.js$/,
        exclude: /node_modules/,
        loader: 'eslint-loader',
        options: {
          // 自动修复 eslint 的错误
          fix: true
        }
      }
    ]
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html'
    }),
    new MiniCssExtractPlugin({
      filename: 'css/built.css'
    })
  ]
}
```

```
// 压缩 css
new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin()
],
mode: 'development'
};
```

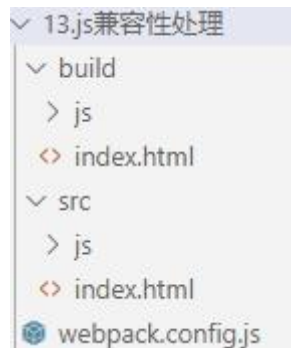
4. 配置 package.json

```
"eslintConfig": {
  "extends": "airbnb-base",
  "env": {
    "browser": true
  }
}
```

5. 运行指令: webpack

4.5 js 兼容性处理

1. 创建文件



2. 下载安装包

```
npm install --save-dev babel-loader @babel/core @babel/preset-env @babel/polyfill core-js
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
```

```
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [

      {
        test: /\.js$/,
        exclude: /node_modules/,
        loader: 'babel-loader',
        options: {
          // 预设: 指示 babel 做怎么样的兼容性处理
          presets: [
            [
              '@babel/preset-env',
              {
                // 按需加载
                useBuiltIns: 'usage',
                // 指定 core-js 版本
                corejs: {
                  version: 3
                },
                // 指定兼容性做到哪个版本浏览器
                targets: {
                  chrome: '60',
                  firefox: '60',
                  ie: '9',
                  safari: '10',
                  edge: '17'
                }
              }
            ]
          ]
        }
      }
    ]
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html'
    })
  ],
  mode: 'development'
```

```
};
```

4. 运行指令: webpack

4.6 js 压缩

1.创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html'
    })
  ],
  // 生产环境下会自动压缩 js 代码
  mode: 'production'
};
```

3. 运行指令: webpack

4.7 HTML 压缩

1.创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html',
      // 压缩html代码
      minify: {
        // 移除空格
        collapseWhitespace: true,
        // 移除注释
        removeComments: true
      }
    })
  ],
  mode: 'production'
};
```

2. 运行指令:webpack

4.8 生产环境配置

1.创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

// 定义 nodejs 环境变量：决定使用 browserslist 的哪个环境
process.env.NODE_ENV = 'production';

// 复用 loader
const commonCssLoader = [
  MiniCssExtractPlugin.loader,
  'css-loader',
  {
    // 还需要在 package.json 中定义 browserslist
    loader: 'postcss-loader',
    options: {
      ident: 'postcss',
      plugins: () => [require('postcss-preset-env')()]
    }
  }
];

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: [...commonCssLoader]
      },
      {
        test: /\.less$/,
        use: [...commonCssLoader, 'less-loader']
      },
    ]
  }
};
```

正常来讲，一个文件只能被一个 loader 处理。

当一个文件要被多个 loader 处理，那么一定要指定 loader 执行的先后顺序：


```
    先执行 eslint 在执行 babel
  */
  {
    // 在 package.json 中 eslintConfig --> airbnb
    test: /\.js$/,
    exclude: /node_modules/,
    // 优先执行
    enforce: 'pre',
    loader: 'eslint-loader',
    options: {
      fix: true
    }
  },
  {
    test: /\.js$/,
    exclude: /node_modules/,
    loader: 'babel-loader',
    options: {
      presets: [
        [
          '@babel/preset-env',
          {
            useBuiltIns: 'usage',
            corejs: {version: 3},
            targets: {
              chrome: '60',
              firefox: '50'
            }
          }
        ]
      ]
    }
  },
  {
    test: /\.(jpg|png|gif)/,
    loader: 'url-loader',
    options: {
      limit: 8 * 1024,
      name: '[hash:10].[ext]',
      outputPath: 'imgs',
      esModule: false
    }
  }
}
```

```
    },
    {
      test: /\.html$/,
      loader: 'html-loader'
    },
    {
      exclude: /\. (js|css|less|html|jpg|png|gif)/,
      loader: 'file-loader',
      options: {
        outputPath: 'media'
      }
    }
  ]
},
plugins: [
  new MiniCssExtractPlugin({
    filename: 'css/built.css'

  }),
  new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin(),
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html',
    minify: {
      collapseWhitespace: true,
      removeComments: true
    }
  })
],
mode: 'production'
};
```

