乐在开源

读代码、写代码还有最难忘的那个夏天

王彦伟 weistking@hotmail.com

自我介绍

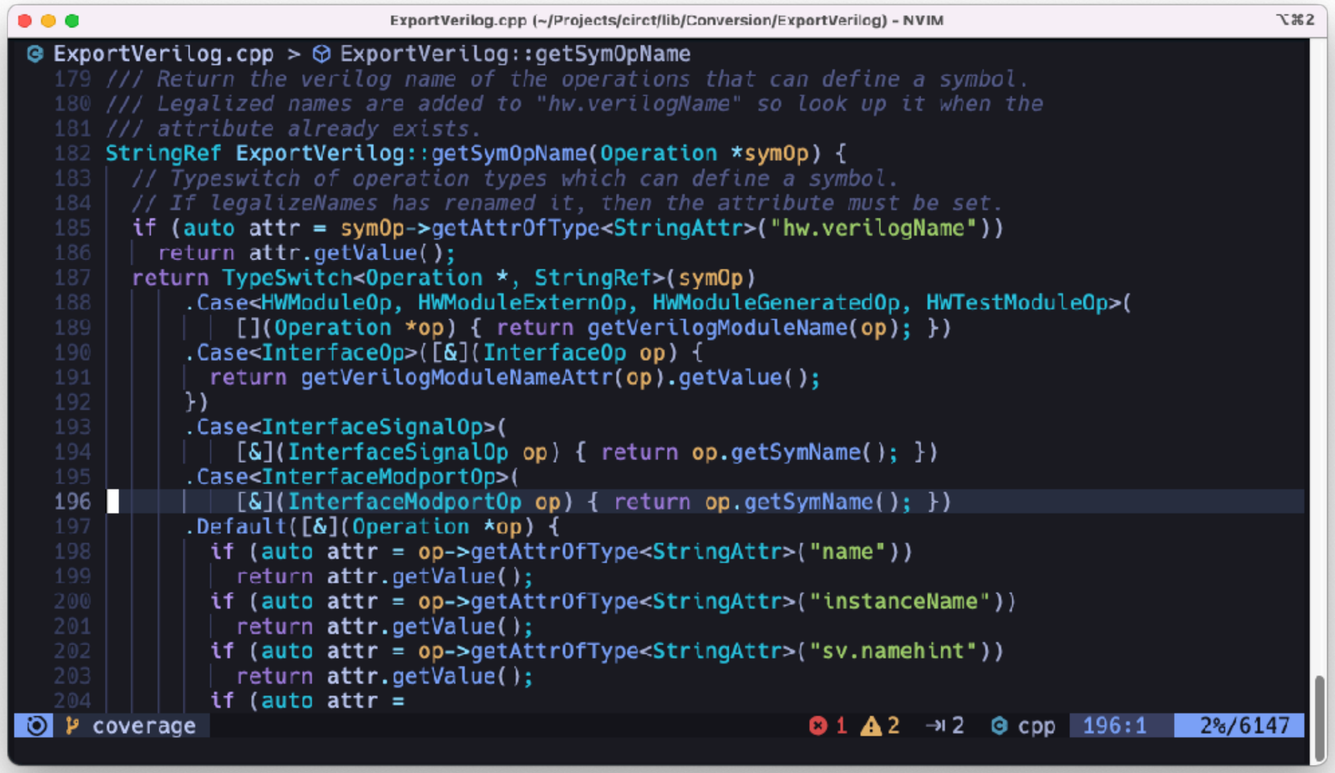
- 北航计算机学院22级硕士生
  - 吴际教授课题组
    - 解构软件需求、解构软件结构
    - 愿景：帮助开发者更快速构造更加稳定、性能更好的程序
-  Buddy Compiler社区贡献者

编程迷思

- 我们花费过多时间聚焦于如何写代码
  - “有读代码的功夫，我都造好新轮子了！”
  - “B站老师教的技术，足够用了！”
  - “想啥呢，遇到问题RTFM/Google/ChatGPT/文心一言®，谁会读代码？”
- 写代码 👉 读代码
  - 能力再上一层楼
  - 如果没有详细的文档、遇到ChatGPT没学过的问题……

你读过代码吗?

