



Контроль качества

МФТИ
Весна 2024

Обсуждение

Какую программу вы назовете качественной?

Критерии качественной программы

- Работает в принципе
- При возникновении ошибки выдает *понятную* диагностику
- Может обработать *любые* входные данные
- Работает согласно *требованиям*
- *Хорошо* спроектирована

Обсуждение

Как определить *качество* программы?

Метрики

“Вы не можете контролировать то, что не можете измерить” –
Том Демарко

Метрики

“Вы не можете контролировать то, что не можете измерить” –
Том Демарко

- Pass rate
- Code coverage
 - Function
 - Statement
 - Edge
 - Condition
- Defect Leakage

Главный инструмент массированного
автоматизированного тестирования –
генератор

Тестовый генератор llvm-snippy

- Создает ассемблерные сниппеты с инструкциями с заданным случайным распределением
- Использует инфраструктуру LLVM
- Спроектирован кроссплатформенным
- Имеет встроенную возможность создавать трассы с помощью моделей
- Имеет возможность рандомизировать CF и вызовы функций
- Может вставлять код самопроверки корректности исполнения

[syntacore/snippy](https://github.com/syntacore/snippy)

To be continued ...

На следующем занятии

- Познакомимся поближе с LLVM
- Узнаем почему LLVM удобен для snipru
- Узнаем подробнее как пользоваться snipru
- Рассмотрим сценарии применения snipru