3. 运行指令: webpack

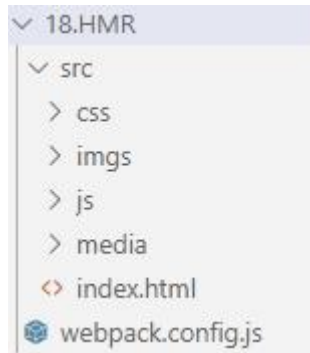
第 5 章: webpack 优化配置

5.1 HMR

1. 创建文件

26

更多 [Java](#) - [大数据](#) - [前端](#) - [python](#) 人工智能资料下载, 可访问百度: [尚硅谷官网](#)



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

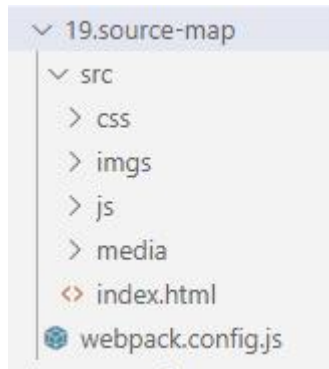
module.exports = {
  entry: ['./src/js/index.js', './src/index.html'],
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      // loader 的配置
      {
        // 处理 less 资源
        test: /\.less$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader', 'less-loader']
      },
      {
        // 处理 css 资源
        test: /\.css$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      },
      {
        // 处理图片资源
        test: /\.(jpg|png|gif)$/,
        loader: 'url-loader',
        options: {
          limit: 8 * 1024,
          name: '[hash:10].[ext]',
          // 关闭 es6 模块化
          esModule: false,
          outputPath: 'imgs'
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    }
  },
  {
    // 处理 html 中 img 资源
    test: /\.html$/,
    loader: 'html-loader'
  },
  {
    // 处理其他资源
    exclude: /\.(html|js|css|less|jpg|png|gif)/,
    loader: 'file-loader',
    options: {
      name: '[hash:10].[ext]',
      outputPath: 'media'
    }
  }
]
},
plugins: [
  // plugins 的配置
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html'
  })
],
mode: 'development',
devServer: {
  contentBase: resolve(__dirname, 'build'),
  compress: true,
  port: 3000,
  open: true,
  // 开启 HMR 功能
  // 当修改了 webpack 配置，新配置要想生效，必须重新 webpack 服务
  hot: true
}
};
```

3. 运行指令: webpack

5.2 source-map

1. 创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: ['./src/js/index.js', './src/index.html'],
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      // loader 的配置
      {
        // 处理 less 资源
        test: /\.less$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader', 'less-loader']
      },
      {
        // 处理 css 资源
        test: /\.css$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      },
      {
        // 处理图片资源
        test: /\.(jpg|png|gif)$/,
        loader: 'url-loader',
        options: {
          limit: 8 * 1024,
          name: '[hash:10].[ext]',
          // 关闭 es6 模块化
          esModule: false,
          outputPath: 'imgs'
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    }
  },
  {
    // 处理 html 中 img 资源
    test: /\.html$/,
    loader: 'html-loader'
  },
  {
    // 处理其他资源
    exclude: /\.(html|js|css|less|jpg|png|gif)/,
    loader: 'file-loader',
    options: {
      name: '[hash:10].[ext]',
      outputPath: 'media'
    }
  }
]
},
plugins: [
  // plugins 的配置
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html'
  })
],
mode: 'development',
devServer: {
  contentBase: resolve(__dirname, 'build'),
  compress: true,
  port: 3000,
  open: true,
  hot: true
},
devtool: 'eval-source-map'
};
```

3. 运行指令: webpack

5.3 oneOf

1. 创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

// 定义 nodejs 环境变量：决定使用 browserslist 的哪个环境
process.env.NODE_ENV = 'production';

// 复用 loader
const commonCssLoader = [
  MiniCssExtractPlugin.loader,
  'css-loader',
  {
    // 还需要在 package.json 中定义 browserslist
    loader: 'postcss-loader',
    options: {
      ident: 'postcss',
      plugins: () => [require('postcss-preset-env')()]
    }
  }
];

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        // 在 package.json 中 eslintConfig --> airbnb
        test: /\.js$/,
        exclude: /node_modules/,
        // 优先执行
        enforce: 'pre',
        loader: 'eslint-loader',
      }
    ]
  }
};
```

