Константин Игоревич Владимиров, Syntacore

Лаборатория RISC-V со среды

От C к C++

LRU -cache - last recentl used

Реализация на C

Тяжело: надо писать список + тесты, таблицу + тесты, драйвер + тесты

Дейкстра: "Скромный программист"

Стоит бить программу на модули: header + src file

❗ Нереально строить надёжные переиспользуемые абстракции (нет std списка например)

Реализация на C++

• Изначально компилим в C

• Одна из главных особенностей: объединение данных и методов их обработки

• Дурной тон: писать явный this (конец 2-го семестра)

• Объединение данных и методов: template <typename T> (в C: макросы)
Приходит ценой небольшой когнитивной сложности

• Бенчмарк: quick bench

• В cpp quicksort быстрее: компаратор типизирован (т.к. qsort не предком-
пилирован: он шаблонный).

• Такой подход к std позволяет иметь кучу обобщённых контейнеров (cpp reference)

• В LRU не надо писать ни hashtable, ни list

• Создавай любой объект максимально близко к т. использования

• Семантика значения: ведёт себя как int

Д/з: сравнение ARC/2Q/LFU/LIRS с идеальным кэшем (знает будущее)

Стандарт C++ 20

Страуструп 4-th edition

Липман C++ primer