

云打印桌面应用技术调研

一、技术框架：Tauri

桌面应用目前两种主流实现框架：Tauri、Electron。

Tauri优势：使用Rust做为后端、并直接使用底层操作系统提供的Webview进行界面渲染。因此Tauri二进制文件更小，内存和CPU消耗相比于Electron也更低，更轻量

Tauri劣势：社区生态不如Electron丰富（Tauri Star 78.1K，Electron Star 112K）

结合云打印应用功能：轻量化，几乎没有复杂的交互界面。因此选择Tauri作为桌面应用开发框架

二、项目启动

使用Vite + React进行开发

第一步：环境安装（MacOS）

xcode-select --install

curl --proto '=https' --tlsv1.2 <https://sh.rustup.rs> -sSf | sh

第二步：初始化项目

执行 `npm create tauri-app@latest`

```
→ Code npm create tauri-app@latest
Need to install the following packages:
  create-tauri-app@latest
Ok to proceed? (y) y
✓ Project name · print-client
✓ Choose which language to use for your frontend · TypeScript / JavaScript - (pnpm, yarn, npm, bun)
✓ Choose your package manager · npm
✓ Choose your UI template · React - (https://react.dev/)
✓ Choose your UI flavor · JavaScript

Template created!

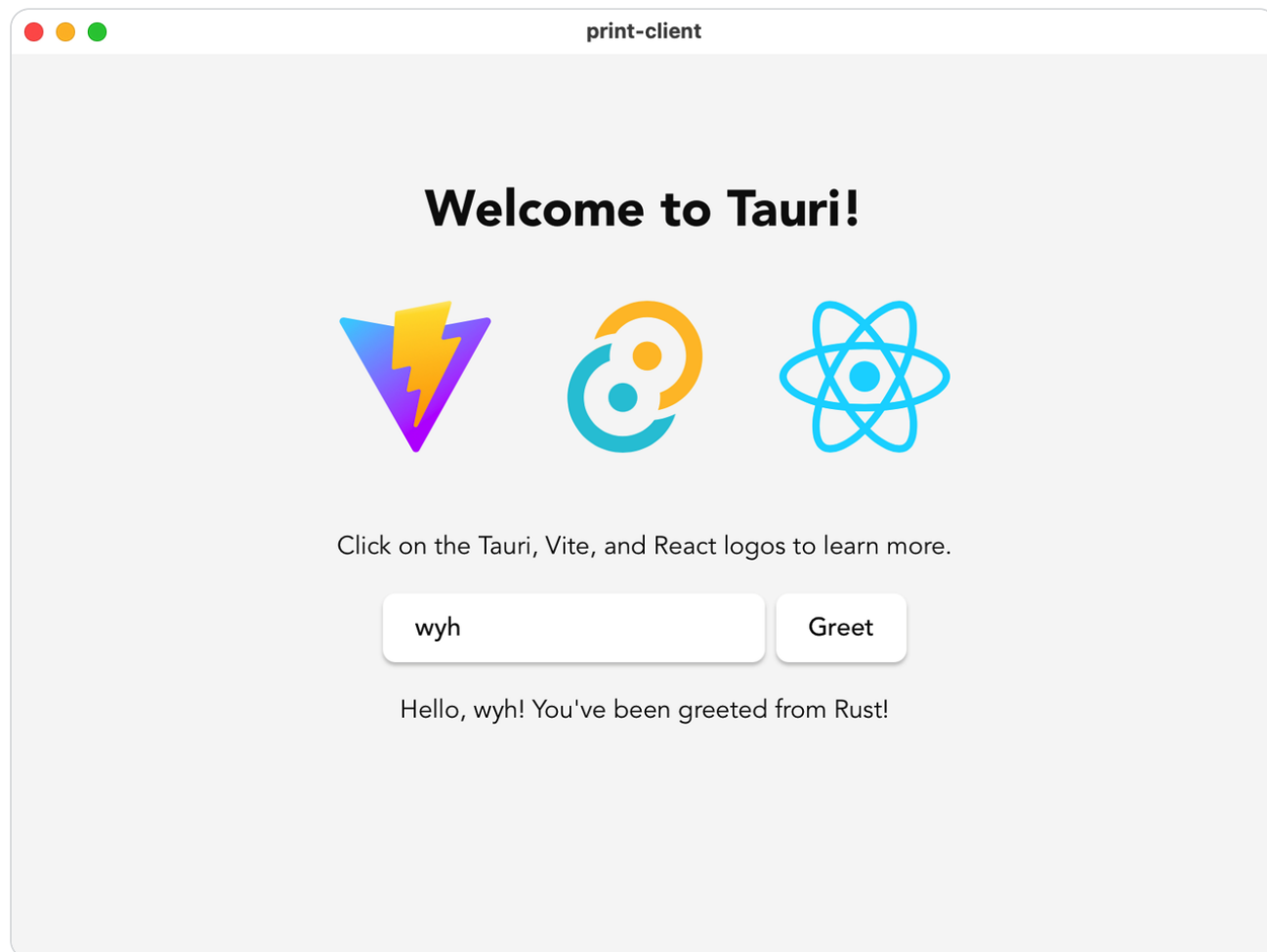
Your system is missing dependencies (or they do not exist in $PATH):

Rust Visit https://www.rust-lang.org/learn/get-started#installing-rust

Make sure you have installed the prerequisites for your OS: https://tauri.app/v1/guides/getting-started/prerequisites, then run:
  cd print-client
  npm install
  npm run tauri dev
```

