



Внедрение средства проверки сетевых протоколов в ОС Embox

Курсовая работа

Научный руководитель

АНТОН КОЗЛОВ

асп. каф. Системного Программирования

Докладчик

Тимур Мухатов

студент 344 гр.

Разработка сетевых протоколов

- Внутренние ошибки
- Внешние ошибки
- Ошибки совместимости
- RFC могут быть не точны

Актуальность

- Новые протоколы
- Новые версии протоколов

Постановка задачи

- Выбрать средство, которое поможет проверить корректность существующих реализаций сетевых протоколов
- Внедрить его в ОС Embox

Обзор решений

| | POSIX совмести мость | Целевые протоколы | Тестирование сетевого интерфейса | Язык сценариев |
|-------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------|
| tcptest | + | TCP/IP | + | Python |
| synscan | + | TCP/IP | - | tbit, activemap |
| packetdrill | + | TCP, UDP, ICMP | + | похож на tcpdump, strace |
| unitesk | - | IPv6, IPsec, UDP | + | C, C#, Java |
| beep | + | любой | - | нет |

Реализация

- Виртуальные TUN-адаптеры
- Интерфейс получения состояния сокетов в пользовательском режиме

Внедрение

- Выполнил часть тестов racketdrill, которые проверяли на отсутствие ошибок, а не эвристики
- Дополнил набор тестов для регрессионного тестирования

Результаты

- Выбрано средство, с помощью которого можно проверить корректность существующей реализаций сетевых протоколов
- Средство внедрено в ОС Embox