```
options: {
  fix: true
},
{
  // 以下 loader 只会匹配一个
  // 注意: 不能有两个配置处理同一种类型文件
  oneOf: [
    {
      test: /\.css$/,
      use: [...commonCssLoader]
    },
    {
      test: /\.less$/,
      use: [...commonCssLoader, 'less-loader']
    },
    /*
     正常来讲, 一个文件只能被一个 loader 处理。
     当一个文件要被多个 loader 处理, 那么一定要指定 loader 执行的先后顺序:
     先执行 eslint 在执行 babel
    */
    {
      test: /\.js$/,
      exclude: /node_modules/,
      loader: 'babel-loader',
      options: {
        presets: [
          [
            '@babel/preset-env',
            {
              useBuiltIns: 'usage',
              corejs: {version: 3},
              targets: {
                chrome: '60',
                firefox: '50'
              }
            }
          ]
        ]
      }
    }
  ]
}
```

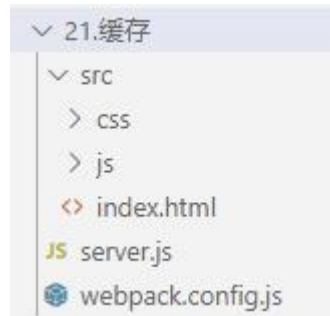


```
    test: /\.(jpg|png|gif)/,
    loader: 'url-loader',
    options: {
      limit: 8 * 1024,
      name: '[hash:10].[ext]',
      outputPath: 'imgs',
      esModule: false
    }
  },
  {
    test: /\.html$/,
    loader: 'html-loader'
  },
  {
    exclude: /\.(js|css|less|html|jpg|png|gif)/,
    loader: 'file-loader',
    options: {
      outputPath: 'media'
    }
  }
]
}
]
},
plugins: [
  new MiniCssExtractPlugin({
    filename: 'css/built.css'
  }),
  new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin(),
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html',
    minify: {
      collapseWhitespace: true,
      removeComments: true
    }
  })
],
mode: 'production'
};
```

3. 运行指令:webpack

5.4 缓存

1 创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

// 定义 nodejs 环境变量：决定使用 browserslist 的哪个环境
process.env.NODE_ENV = 'production';

// 复用 loader
const commonCssLoader = [
  MiniCssExtractPlugin.loader,
  'css-loader',
  {
    // 还需要在 package.json 中定义 browserslist
    loader: 'postcss-loader',
    options: {
      ident: 'postcss',
      plugins: () => [require('postcss-preset-env')()]
    }
  }
];

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
```

```
},
module: {
  rules: [
    {
      // 在 package.json 中 eslintConfig --> airbnb
      test: /\.js$/,
      exclude: /node_modules/,
      // 优先执行
      enforce: 'pre',
      loader: 'eslint-loader',
      options: {
        fix: true
      }
    },
    {
      // 以下 loader 只会匹配一个
      // 注意: 不能有两个配置处理同一种类型文件
      oneOf: [
        {
          test: /\.css$/,
          use: [...commonCssLoader]
        },
        {
          test: /\.less$/,
          use: [...commonCssLoader, 'less-loader']
        },
      ],
      /*
      正常来讲, 一个文件只能被一个 loader 处理。
      当一个文件要被多个 loader 处理, 那么一定要指定 loader 执行的先后顺序:
      先执行 eslint 在执行 babel
      */
    }
  ],
  {
    test: /\.js$/,
    exclude: /node_modules/,
    loader: 'babel-loader',
    options: {
      presets: [
        [
          '@babel/preset-env',
          {
            useBuiltIns: 'usage',
            corejs: { version: 3 },
          }
        ]
      ]
    }
  }
],
}
```

```
        targets: {
          chrome: '60',
          firefox: '50'
        }
      }
    ],
    // 开启 babel 缓存
    // 第二次构建时, 会读取之前的缓存
    cacheDirectory: true
  }
},
{
  test: /\. (jpg|png|gif)/,
  loader: 'url-loader',
  options: {
    limit: 8 * 1024,
    name: '[hash:10].[ext]',
    outputPath: 'imgs',
    esModule: false
  }
},
{
  test: /\.html$/,
  loader: 'html-loader'
},
{
  exclude: /\. (js|css|less|html|jpg|png|gif)/,
  loader: 'file-loader',
  options: {
    outputPath: 'media'
  }
}
]
}
],
},
plugins: [
  new MiniCssExtractPlugin({
    filename: 'css/built.[contenthash:10].css'
  }),
  new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin(),
]
```

```
new HtmlWebpackPlugin({
  template: './src/index.html',
  minify: {
    collapseWhitespace: true,
    removeComments: true
  }
})
],
mode: 'production',
devtool: 'source-map'
});
```

3. 运行指令: webpack

5.5 tree shaking

1. 创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin');
);
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

// 定义 nodejs 环境变量: 决定使用 browserslist 的哪个环境
process.env.NODE_ENV = 'production';