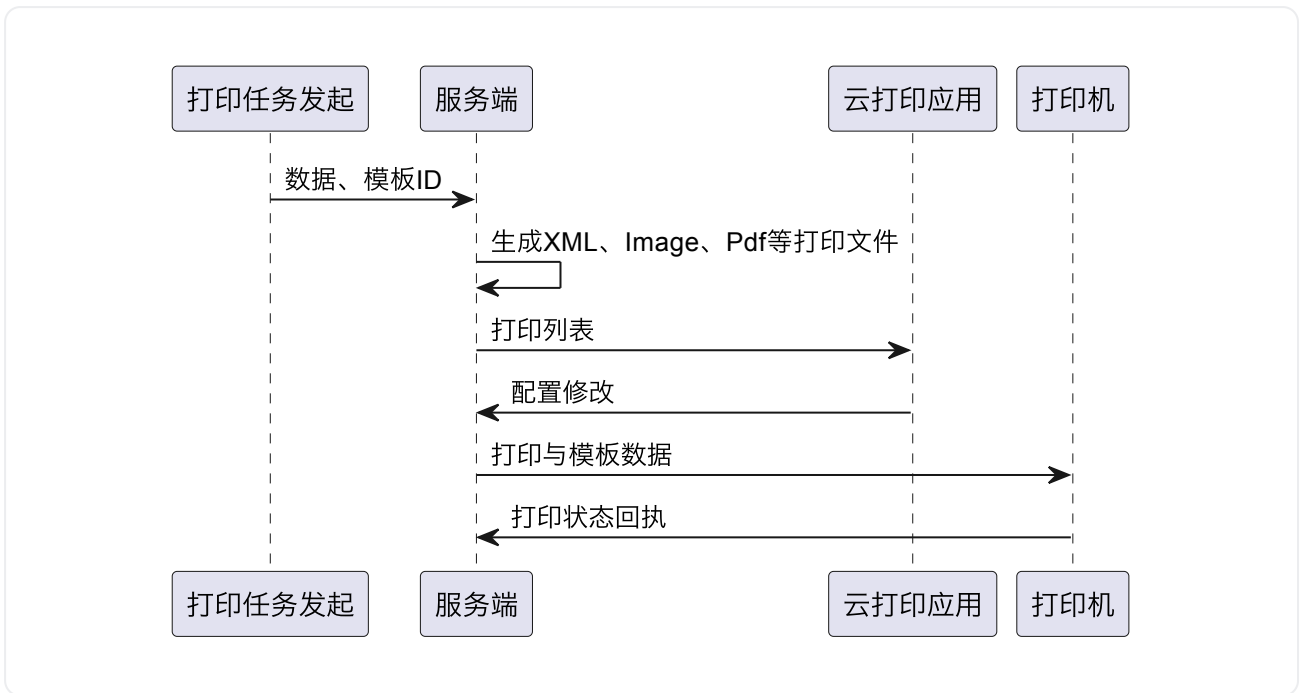
第三步：启动项目

执行 `npm run tauri dev`



三、云打印开发

打印流程：



职责边界：

前端负责将打印信息、模板信息、配置等JSON传给服务端

服务端对JSON加工处理后，通过MQTT将打印任务推送给打印机