- 从头开始读吗?
  - 读不完的
- 这是我认识的C++吗?
  - 读大佬代码，品精彩人生
- 可是我看不懂……
  - 因为你没有带着任务读!



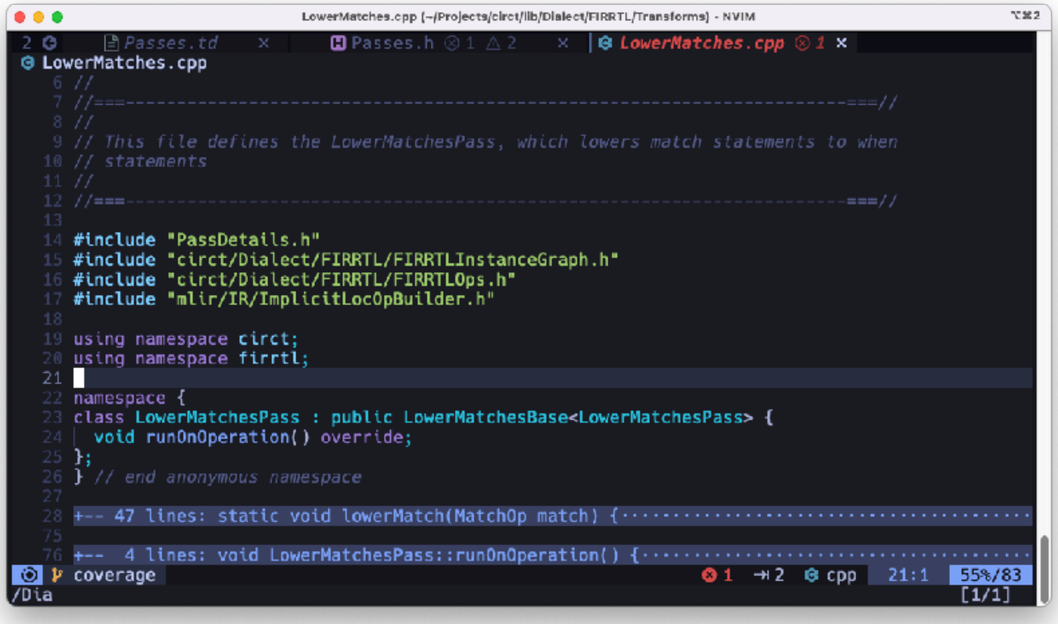
你读过代码吗?

带着任务读代码

- 开源之夏任务丰富
  - 真正的挑战
    - 文档可能是不全的
    - ChatGPT无法替你完成任务（大家在搞一些很新的东西）
    - 需要自己完成任务
- 是时候学会从代码仓库里学东西了!

