

互动社区原住民地图 & Q&A 问答论坛

——UNSW Culturally Nourishing Schooling (CNS) 国家升级项目核心模块开发

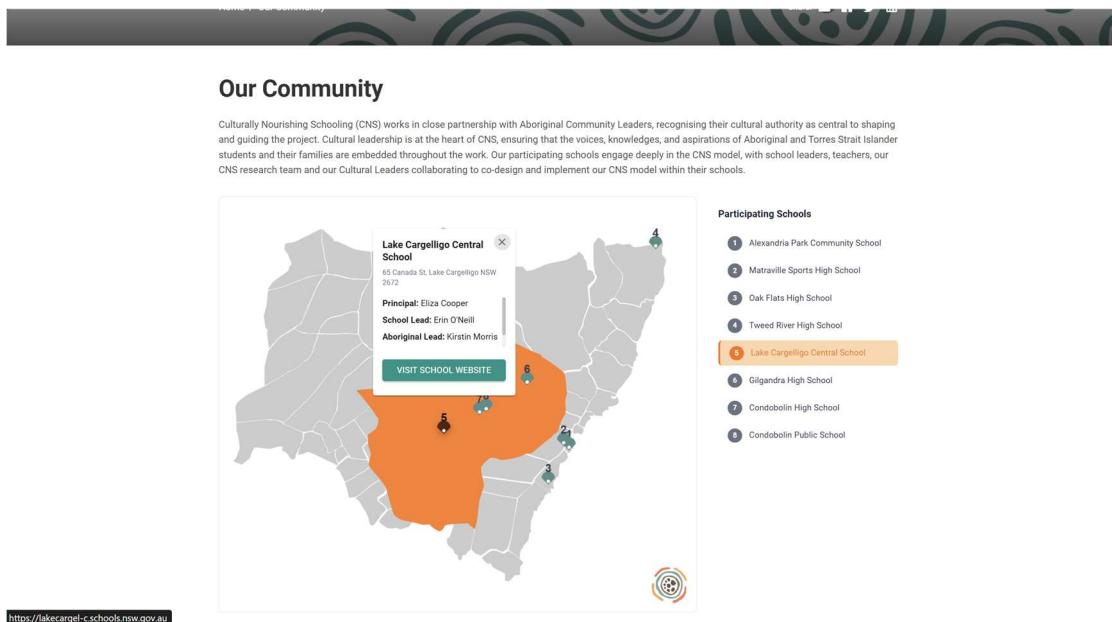
链接: <https://github.com/unsw-cse-comp99-3900/capstone-project-25t3-9900-f12a-donut>

作为 COMP9900 计算机科学项目团队 (6 人) 的核心前端开发者, 我主导设计并实现了两个关键用户功能模块: **互动社区原住民地图与 Q&A 问答论坛**。项目采用 React + Strapi 的前后端分离架构, 目标是将原有 Drupal 静态站点升级为可全国扩展、文化敏感且易于维护的现代教育平台。

互动社区原住民地图 (个人主导)

由于市面上缺乏符合文化语境的原住民地理图层 API, 我从零构建了一套定制化 SVG 交互地图系统:

- 基于 NSW 政府公开的原住民区域资料, 手绘并矢量化地图, 通过图像预处理 (对比度/二值化) 统一视觉风格;
- 利用 SVG <path> 元素精准绑定每个文化区域, 结合 React 动态高亮逻辑, 实现无图片切换的流畅交互;
- 为学校地标设计智能弹窗组件, 引入边缘检测算法——当信息窗口靠近浏览器边界时自动调整位置, 避免内容被裁剪;



Q&A 问答论坛 (个人主导)

为促进跨州教育工作者交流，我开发了一个结构化、可筛选、具备基础治理能力的社区论坛：

- 实现问题卡片式布局，展示内容、所属州、主题标签等元数据，并严格遵循项目 UI 设计规范（基于 Material UI 统一组件库）；
- 开发右侧筛选面板，支持按“州”或“主题”动态过滤，提升信息获取效率；
- 集成 10 秒轮询机制，实现新问题/回答的自动刷新，减少用户手动操作；
- 协作亮点：**在 Sprint 2 的回顾会议中，根据客户反馈，与产品经理和 Scrum Master 共同调整了隐私策略——新增“公开/仅本州可见”选项，平衡开放性与敏感话题的安全性。

The screenshot displays a user interface for a 'Questions and Answers' forum. On the left, there is a list of posts with titles like 'How to join the CNS program?', 'What do Cultural Mentors do?', 'What is the CNS program?', and 'Does CNS typically organize events?'. Each post includes a brief description, topic tags (e.g., ENGAGEMENT, CULTURAL LEADERSHIP, GENERAL), and author information. On the right, there is a sidebar titled 'FILTER' with dropdown menus for 'Date', 'Author', 'Topic / Keyword', and 'State'.

团队协作与工程实践

- 在敏捷开发流程中主动参与每周例会、Sprint 规划与回顾，推动 UI 组件标准化（牵头将早期分散的样式统一迁移到 MUI）；
- 编写清晰的模块文档与 API 调用示例，帮助队友快速集成地图与论坛组件；
- 配合 DevOps 同学完成 Docker Compose 配置，确保本地与部署环境一致性。

项目已交付完整可运行版本，包含安装手册、Docker 部署脚本及 Strapi 后台管理指南，便于后续团队无缝接手。