// 复用 loader
const commonCssLoader = [
  MiniCssExtractPlugin.loader,
  'css-loader',
  {
```

```
// 还需要在 package.json 中定义 browserslist
loader: 'postcss-loader',
options: {
  ident: 'postcss',
  plugins: () => [require('postcss-preset-env')()]
}
}
];

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        // 在 package.json 中 eslintConfig --> airbnb
        test: /\.js$/,
        exclude: /node_modules/,
        // 优先执行
        enforce: 'pre',
        loader: 'eslint-loader',
        options: {
          fix: true
        }
      },
      {
        // 以下 loader 只会匹配一个
        // 注意: 不能有两个配置处理同一种类型文件
        oneOf: [
          {
            test: /\.css$/,
            use: [...commonCssLoader]
          },
          {
            test: /\.less$/,
            use: [...commonCssLoader, 'less-loader']
          },
        ],
      },
    ],
  },
};
```

正常来讲，一个文件只能被一个 loader 处理。

当一个文件要被多个 loader 处理，那么一定要指定 loader 执行的先后顺序：

先执行 `eslint` 在执行 `babel`

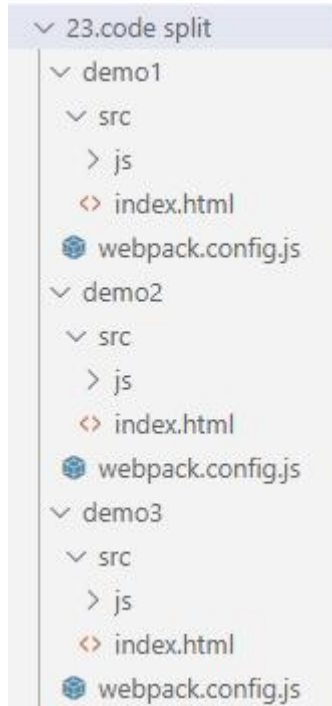
```
*/
{
  test: /\.js$/,
  exclude: /node_modules/,
  loader: 'babel-loader',
  options: {
    presets: [
      [
        '@babel/preset-env',
        {
          useBuiltIns: 'usage',
          corejs: { version: 3 },
          targets: {
            chrome: '60',
            firefox: '50'
          }
        }
      ]
    ],
    // 开启 babel 缓存
    // 第二次构建时，会读取之前的缓存
    cacheDirectory: true
  }
},
{
  test: /\.(jpg|png|gif)/,
  loader: 'url-loader',
  options: {
    limit: 8 * 1024,
    name: '[hash:10].[ext]',
    outputPath: 'imgs',
    esModule: false
  }
},
{
  test: /\.html$/,
  loader: 'html-loader'
},
{
  exclude: /\.(js|css|less|html|jpg|png|gif)/,
```

```
        loader: 'file-loader',
        options: {
            outputPath: 'media'
        }
    }
]
},
plugins: [
    new MiniCssExtractPlugin({
        filename: 'css/built.[contenthash:10].css'
    }),
    new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin(),
    new HtmlWebpackPlugin({
        template: './src/index.html',
        minify: {
            collapseWhitespace: true,
            removeComments: true
        }
    })
],
mode: 'production',
devtool: 'source-map'
};
```

3. 运行指令: webpack

5.6 code split

1.创建文件



2.1 修改 demo1 配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  // 单入口
  // entry: './src/js/index.js',
  entry: {
    // 多入口: 有一个入口, 最终输出就有一个 bundle
    index: './src/js/index.js',
    test: './src/js/test.js'
  },
  output: {
    // [name]: 取文件名
    filename: 'js/[name].[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html',
      minify: {
        collapseWhitespace: true,
        removeComments: true
      }
    })
  ]
}
```

```
],  
  mode: 'production'  
};
```

2.2 修改 demo2 配置文件

```
const { resolve } = require('path');  
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');  
  
module.exports = {  
  // 单入口  
  // entry: './src/js/index.js',  
  entry: {  
    index: './src/js/index.js',  
    test: './src/js/test.js'  
  },  
  output: {  
    // [name]: 取文件名  
    filename: 'js/[name].[contenthash:10].js',  
    path: resolve(__dirname, 'build')  
  },  
  plugins: [  
    new HtmlWebpackPlugin({  
      template: './src/index.html',  
      minify: {  
        collapseWhitespace: true,  
        removeComments: true  
      }  
    })  
  ],  
  /*  
  1. 可以将 node_modules 中代码单独打包一个 chunk 最终输出  
  2. 自动分析多入口 chunk 中，有没有公共的文件。如果有会打包成单独一个 chunk  
  */  
  optimization: {  
    splitChunks: {  
      chunks: 'all'  
    }  
  },  
  mode: 'production'  
};
```

```
};
```

