

Университет ИТМО, факультет инфокоммуникационных технологий
Отчётная работа по «Информатике»: аннотация к статье

Выполнила Затикян Сергей Арменович, № группы K3121, дата 20.12.2022, оценка _____

Название статьи: «WSL эксперименты. Часть 1»		
Автор: OYUS.Онлайн-образование	Дата публикации: 14.09.20	Размер статьи: 1256 слов
Прямая полная ссылка на источник и сокращенная: https://habr.com/ru/company/otus/blog/519066/ https://clck.ru/SBYsR		
Теги, ключевые слова или словосочетания: WSL, Linux, Блог компании OTUS. Онлайн-образование, Настройка Linux		
<p>В 2016 году компания Microsoft представила IT сообществу новую технологию WSL (Windows Subsystem for Linux), которая предоставила возможность использовать инструменты ОС Linux в окружении Windows без необходимости запуска Linux. В статье рассматриваются особенности архитектур WSL 1 и 2. Архитектура WSL 1 включала в себя: работу через терминал Linux систем на хосте с ОС Windows; возможность запускать исполняемые файлы Linux (ELF) прямо в системе Windows; взаимодействие с операционной системой Linux, которое было организовано посредством нескольких ядерных модулей и специального вида процессов — <code>pcso</code>; 2 типа файловых систем, которые были добавлены в Windows для работы с WSL — VolFS и DriveFS (VolFS — имплементация файловой системы Linux, DriveFS — файловая система, которая работает по правилам Windows, но имеет возможность выбора чувствительности к регистру имен.)</p> <p>WSL 2 – оптимизированная виртуальная машина, которая соответствует характеристикам WSL 1 по потреблению ресурсов. Архитектура WSL 2: внедрили возможность выбирать необходимую версию подсистемы работы с Linux; система реализована на базе Hyper-V в Windows 10 (в этом виде Windows имеет возможность изолированно запускать ядро операционной системы Linux); имеется возможность переключения между WSL 1 и WSL 2.</p> <p>В статье приведены различные примеры исследований на взаимодействие между подсистемами: демонстрировалась возможность модификации заданного файла внутри целевой ОС; используя сетевой стек, проводилась атака Linux на Windows; а также выяснилось, что подсистемы защиты не могут проводить перехват событий в другом ядре.</p>		
Позитивные следствия описанной в статье технологии: <ul style="list-style-type: none">• Специально оптимизированное ядро Linux делает WSL 2 быстрее, чем WSL 1.• В WSL 2 Linux- встроенный компонент Windows, что улучшает совместимость икратно повышает производительность ряда приложений Linux под Windows.• WSL 2 использует упрощенную служебную виртуальную машину на реальном ядре Linux с небольшим потреблением памяти. Эта программа будет выделять память с виртуальным адресом при запуске.		
Негативные следствия описанной в статье технологии: <ul style="list-style-type: none">• WSL 1 имела недостатки: в ней отсутствовала возможность запуска 32-битных Linux приложений, нельзя было использовать device драйвера.• WSL первой версии не использовалось реальное ядро Linux.• Появилась большая уязвимость. С приходом к WSL 2 конкретные процессы в этой виртуальной машине больше не видны, также, пропала возможность защищать от записи в папки. WSL 2 имеет доступ файловой системе в обход защитника Windows.		
Анекдот о программистах:		