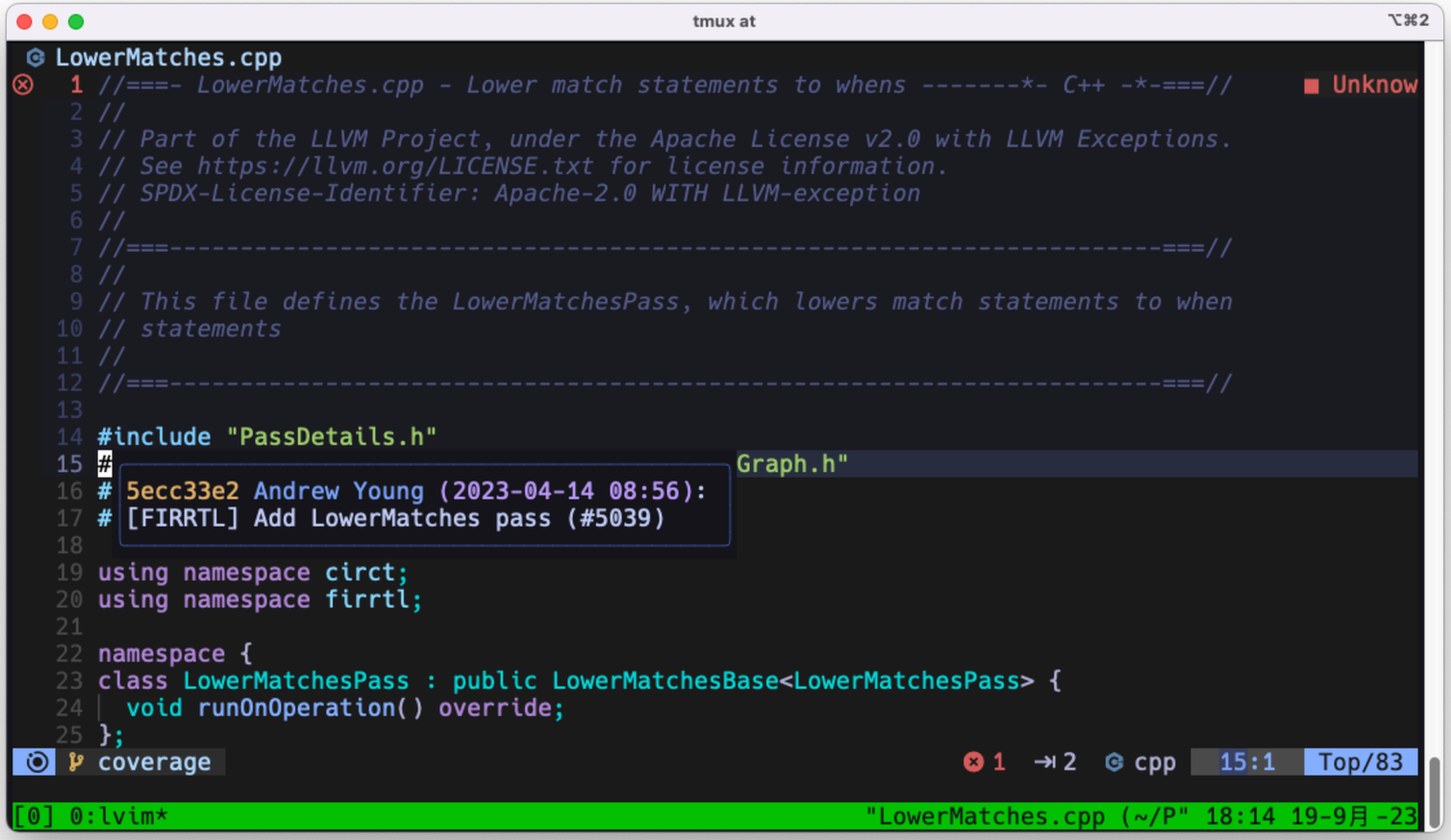
案例：从单元测试开始看

- 我想阅读一下这个Pass是做什么的
  - 前置知识
    - 首先要对被研究对象有些感性认识
  - 这个Pass会对输入的程序做一点变换
    - 问题：但是我不知道做了什么变换
  - 现在开读吗？Hold On!



