

Лекция 1

Цуя Yaroshevskiy

6 сентября

Содержание

1 Введение	1
2 Семинар	1

1 Введение

В начале будем рассматривать модель с общей памятью. Не важно как работают потоки, главное что к ним применима теория вычислимости.

Единственный тип коммуникации — общая память.

Определение. Общие переменные(регистры) — простейший тип общего объекта, есть:

- значение
- операции read/write

Это хорошая модель абстракции современных многопоточных ОС.

Примечание. Многопоточные программы **недетерминированны**. Результат работы зависит от фактического **исполнения**. Этих исполнений может быть много. Говорим что **программа P имеет свойство A**, если программа P имеет свойство A *при любом исполнении*.

Примечание. В спецификации x86 используется модель памяти **TSO**. Это тоже абстракция, но более правдивая.

2 Семинар

Доделать

Определение. CAS(var, old, new) — Compare-And-Set. Функция проверяет что var имеет значение old и устанавливает ее в new.

```
1 fun push(x: Int) {
2   while(true) {
3     head := H;
4     newHead := newHead(|\(\dots\)|);
5     if CAS(&stack, head, newHead) { return; }
6   }
7 }
```

Доделать