

# 张寅森

✉ ice1000kotlin@foxmail.com · 🌐 ice1000 · 🌐 ice1000.org · in ice1000

## 教育经历

宾夕法尼亚州州立大学, 美国

2018.08 – 现在

专业: 计算机科学 (本科), 预计毕业日期: 2022 年 6 月, GPA 3.22/4.00

## 工作经历

JetBrains Research, 远程

2020.01 – 现在

(同伦类型论与依赖类型) 定理证明器 Arend 开发实习

- 使用 gradle composite build 和 buildSrc 等复杂的构建功能改善编译速度、提高自动化程度。
- 设计与实现更多实用语法糖、IDE 插件功能, 如 `__` 语法、子表达式访问器等。
- 开发了一个可扩展的 REPL 框架, 并提供命令行实现 (可基于上下文补全)、IDE 实现 (可与 IDE 中打开的项目进行交互)。

北京平凯星辰科技发展有限公司, 远程

2018.08 – 2019.08

(分布式存储系统) TiKV 实习 - Ecosystem 小组

- 改进各种 TiKV 的外部依赖库, 如优化 grpcio 的内存性能, 增加 procinfo 的功能。
- 协助迁移 TiKV 及其 Raft 实现所使用的 Protocol-Buffer 库。
- 学到了很多 Rust 编程、分布式系统、远程工作和数据库相关的知识。

深圳市前海源伞科技有限公司, 深圳, 中国

2018.02 – 2018.07

(静态分析) 编译器前端, IDE 插件开发实习

- 负责 pinpoint 分析器的 IntelliJ/CLion/Eclipse 工具集成, 协助开发 SonarQube 插件。
- 编写了一个多线程的跨 Java/Kotlin 的源代码索引工具, 索引 Hadoop 仅需 4 分钟。
- 学到了很多 Linux 编程和 Clang/LLVM 源码相关的知识。

## 个人项目

DevKt

<https://github.com/ice1000/dev-kt>

跨平台轻量级代码编辑器兼 Kotlin IDE

- 内置 Java/Kotlin 的高亮、补全, 其他语言可以借助插件 (可移植自 JetBrains IDE) 做到同样的支持。对 Kotlin 有额外的编译运行支持。
- 架构灵活, 编辑器上层逻辑和 UI 框架彻底解耦, 易于向其他 UI 框架移植。
- 提供细粒度的高亮颜色和快捷键设置, 设置可以热更新。

Voile

<https://github.com/owo-lang/voile-rs>

实验型依赖类型编程语言, 支持基于 kind 的 Row-polymorphism

- 支持依赖类型, 值的自动推导 (元变量) 以及非依赖的 row-polymorphism 的 Record 和 Variant 类型。
- 支持 cumulative 的类型层级和类型层级的提升运算符以避免对  $\text{Set } \omega$  的使用。
- 借助 Rust 语言的生态系统实现命令行解析、代码解析和支持命令补全的交互式解释器。

IntelliJ Pest

<https://github.com/pest-parser/intellij-pest>

基于 IntelliJ Platform 的 IDE 的 Pest 文法语言插件

- 支持基于语义的高亮、错误检查、定义跳转、变量补全、提取定义、内联定义以及与 Rust 插件集成。
- 提供实时高亮功能——可根据语法定义为用户代码动态提供高亮以测试语法定义文件, 并支持导出 HTML。

External Tactics for Agda

<https://github.com/ice1000/agda-mode>

通过与 Agda 的 CLI 接口交互实现的类 Coq Ltac 的 REPL

- 通过 tokio 和 serde 实现 IO, 并在 Agda 编译器中实现 json 接口。
- 支持在 REPL 中进行绝大多数原本在 Emacs mode 里实现的操作, 例如 case split、显示表达式与洞的类型等。

## 技能

- **编程语言:** 泛语言 (编程不受特定语言限制), 且尤其熟悉 Java Kotlin Rust C# Agda Haskell Arend, 较为熟悉 Dart C C++ F# F\* Idris Perl (排名均不分先后)。
- **编译原理:** 理解各种程序表示, 例如控制流图或者 A-Normal Form。熟悉大部分语法分析器生成器, 理解基于布局的语法解析。
- **Kotlin/Java:** 4 年开发经验, 4 个项目被 Awesome Kotlin 收录, 熟悉 JNI、Gradle、Swing, 理解 Contract DSL 和 Kotlin coroutines, 有使用 Kotlin 编译器分析代码的经验。

- **类型系统:** 掌握 Martin-Löf 类型论、逆归纳和 Cubical 类型论，正在学习同伦类型论；熟悉 Idris, Agda (2 年使用经验，开发组成员之一)，F\*, Arend 和一些 Coq。  
读过代码的项目：Agda, Idris, MiniAgda, Mini-TT, elaboration-zoo 和 Arend。
- **JetBrains MPS:** 理解面向语言编程的概念和应用。
- **IDE 工具开发:** 3 年开发经验，熟悉 IntelliJ 平台的基础设施（开发了 Julia、DTLC、Pest 和很多其他插件），同时了解 Eclipse/SonarQube 的插件开发。
- **移动开发:** 2 年开发经验，Android (Java, Kotlin (Anko)), Fuchsia (Flutter) 。
- **开发工具:** 能适应任何编辑器/操作系统，平常在 Ubuntu 下使用 JetBrains IDE、Emacs，有使用 YouTrack、Jira、GitHub、BitBucket、Coding.net、Tower、Slack、JetBrains Space 等团队协作工具的经验。

## 其他

---

- 一些个人页面链接（请使用支持超链接的 PDF 阅读器查看此项）：Bintray 主页（用于发布 JVM 库），Crates.io 主页（用于发布 Rust 库），IntelliJ 插件开发者主页，科研计划
- 语言: English - 熟练 (托福 100)，汉语 - 母语水平
- 开源贡献: <https://ice1000.org/opensource-contributions> 向 agda, Arend, KaTeX, shields.io, raft-rs, grpc-rs, intellijsolidity, intellijs-haskell, intellijs-rust, intellijs-arend, TeXiFy-IDEA, rust-analyzer 等项目贡献过代码
- StackOverflow: <https://tinyurl.com/y5cmw3dz> 4500+ 声誉，同时也在其他 StackExchange 子站活跃
- 获取此简历的最新版: <https://tinyurl.com/ya4urea8>
- 获取此简历的英语版本: <https://tinyurl.com/y2v59t36>
- 获取此简历的单页版本（英语）: <https://tinyurl.com/y8xdlfug>
- 在 CodeWars 上，以 Haskell、Agda 和 Idris 为主，达到 **1 dan**，全站排名 #42（前 0.020%）
- 很喜欢交朋友