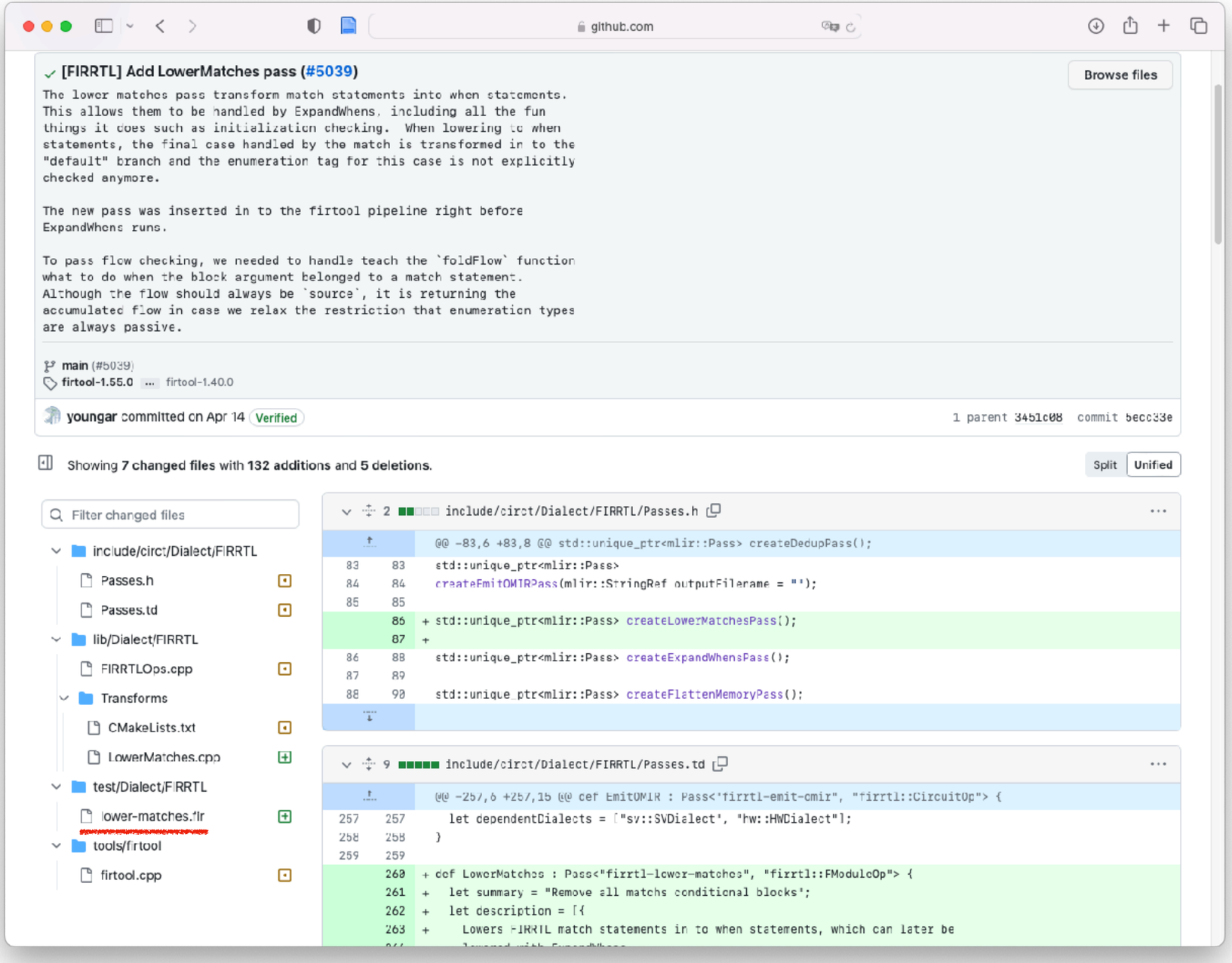
首先回顾历史

从哪里引入这个变更的?



