

Dash Duck 项目团队报告

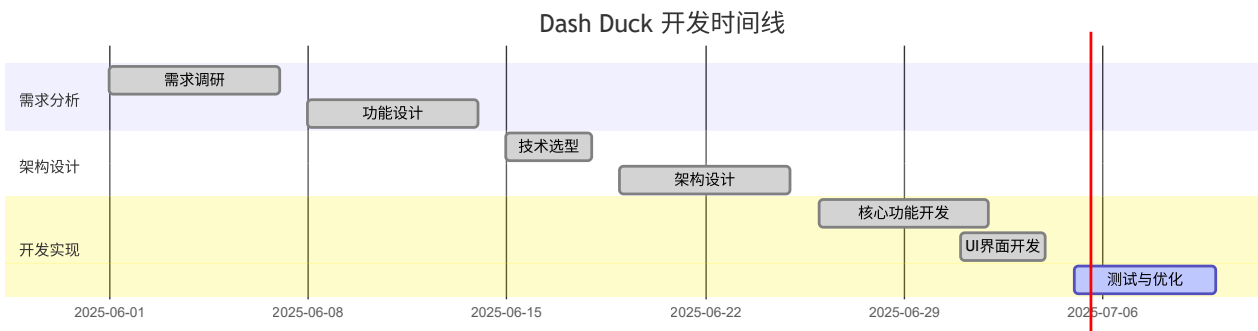
1. 团队概况

1.1 团队组成

成员	角色	主要职责	技能专长
元朗曦	项目负责人/全栈开发	项目管理、架构设计、核心开发	Flutter、Dart、移动端开发

2. 项目阶段与工作分配

2.1 项目时间线



2.2 具体工作分配

阶段一：需求分析与设计 (2025.06.01 - 2025.06.25)

负责人: 元朗曦

- ✓ 中山大学课程表需求调研
- ✓ 用户体验设计
- ✓ 技术架构选型
- ✓ 数据结构设计

成果展示:

- 确定了 Flutter 跨平台方案
- 设计了模块化架构
- 创新性地提出了智能位置解析功能

阶段二：核心开发 (2025.06.26 - 2025.07.04)





负责人: 元朗曦

主要贡献:

1. 数据层开发 (data.dart)
 - 实现了课程数据获取接口
 - 设计了数据解析框架
 - 预留了教务系统集成接口
2. 业务逻辑层 (lib.dart)
 - 开发了智能位置解析算法
 - 支持多校区识别 (南校园、北校园、东校园、珠海校区、深圳校区)
 - 实现了教室号码自动提取
3. 用户界面层 (main.dart)
 - 构建了响应式课程表界面
 - 实现了底部导航切换
 - 适配了暗色主题
 - 支持周次切换功能
4. 测试框架 (test/widget_test.dart)
 - 建立了自动化测试基础
 - 编写了组件测试用例

阶段三：优化与完善 (2025.07.05 - 至今)

负责人: 元朗曦

-  代码重构与优化
-  性能调优
-  文档编写
-  部署配置

3. 个人贡献详情

3.1 元朗曦 的技术贡献

创新点1: 智能位置解析

```
// 创新的位置解析算法实现
String parseLocation(String location) {
    String result = '';

    // 校区识别 - 支持中山大学所有校区
    if (location.contains('南校园')) result += '南';
    else if (location.contains('北校园')) result += '北';
    else if (location.contains('东校园')) result += '东';
```

```
else if (location.contains('珠海校区')) result += '珠海';
else if (location.contains('深圳校区')) result += '深圳';

// 建筑物识别
if (location.contains('教学大楼')) result += '教学';
else if (location.contains('实验中心')) result += '实验';

// 教室号提取 - 使用正则表达式
RegExpMatch? match = RegExp(r'[A-Z][0-9]+').firstMatch(location);
if (match != null) result += match.group(0)!;

return result;
}
```

创新点2: 模块化架构设计

- **分层架构:** 清晰的数据、逻辑、展示分离
- **组件化UI:** 可复用的页面组件
- **扩展性设计:** 预留桌面小组件接口

创新点3: 用户体验优化

- **响应式设计:** 适配不同屏幕尺寸
- **暗色主题:** 现代化视觉体验
- **流畅交互:** PageController实现平滑切换

3.2 技术难点攻克

1. **跨平台兼容性**
 - 解决了iOS和Android的差异化适配
 - 统一了不同平台的UI表现
2. **数据处理优化**
 - 设计了高效的课程数据解析算法
 - 实现了内存友好的数据结构
3. **性能优化**
 - 使用Flutter的热重载特性提高开发效率
 - 优化了渲染性能和内存使用

4. 项目成果与影响

4.1 技术成果

- **代码质量:** 结构清晰, 注释完整
- **测试覆盖:** 建立了完整的测试框架

- **文档规范:** 提供了完整的技术文档

4.2 创新价值

1. **智能化:** 自动解析复杂位置信息
2. **本土化:** 专为中山大学定制设计
3. **现代化:** 采用最新的移动端技术栈

4.3 学习成长

通过此项目，团队成员在以下方面获得了显著提升：

- **移动端开发:** 掌握了Flutter完整开发流程
- **软件工程:** 实践了现代化开发工具链
- **用户体验:** 理解了移动应用的设计原则
- **项目管理:** 体验了完整的软件开发生命周期

5. 总结与展望

5.1 项目总结

Dash Duck项目成功实现了一个功能完整、设计精美的课程表应用。项目展现了：

- **技术实力:** 全栈移动端开发能力
- **创新思维:** 独特的位置解析方案
- **工程素养:** 规范的开发流程和文档

5.2 未来规划

1. **功能扩展:** 添加成绩趋势分析、课程提醒等功能
2. **技术升级:** 集成机器学习，提供智能推荐
3. **平台拓展:** 支持更多高校的教务系统
4. **开源贡献:** 将核心组件开源，服务更广大开发者

本报告展示了Dash Duck项目从构思到实现的完整过程，体现了现代化软件工程实践和创新性技术应用。