2.3 修改 demo3 配置文件

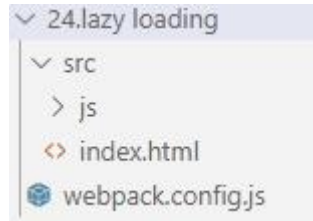
```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  // 单入口
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    // [name]: 取文件名
    filename: 'js/[name].[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html',
      minify: {
        collapseWhitespace: true,
        removeComments: true
      }
    })
  ],
  /*
  1. 可以将 node_modules 中代码单独打包一个 chunk 最终输出
  2. 自动分析多入口 chunk 中，有没有公共的文件。如果有会打包成单独一个 chunk
  */
  optimization: {
    splitChunks: {
      chunks: 'all'
    }
  },
  mode: 'production'
};
```

3. 运行指令: webpack

5.7 lazy loading

1. 创建文件



2. 修改配置文件

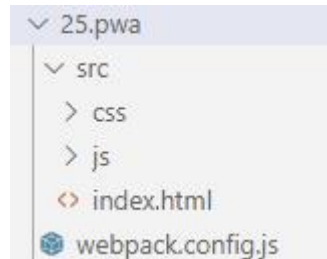
```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  // 单入口
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/[name].[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html',
      minify: {
        collapseWhitespace: true,
        removeComments: true
      }
    })
  ],
  optimization: {
    splitChunks: {
      chunks: 'all'
    }
  },
  mode: 'production'
};
```

3. 运行指令: webpack

5.8 pwa

1. 创建文件



2. 下载安装包

```
npm install --save-dev workbox-webpack-plugin
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin');
);
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const WorkboxWebpackPlugin = require('workbox-webpack-plugin');

/*
  PWA: 渐进式网络开发应用程序(离线可访问)
  workbox --> workbox-webpack-plugin
*/

// 定义 nodejs 环境变量: 决定使用 browserslist 的哪个环境
process.env.NODE_ENV = 'production';

// 复用 loader
const commonCssLoader = [
  MiniCssExtractPlugin.loader,
  'css-loader',
  {
    // 还需要在 package.json 中定义 browserslist
    loader: 'postcss-loader',
    options: {
      ident: 'postcss',
      plugins: () => [require('postcss-preset-env')()]
    }
  }
];
```

```
    }
  }
];

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        // 在 package.json 中 eslintConfig --> airbnb
        test: /\.js$/,
        exclude: /node_modules/,
        // 优先执行
        enforce: 'pre',
        loader: 'eslint-loader',
        options: {
          fix: true
        }
      },
      {
        // 以下 loader 只会匹配一个
        // 注意: 不能有两个配置处理同一种类型文件
        oneOf: [
          {
            test: /\.css$/,
            use: [...commonCssLoader]
          },
          {
            test: /\.less$/,
            use: [...commonCssLoader, 'less-loader']
          },
        ],
        /*
        正常来讲, 一个文件只能被一个 loader 处理。
        当一个文件要被多个 loader 处理, 那么一定要指定 loader 执行的先后顺序:
        先执行 eslint 在执行 babel
        */
      },
      {
        test: /\.js$/,

```

```
exclude: /node_modules/,
loader: 'babel-loader',
options: {
  presets: [
    [
      '@babel/preset-env',
      {
        useBuiltIns: 'usage',
        corejs: { version: 3 },
        targets: {
          chrome: '60',
          firefox: '50'
        }
      }
    ]
  ],
  // 开启 babel 缓存
  // 第二次构建时, 会读取之前的缓存
  cacheDirectory: true
},
{
  test: /\.(jpg|png|gif)/,
  loader: 'url-loader',
  options: {
    limit: 8 * 1024,
    name: '[hash:10].[ext]',
    outputPath: 'imgs',
    esModule: false
  }
},
{
  test: /\.html$/,
  loader: 'html-loader'
},
{
  exclude: /\.(js|css|less|html|jpg|png|gif)/,
  loader: 'file-loader',
  options: {
    outputPath: 'media'
  }
}
}
```