首先回顾历史

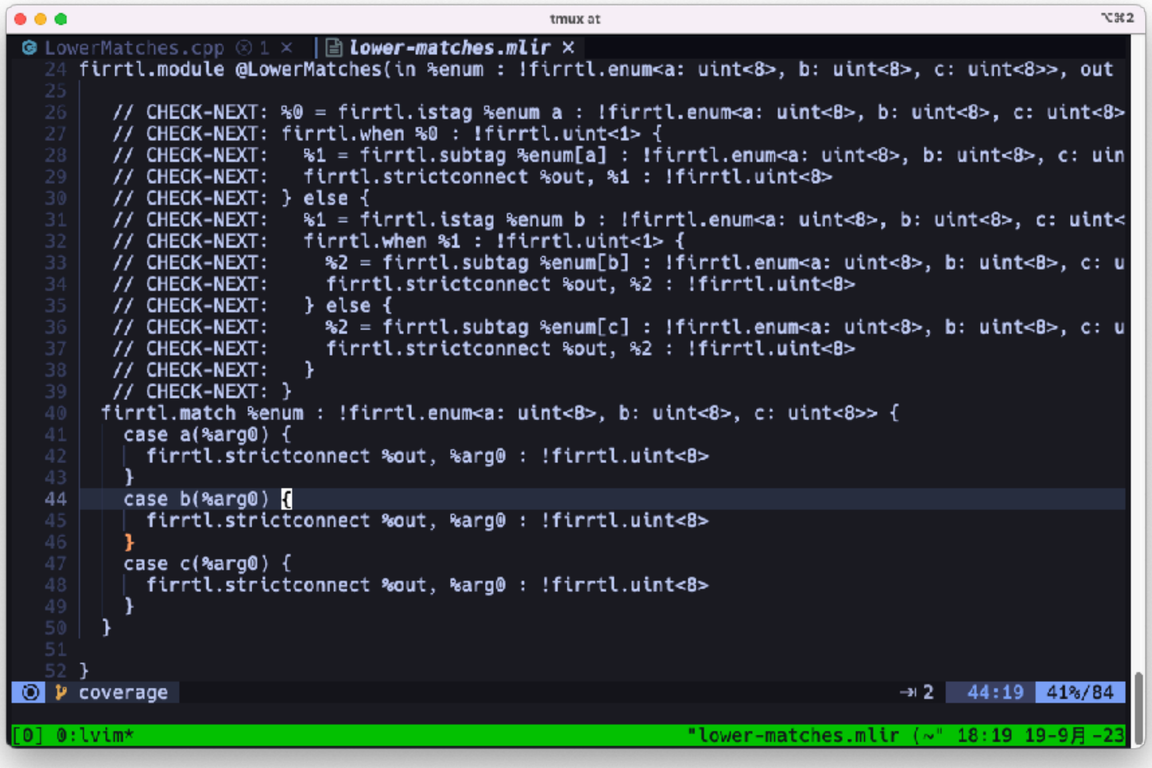
从哪里引入这个变更的?



