Автоматизувати 4 тести на python.

В якості тест фреймворка можна використати будь-який на ваш смак, але радимо взяти стандартний unittest. Для роботи з пакетами радимо використати scapy, проте допускаються і альтернативні методи. Під "основним інтерфейсом" у завданні мається на увазі інтерфейс вашої систмеми на який шлються пакети по замовчанню, тобто той що має destination == '0.0.0.0' в таблиці маршрутизації (зазвичай це інтерфейс підключений до Інтернету). Використання netinfo для визначення цього інтерфейсу вітається.

Тести мають бути написані на python 2.7.x або 3.x під операційну систему Linux. Рекомендуємо взяти Ubuntu. Використання Windows допускається, але не бажане (боротися з Windoz буде тяжче вам особисто).

P.S.: Для тих хто вибере Gentoo, буде додатковий плюс в карму (фото на фоні компа з Gentoo на борту додавати до розв’язку обов’язково), але тести тоді мають бути достатньо універсальними щоб працювати і на CentOS також ;)

Відповіді на питання в завданнях важать не менше ніж сам скріпт.

Перші три тести можуть давати як позитивний так і негативний результат (залежатиме від системи і мережі де ви їх будете запускати). Останній тест має завжди проходити (негативний результат свідчитиме про неправильне виконання завдання).

1. - Автоматизувати тест: На основному інтерфейсі протоягом 30 секунд ловити тільки TCP пакети. Переконатися що спіймано не менше 100 пакетів.

- Дати відповідь на питання: Як ви думаєте, звідки пакети які зловив тест? Яким чином користувач (як третя особа, тобто не міняючи скрипт), може вплинути на результат виконання тесту.

2. - Автоматизувати тест: На основному інтерфейсі протоягом 30 секунд ловити тільки ICMP пакети. Переконатися що спіймано не менше 10 пакетів.

- Дати відповідь на питання: Як ви думаєте, звідки пакети які зловив тест? Яким чином користувач (як третя особа, тобто не міняючи скрипт), може вплинути на результат виконання тесту.

3. - Автоматизувати тест: На основному інтерфейсі протоягом 30 секунд ловити тільки UDP пакети. Переконатися що спіймано не менше 50 пакетів.

- Дати відповідь на питання: Як ви думаєте, звідки пакети які зловив тест? Яким чином користувач (як третя особа, тобто не міняючи скрипт), може вплинути на результат виконання тесту.

4. - Автоматизувати тест: тест має одночасно вислати і спіймати один пакет. **Бажано**використати multi threading. Пакет має містити унікальну ознаку (якась особлива адреса, порт, протокол, чи все разом). Необхідно переконатися, що спіймано свій власний висланий пакет.

- Дати відповідь на питання: Чому ви вибрали саме такий спосіб забезпечення унікальності пакету?

**Приймаються виключно авторські розв'язки, будь який копіпаст з github.com або іншого аналогічного сайту розглядатись не буде.**

Успіху і наснаги!