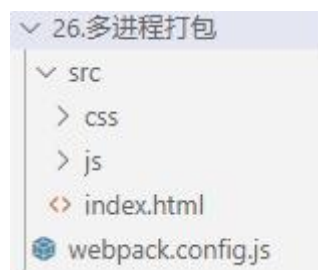
```
    ]
  }
]
},
plugins: [
  new MiniCssExtractPlugin({
    filename: 'css/built.[contenthash:10].css'
  }),
  new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin(),
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html',
    minify: {
      collapseWhitespace: true,
      removeComments: true
    }
  }),
  new WorkboxWebpackPlugin.GenerateSW({
    /*
     1. 帮助 serviceworker 快速启动
     2. 删除旧的 serviceworker

     生成一个 serviceworker 配置文件~
    */
    clientsClaim: true,
    skipWaiting: true
  })
],
mode: 'production',
devtool: 'source-map'
};
```

4. 运行指令:webpack

5.9 多进程打包

1.创建文件



2. 下载安装包

```
npm install --save-dev thread-loader
```

3. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const MiniCssExtractPlugin = require('mini-css-extract-plugin');
const OptimizeCssAssetsWebpackPlugin = require('optimize-css-assets-webpack-plugin');
);
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const WorkboxWebpackPlugin = require('workbox-webpack-plugin');

/*
  PWA: 渐进式网络开发应用程序(离线可访问)
  workbox --> workbox-webpack-plugin
*/

// 定义 nodejs 环境变量: 决定使用 browserslist 的哪个环境
process.env.NODE_ENV = 'production';

// 复用 loader
const commonCssLoader = [
  MiniCssExtractPlugin.loader,
  'css-loader',
  {
    // 还需要在 package.json 中定义 browserslist
    loader: 'postcss-loader',
    options: {
      ident: 'postcss',
      plugins: () => [require('postcss-preset-env')()]
    }
  }
];

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
```

```
{
  // 在 package.json 中 eslintConfig --> airbnb
  test: /\.js$/,
  exclude: /node_modules/,
  // 优先执行
  enforce: 'pre',
  loader: 'eslint-loader',
  options: {
    fix: true
  }
},
{
  // 以下 loader 只会匹配一个
  // 注意: 不能有两个配置处理同一种类型文件
  oneOf: [
    {
      test: /\.css$/,
      use: [...commonCssLoader]
    },
    {
      test: /\.less$/,
      use: [...commonCssLoader, 'less-loader']
    },
  ],
  /*
   正常来讲, 一个文件只能被一个 loader 处理。
   当一个文件要被多个 loader 处理, 那么一定要指定 loader 执行的先后顺序:
   先执行 eslint 在执行 babel
  */
  /*
  {
    test: /\.js$/,
    exclude: /node_modules/,
    use: [
      /*
       开启多进程打包。
       进程启动大概为 600ms, 进程通信也有开销。
       只有工作消耗时间比较长, 才需要多进程打包
      */
      {
        loader: 'thread-loader',
        options: {
          workers: 2 // 进程 2 个
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    },
    {
      loader: 'babel-loader',
      options: {
        presets: [
          [
            '@babel/preset-env',
            {
              useBuiltIns: 'usage',
              corejs: { version: 3 },
              targets: {
                chrome: '60',
                firefox: '50'
              }
            }
          ]
        ],
        // 开启 babel 缓存
        // 第二次构建时, 会读取之前的缓存
        cacheDirectory: true
      }
    }
  ],
},
{
  test: /\.(jpg|png|gif)/,
  loader: 'url-loader',
  options: {
    limit: 8 * 1024,
    name: '[hash:10].[ext]',
    outputPath: 'imgs',
    esModule: false
  }
},
{
  test: /\.html$/,
  loader: 'html-loader'
},
{
  exclude: /\.(js|css|less|html|jpg|png|gif)/,
  loader: 'file-loader',
  options: {
```

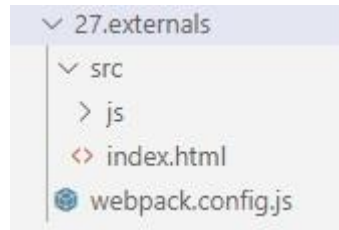
```
        outputPath: 'media'
      }
    }
  ]
}
],
},
plugins: [
  new MiniCssExtractPlugin({
    filename: 'css/built.[contenthash:10].css'
  }),
  new OptimizeCssAssetsWebpackPlugin(),
  new HtmlWebpackPlugin({
    template: './src/index.html',
    minify: {
      collapseWhitespace: true,
      removeComments: true
    }
  }),
  new WorkboxWebpackPlugin.GenerateSW({
    /*
     1. 帮助 serviceworker 快速启动
     2. 删除旧的 serviceworker

