LLVM Snippy

МФТИ
Весна 2024

Структура проекта LLVM (как найти Snippy)

- Subproject – подпроект LLVM (Clang, LLVM, LLDB, …)
  - include – интерфейсные заголовочные файлы для библиотек проекта
  - lib – библиотеки, реализующие функциональность проекта
  - tools – инструменты, использующие проект как библиотеку
    - llvm-snippy
      - include – интерфейсные заголовочные файлы библиотек llvm-snippy
      - lib – библиотеки, реализующие функциональность llvm-snippy
      - llvm-snippy.cpp – вызов main

Интерфейс модели

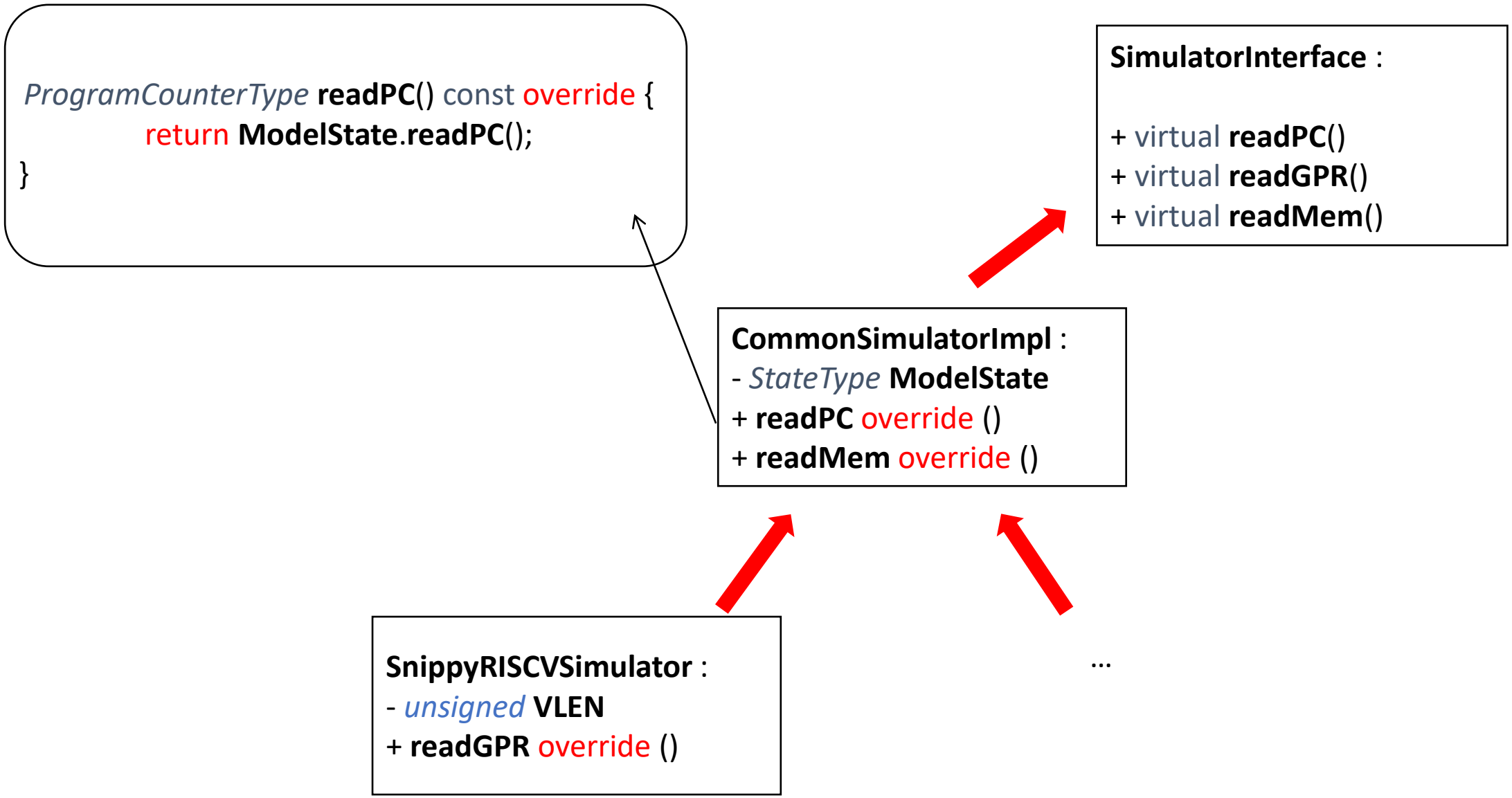
- Базовый интерфейс: что llvm-snippy может попросить от модели:

```
rvm_modelCreate                 rvm_readXReg    / rvm_setXReg
rvm_modelDestroy                rvm_readFReg    / rvm_setFReg
rvm_executeInstr                rvm_readVReg    / rvm_setVReg
rvm_readMem / rvm_writeMem      rvm_readCSRReg / rvm_setCSRReg
rvm_readPC  / rvm_setPC         rvm_logMessage
```