有单元测试一定先看单元测试

非常适合不熟悉代码的宝👶

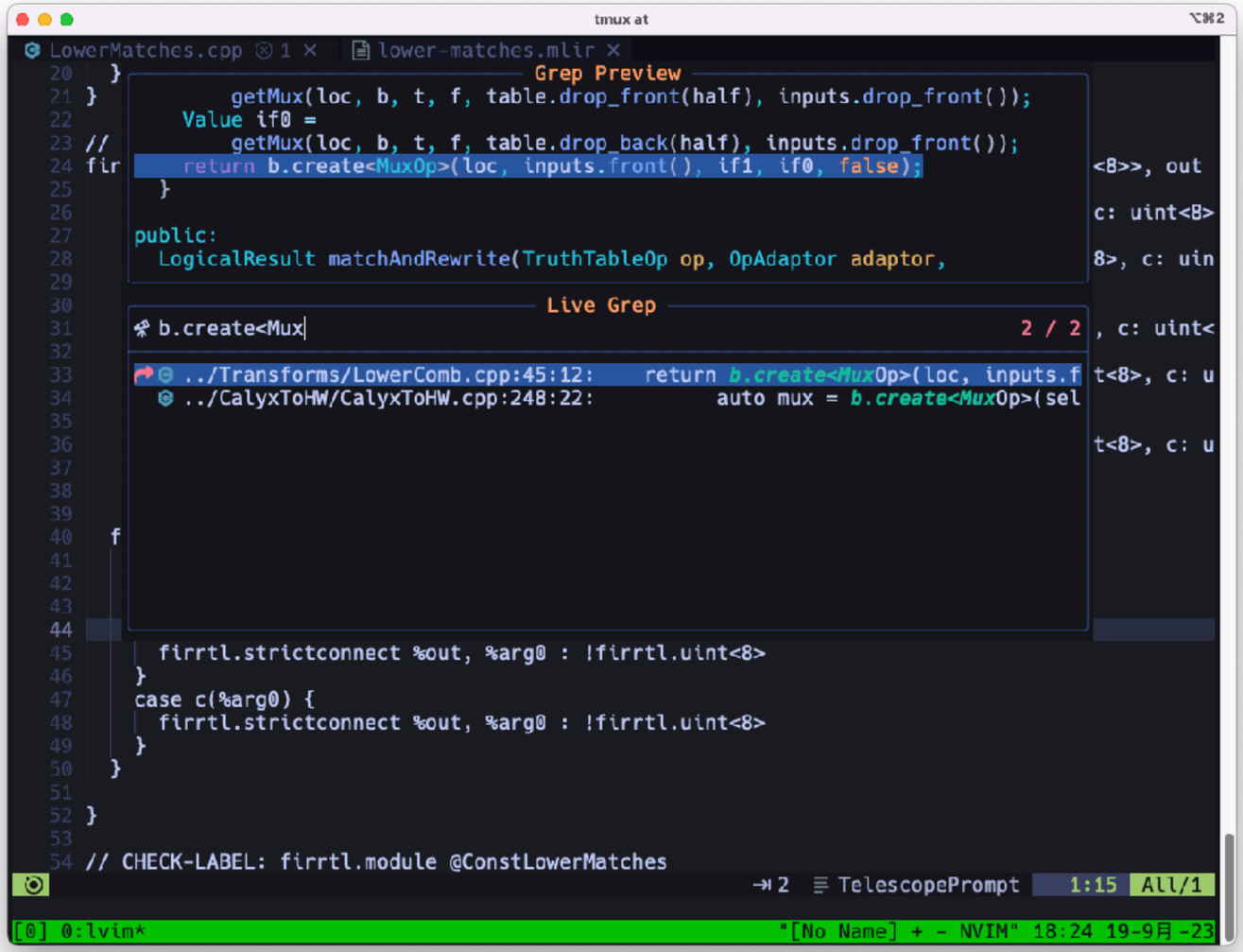
- 我明白了！
  - 将match语法去糖
- 当你搞明白输入输出后
  - 先大概猜一下你会怎么做
  - 实际代码可能就是这样做的
    - 如果不是，那就开眼界了