     生成一个 serviceworker 配置文件~
    */
    clientsClaim: true,
    skipWaiting: true
  })
],
mode: 'production',
devtool: 'source-map'
};
```

4. 运行指令:webpack

5.10 externals

1.创建文件



2. 修改配置文件

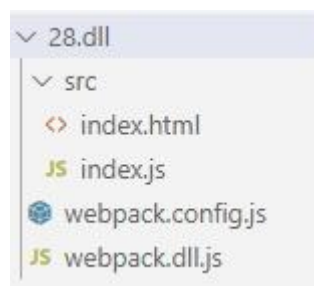
```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html'
    })
  ],
  mode: 'production',
  externals: {
    // 拒绝 jQuery 被打包进来
    jquery: 'jQuery'
  }
};
```

3. 运行指令:webpack

5.10 dll

1.创建文件



2.修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const webpack = require('webpack');
const AddAssetHtmlWebpackPlugin = require('add-asset-html-webpack-plugin');

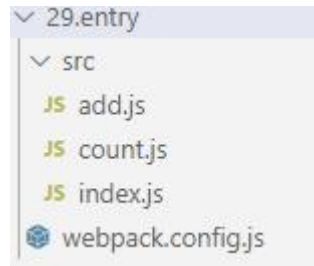
module.exports = {
  entry: './src/index.js',
  output: {
    filename: 'built.js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [
    new HtmlWebpackPlugin({
      template: './src/index.html'
    }),
    // 告诉 webpack 哪些库不参与打包，同时使用时的名称也得变~
    new webpack.DllReferencePlugin({
      manifest: resolve(__dirname, 'dll/manifest.json')
    }),
    // 将某个文件打包输出出去，并在 html 中自动引入该资源
    new AddAssetHtmlWebpackPlugin({
      filepath: resolve(__dirname, 'dll/jquery.js')
    })
  ],
  mode: 'production'
};
```

3. 运行指令:webpack

第 6 章：webpack 配置详情

6.1 entry

1.创建文件



2.修改配置文件

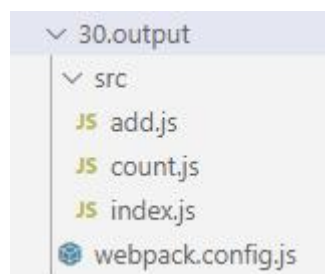
```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: {
    index: ['./src/index.js', './src/count.js'],
    add: './src/add.js'
  },
  output: {
    filename: '[name].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  plugins: [new HtmlWebpackPlugin()],
  mode: 'development'
};
```

3. 运行指令:webpack

6.2 output

1.创建文件



2.修改配置文件

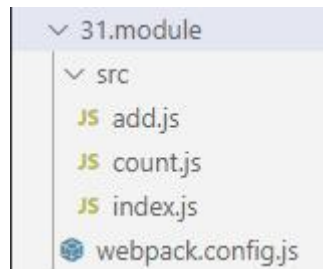
```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

module.exports = {
  entry: './src/index.js',
  output: {
    // 文件名称（指定名称+目录）
    filename: 'js/[name].js',
    // 输出文件目录（将来所有资源输出的公共目录）
    path: resolve(__dirname, 'build'),
    // 所有资源引入公共路径前缀 --> 'imgs/a.jpg' --> '/imgs/a.jpg'
    publicPath: '/',
    chunkFilename: 'js/[name]_chunk.js', // 非入口 chunk 的名称
    // library: '[name]', // 整个库向外暴露的变量名
    // libraryTarget: 'window' // 变量名添加到哪个上 browser
    // libraryTarget: 'global' // 变量名添加到哪个上 node
    // libraryTarget: 'commonjs'
  },
  plugins: [new HtmlWebpackPlugin()],
  mode: 'development'
};
```

3. 运行指令:webpack

6.3 module

1.创建文件



2.修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
```

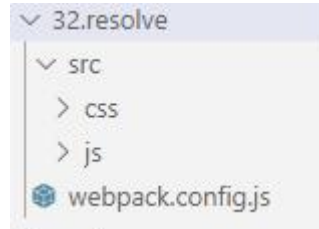


