

# 新编程语言特性

BY JIN

2018-08-20

## 1 JAI

- 类C/C++语系
- `name : [type] = [init-value];` 带类型推测
- 数组（定长或变长）自带长度信息
- 引用式指针
- 结构（类）定义
- `enum: name - value`
- 过程、函数定义：First-Class函数，可带捕获形成闭包，可定义于执行块内部

```
                                { ... } // 代码块
                                [capture] { ... } // 带捕获的代码块
    (i: int) -> float [capture] { ... } // 匿名函数（带捕获）
f :: (i: int) -> float [capture] { ... } // 局部函数
f :: (i: int) -> float [capture] { ... } // 全局函数
```

- 编译时可运行任意代码，类Lisp宏：`#run fun()`。其编译系统藉此自举，无需Makefile or alike
- 弃用头文件
- 反射
- 泛型函数
- Any类型及类型检查
- for循环迭代器，整数range表示
- 显式内存管理：`struct { name : !* ptr; }` 标注析构时需delete的指针
- SOA注记将结构数组按列组织，加速循环
- inline注记
- 弃用异常