

УДК 004.6

Є. Цубера

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

## АКТИВНА МЕРЕЖЕВА АРХІТЕКТУРА SWITCH WARE

UDC 004.6

E. Tsubera

## THE SWITCHWARE ACTIVE NETWORK ARCHITECTURE

Switch Ware – це новий підхід до досягнення балансу з використанням багат шарової архітектури, щоб забезпечити, безпеку та захист, продуктивність та зручність використання. Три основні рівні даної архітектури – це активні розширення, які надають послуги на елементах мережі, і які можна динамічно завантажувати; безпечна активна інфраструктура маршрутизатора, яка формує базу високої цілісності; активні пакети, які містять мобільні програми та які замінюють традиційні пакети.

На основі розробленої мови PLAN побудована активна мережа PLANet, яка надає функції доставки дейтаграм, а також стандартні мережеві протоколи. Реалізація написана на Caml і використовує завантажувач модулів з Active Bridge, прототип, створений для вивчення активної мережі на рівні активного розширення, для встановлення нових служб [2]. Він використовується для перемикання локальних мереж і автоматичного відновлення після збою реалізації алгоритму комплексного дерева. Цілі безпечної активної інфраструктури маршрутизатора – це підтримка мовно-орієнтованої моделі; мінімальні витрати, шляхом перенесення витрат на фазу перед експлуатацією; і максимізація безпеки системи за мінімального набору припущень щодо надійних компонентів. Підходи до безпеки об'єктів в активних мережах можуть бути: публічними, аутентифікованими та перевірки. Щоб втілити це розроблено SANE [1], що надає демонстративно мінімальний набір припущень довіри, можливість безпечного завантаження решти системи, а також служби аутентифікації та іменування для коду.

Отже, архітектура активної мережі SwitchWare інтегрує необхідні компоненти будь-якого активного мережевого елемента. Інтеграція приймає форму багат шарової архітектури з функціями, розподіленими між рівнями на основі вимог щодо гнучкості та безпеки, необхідних на кожному рівні. Вищі рівні системи забезпечують більш обмежені функціональні можливості, з одним наслідком, що вони провокують відповідно менший ризик безпеки. Другим важливим наслідком такого розшарування є те, що вищі рівні можуть працювати з «легкими» перевітками своєї поведінки. Тут простіші завдання будуть оброблятися найвищими рівнями, такими як PLAN, SwitchWare забезпечує безпеку, гнучкість та продуктивність. Оскільки кожна з мов або мовних систем являє собою абстракцію, яку можна використовувати як частину процесу перевірки системи, можна вважати, що цей підхід пропонує хороший шлях до перевіреної мережі, що складається з активних елементів мережі.

### Література.

1. Д. С. Александер, В. А. Арбо, А. Д. Керомітіс та Дж. М. Сміт. Архітектура безпечного активного мережевого середовища, 1998. Цей том.
2. Д. Скотт Александер, Маріанна Шоу, Скотт М. Неттлз та Джонатан М. Сміт. Активний перехід. In Proceedings, 1997 SIGCOMM Conference. ACM, 1997.