```
module.exports = {
  entry: './src/index.js',
  output: {
    filename: 'js/[name].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      // loader 的配置
      {
        test: /\.css$/,
        // 多个 loader 用 use
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      },
      {
        test: /\.js$/,
        // 排除 node_modules 下的 js 文件
        exclude: /node_modules/,
        // 只检查 src 下的 js 文件
        include: resolve(__dirname, 'src'),
        // 优先执行
        enforce: 'pre',
        // 延后执行
        // enforce: 'post',
        // 单个 loader 用 loader
        loader: 'eslint-loader',
        options: {}
      },
      {
        // 以下配置只会生效一个
        oneOf: []
      }
    ]
  },
  plugins: [new HtmlWebpackPlugin()],
  mode: 'development'
};
```

3. 运行指令:webpack

6.4 resolve

1.创建文件



2.修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

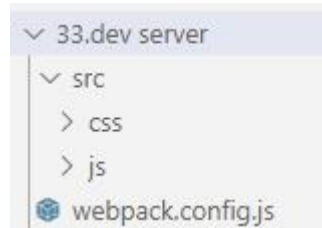
module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/[name].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      }
    ]
  },
  plugins: [new HtmlWebpackPlugin()],
  mode: 'development',
  // 解析模块的规则
  resolve: {
    // 配置解析模块路径别名：优点简写路径 缺点路径没有提示
    alias: {
      $css: resolve(__dirname, 'src/css')
    },
    // 配置省略文件路径的后缀名
    extensions: ['.js', '.json', '.jsx', '.css'],
    // 告诉 webpack 解析模块是去找哪个目录
    modules: [resolve(__dirname, '../..../node_modules'), 'node_modules']
  }
}
```

```
};
```

3. 运行指令:webpack

6.5 dev server

1.创建文件



2.修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');

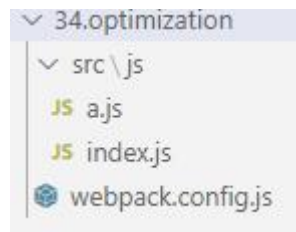
module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/[name].js',
    path: resolve(__dirname, 'build')
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      }
    ]
  },
  plugins: [new HtmlWebpackPlugin()],
  mode: 'development',
  resolve: {
    alias: {
      $css: resolve(__dirname, 'src/css')
    },
  },
  extensions: ['.js', '.json', '.jsx', '.css'],
  modules: [resolve(__dirname, '../..../node_modules'), 'node_modules']
},
```

```
devServer: {
  // 运行代码的目录
  contentBase: resolve(__dirname, 'build'),
  // 监视 contentBase 目录下的所有文件，一旦文件变化就会 reload
  watchContentBase: true,
  watchOptions: {
    // 忽略文件
    ignored: /node_modules/
  },
  // 启动 gzip 压缩
  compress: true,
  // 端口号
  port: 5000,
  // 域名
  host: 'localhost',
  // 自动打开浏览器
  open: true,
  // 开启 HMR 功能
  hot: true,
  // 不要显示启动服务器日志信息
  clientLogLevel: 'none',
  // 除了一些基本启动信息以外，其他内容都不要显示
  quiet: true,
  // 如果出错了，不要全屏提示~
  overlay: false,
  // 服务器代理 --> 解决开发环境跨域问题
  proxy: {
    // 一旦 devServer(5000)服务器接受到 /api/xxx 的请求，就会把请求转发到另外一个服务器
    // (3000)
    '/api': {
      target: 'http://localhost:3000',
      // 发送请求时，请求路径重写：将 /api/xxx --> /xxx （去掉/api）
      pathRewrite: {
        '^/api': ''
      }
    }
  }
};
```

3. 运行指令:webpack

6.6 optimization

1. 创建文件



2. 修改配置文件

```
const { resolve } = require('path');
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const TerserWebpackPlugin = require('terser-webpack-plugin')

module.exports = {
  entry: './src/js/index.js',
  output: {
    filename: 'js/[name].[contenthash:10].js',
    path: resolve(__dirname, 'build'),
    chunkFilename: 'js/[name].[contenthash:10]_chunk.js'
  },
  module: {
    rules: [
      {
        test: /\.css$/,
        use: ['style-loader', 'css-loader']
      }
    ]
  },
  plugins: [new HtmlWebpackPlugin()],
  mode: 'production',
  resolve: {
    alias: {
      $css: resolve(__dirname, 'src/css')
    },
    extensions: ['.js', '.json', '.jsx', '.css'],
    modules: [resolve(__dirname, '../..../node_modules'), 'node_modules']
  },
}
```

```
optimization: {
  splitChunks: {
    chunks: 'all'
    // 默认值, 可以不写~
  },
  // 将当前模块的记录其他模块的 hash 单独打包为一个文件 runtime
  // 解决: 修改 a 文件导致 b 文件的 contenthash 变化
  runtimeChunk: {
    name: entrypoint => `runtime-${entrypoint.name}`
  },
  minimizer: [
    // 配置生产环境的压缩方案: js 和 css
    new TerserWebpackPlugin({
      // 开启缓存
      cache: true,
      // 开启多进程打包
      parallel: true,
      // 启动 source-map
      sourceMap: true
    })
  ]
}
};
```

3. 运行指令:webpack

第 7 章: webpack5 介绍和使用



webpack5介绍.
MD