

Assembler Web IDE

Головин Валерий Сергеевич
Ментор: Иванов Дмитрий Владимирович

НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург

17 июня 2021 г.

- Язык ассемблера – это машинно-ориентированный язык программирования низкого уровня.
- Команды взаимодействуют непосредственно с процессором и регистрами, из-за чего синтаксис языка сильно зависит от архитектуры компьютера, на котором запускается

Описание проекта. Что хотим от приложения?

- Простое web ide, в котором можно тестировать решения задач на языке ассемблера.
- Компилирование и отладка программ на языке ассемблере.
- Поддержка языка ассемблера разных архитектур (x86, ARM, AVR)

	<i>Eclipse</i>	<i>VisualStudio</i>
Отладка x86	+	+
Отладка ARM	+	—
Отладка AVR	+	±

- Задачи:

- Написать дебаггер, работающий на архитектурах x86, ARM, AVR.
- Поддержка методов отладки:
 - next, step in, step out
 - Точки остановки
 - Получение и изменение регистров и установка флагов состояния

- gdb
- pygdbmi запускает gdb и структурирует вывод из него

Что мы умеем в итоге?

- Сделал обертку над gdb, который дебажит ассемблер
- При дебаге мы получаем на команды одинаковый ответ, вне зависимости от архитектуры.
- Возможность получить все флаги состояния и их значения

Планы на будущее.

- Встроить в приложение
- Написать документацию

Репозиторий:

https://github.com/OSLL/asm_web_debug

