

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА БЕЗПЕКА В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Коваль І.Ю.

НТУУ «Київський Політехнічний Інститут»

З початку розвитку комп'ютерних технологій паралельно збільшенню можливостей та потужностей обчислювальної техніки прогресує і програмне забезпечення. Ще десять-двадцять років тому прикладні програми виконували тільки одну функцію – обробку даних. Але сучасне суспільство потребує нових векторів розвитку задля покращення надійності та точності інформації: «Однією з головних рис постіндустріального суспільства є триваюче зростання обсягів інформації, що обробляється та підвищення вимог до її точності та оперативності» [1]. Зокрема, бум соціальних мереж, починаючи з 2006-го року, змусив розробників ПЗ зосередити свої потужності на цьому напрямі (за даними Вікіпедії суммарна кількість користувачів, зареєстрованих в дев'яти найбільших соціальних мережах, перевищує півтора мільярда осіб). Не можна не згадати і так звані «Хмарні обчислення», поява яких дає небачені раніше можливості зі збереження і обробки даних віддалено. Подібні технології дозволяють зробити сучасний програмний додаток максимально інтерактивним та інтегрованим для зручності користувачів.

Засоби отримання програмного продукту, а саме мови програмування, теж зазнали чималих змін. Якщо раніше були поширені низько-рівневі мови, такі як Assembler, Forth, то на даний момент спостерігається підвищення рівня абстракції. Наприклад, на противагу PHP зараз поширюється Ruby (Ruby On Rails). Також з'явилися мови, завдання яких - зменшити кількість написаного коду, зокрема у лютому 2010 року була презентована CoffeeScript – мова програмування високого рівня, яка перетворюється в JavaScript. Природно, що при збільшенні рівня абстракції мови про максимальну швидкодію написаної на ній програми можна забути. Тому при створенні масштабних проектів із складною архітектурою по сьогоднішній день використовують Assembler, CIL (Common Intermediate Language), але тільки в «критичних» точках. Підсумовуючи, можемо заявити, що мови програмування розвиваються в напрямку скорочення людських затрат для написання програми, що в свою чергу зменшує швидкодію вихідного продукту, але компенсується зростаючими потужностями обчислювальної техніки та пропускної спроможності мережі Інтернет.

Стрімкий розвиток програмного забезпечення змушує задуматися нас над явними і можливими небезпеками. Адже, наприклад, велика кількість користувачів і їх тісна взаємодія між собою, зокрема за допомогою Інтернету, призводять до того, що будь-яка помилка чи злам набуває ознак масовості та ланцюгової реакції. А витік інформації може призвести до мільярдних збитків. З іншого боку – деякі системи глобального характеру, наприклад банки, вже багато років успішно функціонують на ринку. Але в програмному забезпеченні для банківського сектору присутні компоненти, які аж ніяк не можуть бути використані в масовому характері. Зокрема, це індивідуальність (кожен банк використовує особливий індивідуальний програмний продукт, розроблений спеціально для нього) та підвищений акцент на безпеку всіх транзакцій та інформаційного потоку.

Отже, на нашу думку, задля попередження та усунення загроз потрібно створити механізми безпеки, які б були чимось середнім між максимально безпечними системами банківського сектору і дуже вразливими масовими. Зокрема, для зупинення «ланцюгової реакції», коли загроза поширюється від системи в систему «лавиноподібними» темпами, треба створити рубежі для локалізації такої загрози в найкоротші терміни після її появи. На противагу процесу глобалізації і міграції програмного забезпечення в мережу Інтернет потрібно розробляти і використовувати локальні системи безпеки.

Список використаних джерел

1. Баховець О.Б., Грінченко Т.О., та ін., «Передумови становлення інформаційного суспільства в Україні», 2008. – 288с.