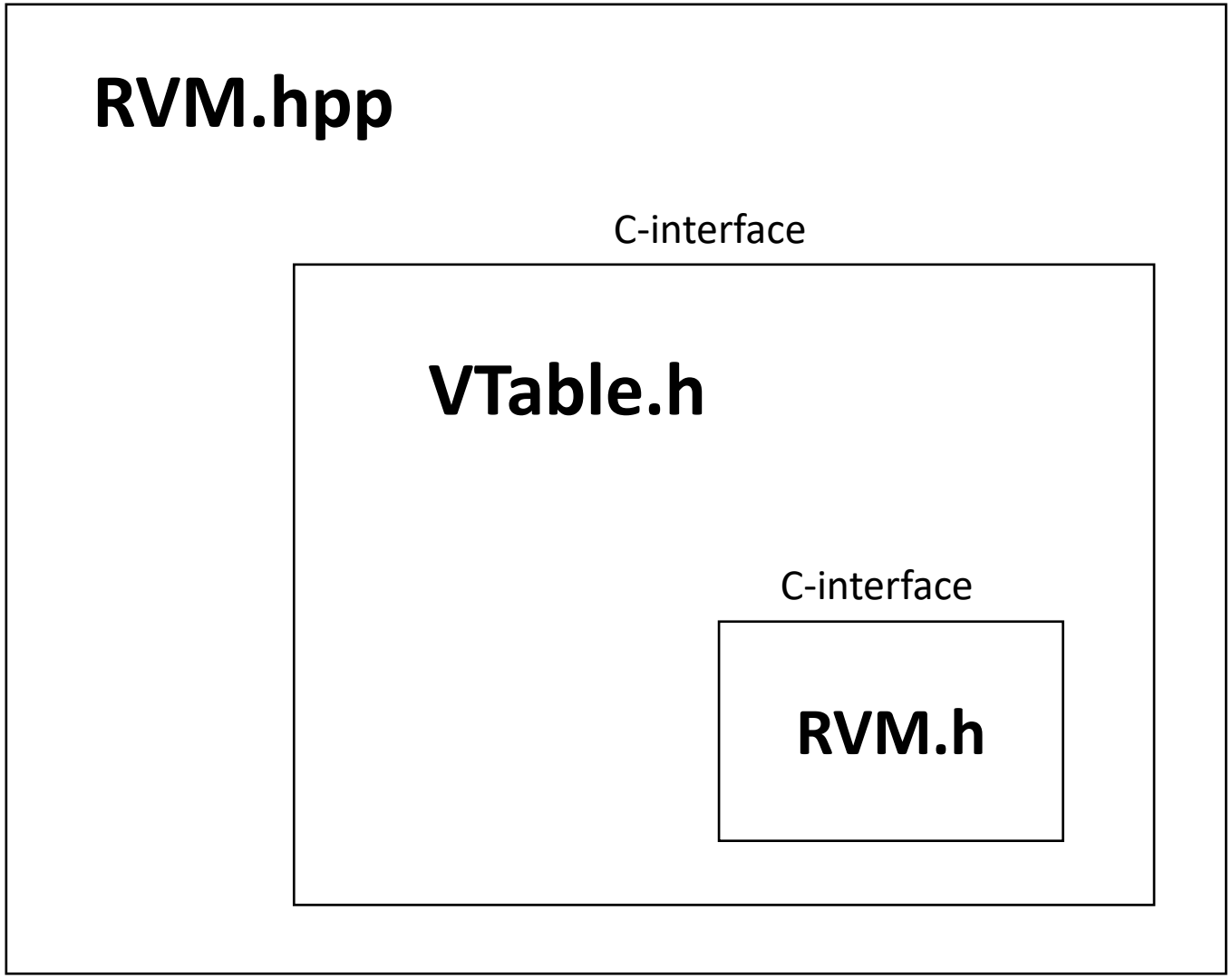
- Увы, необходимость поддерживать разные классы регистров делает модель бэкенд-специфичной. Для ARM или x86 интерфейс модели будет другим.

llvm/tools/llvm-snippy/Model/RISCVModel/RVM.h

Идея симуляции внутри генератора



StateType (RISCV Impl)



To be continued …

На следующем занятии

- Будем учиться запускать сгенерированные сниппеты на симуляторе