案例：我不知道“😅API”怎么用

有问🤖的功夫，我都搜到例子了

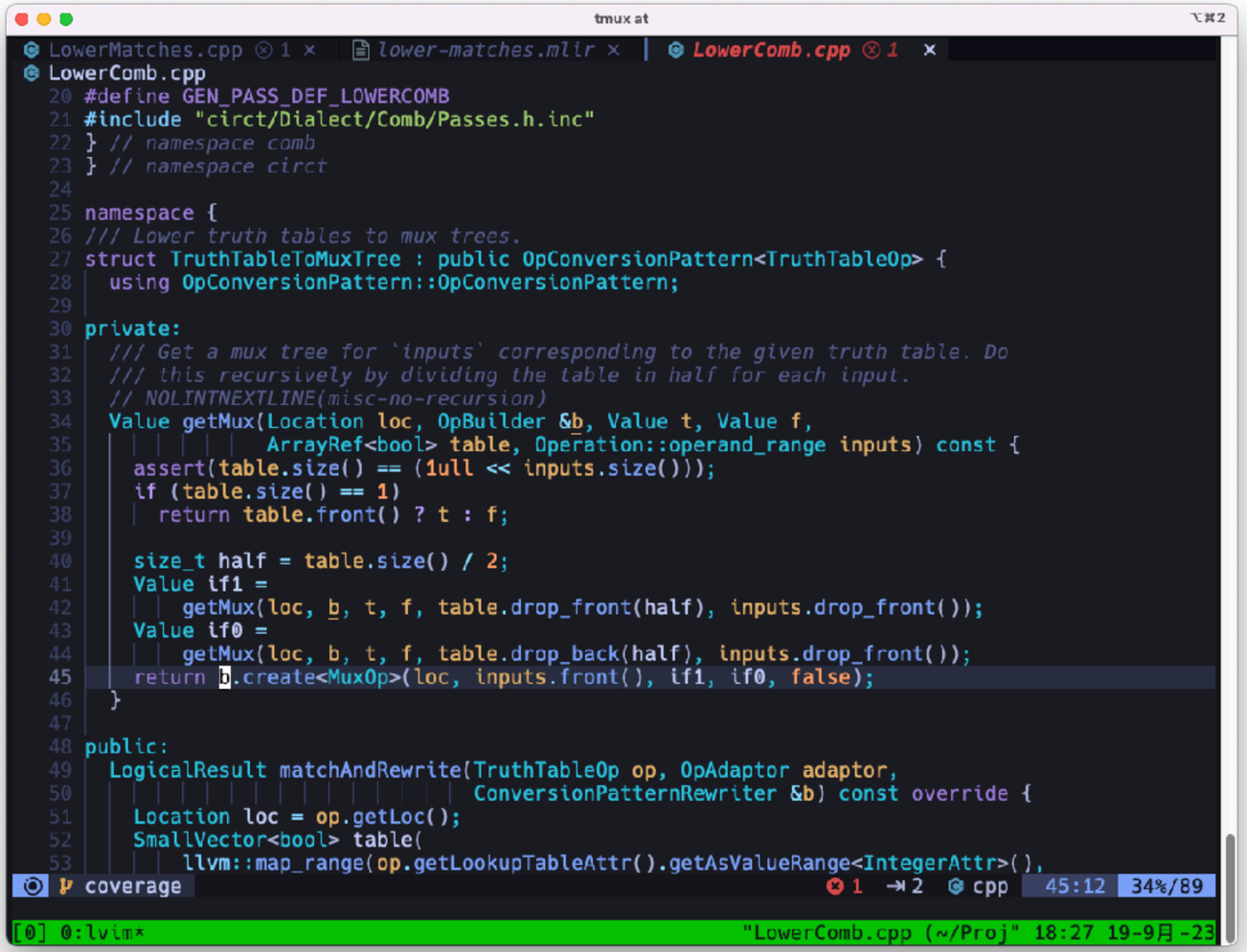
- 前提你得知道这个API的样子
  - 比如: b.create<MuxOp>(😅);
  - 问题：😅 = ?
- 然后试着搜索一下
  - 80%的问题很快解决



