前端技能树

前端工程师需要掌握的知识点

### 初级

初级前端工程师技能点

#### 基本技能

* 掌握HTML大部分语义化标签
* 掌握HTML API：history、storage、ajax等
* CSS知识：文档流、重绘重排、flex布局、BFC、IFC、伪类和伪元素（特征和区别）、animation、keyframe、贝塞尔曲线、实现三角形等
* 掌握rem和1px方案，了解预加载方案；
* 掌握XHR知识，知道网络请求相关技术和技术底层，包括不限于：Content-Type、请求头、请求体等；restful设计理念；cors、浏览器和服务器通信流程、实现文件上传等；
* 了解axios或其它网络请求请求库，了解其核心功能
* 掌握用户鉴权，了解如何完成登录模块：表单实现、cookie、session和token之间的区别；

#### JavaScript

* 掌握原型、原型链
* 了解继承：Class继承和组合寄生继承
* 了解原型和继承的关系
* 了解Class类，并且会创建类function 和 Class
* 掌握基础数据结构，了解堆、栈、树
* 掌握event loop，并知道event loop在实际开发过程的影响
* 知道闭包，实际场景应用和原理，为了解决什么问题
* 了解模块，了解import 和 require的区别
* 掌握ES6特性
* 了解迭代器和循环的区别，了解ES6的数组方法：forEach、map、reduce
* 了解TypeScript

#### 工具类

* 了解webpack，rollup以及他们适用的场景。
* 了解webpack各版本之间的差异和区别
* 了解webpack的基本配置
* 了解webpack打包结果的代码结构和执行流程，了解index.js，runtime.js用途
* 了解AMD，CMD，CommonJs，ES Module的特征和区别
* 了解eslint，并学会配合打包工具和工程使用

#### Vue

* 掌握Vue基本语法
* 掌握Vue全家桶：vuex/vue-router
* 掌握Vue响应式原理和渲染原理，可以实现简化版的Vue
* 了解Vue的优化方案
* 了解Diff算法和虚拟DOM
* 了解全局状态管理的多个实现方案和实际场景使用

### 中级

#### 基本功能

* 掌握HTML API和常见库的知识；比如陀螺仪、加速度传感器、地理位置等
* 掌握CSS各种概念，了解css hack和动画优化方案
* 能够梳理TCP请求的前后端整体架构和流程，包括：业务代码实现、浏览器原理、HTTP协议、服务端接入层、RPC服务调用、负载均衡。
* 了解websocket，包括但不限于：通信原理、鉴权、房间分配、心跳机制、重连方案等。
* 了解Oauth2.0轻量与完整实现原理
* 了解移动端API，了解如何与Native进行数据通信，了解JSBridge实现原理

#### JavaScript

* 掌握继承原理：class继承与组合寄生继承的差别，并能举例说明
* 掌握Event loop原理，知道宏微任务，并理解为什么要做区分；知道Node和浏览器的event loop差别
* 能够将继承、作用域、闭包、模块这些概念融汇贯通，并且举出实际例子说明如何结合在一起。
* 了解至少2个以上的设计模式，并且可以使用JavasScript实现
* 掌握一些简单的算法
* 实际开发过程中使用过TypeScript，并知道基本语法
* 了解AST语法

#### 工具类

* 了解webpack打包流程，了解plugin生命周期，知道怎么写一个plugin和loader
* 了解常见loader如何实现，比如babel-loader，vue-loader。
* 了解webpack性能优化怎么做，清楚核心内容
* 了解异步模块加载的实现原理

#### Vue

* 了解Vue全家桶实现原理，并可以实现简化版
* 具备插件封装的能力，能够实现基本的UI组件功能
* 能从数据驱动角度透彻的说明白vuex，能够知道原生js和vuex结合要怎么做