案例：我不知道“😅API”怎么用

有问🤖的功夫，我都搜到例子了

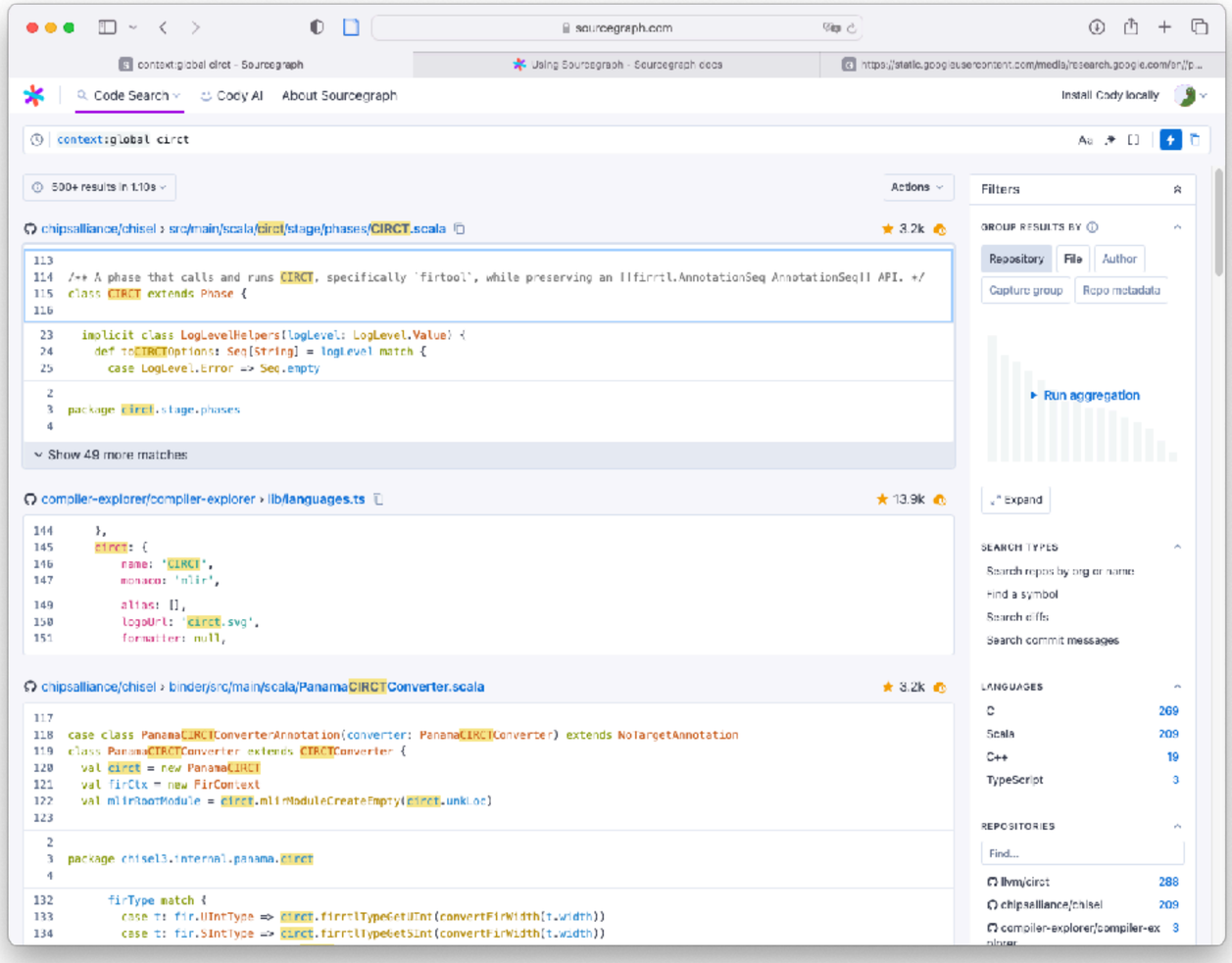
- 前提你得知道这个API的样子
  - 比如: b.create<MuxOp>(😅);
  - 问题：😅 = ?
- 然后试着搜索一下
  - 80%的问题很快解决



读代码更方便

安利时间

- SourceGraph (sourcegraph.com)
- 该产品源自Google的一项研究[1]
  - 98%的开发者认为他们需要一个便捷的代码搜索工具
  - 开发者每天平均与工具交互5.3个会话
- SourceGraph能够帮助你
  - 找到示例代码
  - 阅读/评审代码
  - 调试代码
  - 定位特定代码
  - 分析更改带来的影响



[1]: Google: “How Developers Search for Code: A Case Study”

最难忘的夏天

- 在开源之夏与Buddy Compiler社区相识
  - 感谢洪滨学长、柳彤学长的指导
  - 感受社区的氛围
  - 实现了比OpenCV更快的计算优化
- 现在把开源之夏分享给大家

总结

- 如何读代码?
  - 先在开源之夏领个任务
  - 从单元测试入手清楚输入输出
  - 从代码库找到样例代码
- 相信自己
  - 做别人没做过的事
  - 让我们一起努力，成为Code Hero*

* 现在LLMs还有上下文长度限制，是干翻他们的好时候。