

ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В ході роботи було виконане порівняння сімейств операційних систем Windows та Linux. Визначено їх переваги та недоліки для промислових підприємств.

Ключові слова: операційна система, Windows, Linux.

Abstract

A comparison of the families of operating systems Windows and Linux are made in work. Their advantages and disadvantages for industrial enterprises are determined.

Keywords: Operating System, Windows, Linux

Вступ

В часи економічної кризи будь яке підприємство вимушене шукати напрямки для економії та більш ефективного використання наявних ресурсів. Один із таких шляхів є вдосконалення інформаційної мережі методом зменшення її вартості та покращення системи безпеки. Одним із найважливіших факторів в даному питанні є вибір операційної системи. Основними конкурентами на вітчизняному ринку можуть виступити сімейства операційних систем Linux, Windows та MacOS. В даному дослідженні будуть розглянуті лише перші дві, тому що операційна система від компанії Apple працює лише з апаратним забезпеченням того ж виробника, яка є досить дорогим для українських підприємств. Тому не доцільно розглядати її, як ще одного конкурента в даному випадку.

На сьогодні питання вибору операційної системи стоїть як ніколи актуально, тому що займатися підприємницькою діяльністю не використовуючи персональний комп'ютер просто не можливо, а не правильний вибір може не лише збільшити витрати підприємства, але поставити під сумнів захищеність комерційної інформації.

Метою роботи є визначення ефективної операційної системи на основі економічного порівняння переваг та недоліків використання підприємством сімейства операційних Windows та Linux.

Результати досліджень

Для того, щоб максимально об'єктивно дослідити поставлену проблему необхідно для початку визначити, які переваги та недоліки мають обрані операційні системи. Для початку розглянемо сімейство Windows, розробником якого є компанія Microsoft. Для початку розглянемо її переваги [1]:

1. Широкий вибір програмного забезпечення. Система Windows є дуже популярною у всьому світі, що як наслідок спонукає розробників випускати багато програм саме на її основі, що надає простому користувачеві велику різноманітність програмного забезпечення.

2. Повна сумісність з усім устаткуванням. Використовуючи системи Windows ви можете бути впевнені, що система зможе працювати в вашім устаткуванням. Виробники комплектуючих персональних комп'ютерів піклуються про випуск відповідного програмного забезпечення, яке б дозволило їх продукту гарно працювати на базі систем Windows.

3. Технічна підтримка. Так як системи Windows платні і випускаються певною компанією, то користувачі можуть розраховувати на повну технічну підтримку з боку виробника. Таким чином багато проблем можуть бути вирішені « на місці», без використання сервісного центру.

4. Широка поширеність. Як було сказано раніше сімейство Windows дуже поширене у всьому світі, це дозволяє зручно співпрацювати з різними людьми та компаніями не відчуваючи будь яких перешкод

5. Легкість налаштування. Сімейство систем Windows розраховано на пересічного користувача і не вимагає поглибленого знання персонального комп'ютера для ефективного налаштування та роботи, що стає ключовим фактором для великої кількості користувачів.

Тепер перейдемо до недоліків, які мають системи Windows:

1. Недостатній рівень захищеності. Через велику популярність системи та недоліку в системі захисту системи Windows існує велика кількість вірусних програм, які можуть нанести шкоду комп'ютеру та інформації, яка на ньому зберігається.
2. Завищені системні вимоги. На сьогоднішній день для ефективного використання систем Windows персональний комп'ютер має мати достатньо якісне та дороге устаткування, що призводить до додаткових витрат з боку підприємства.
3. Безліч обмежень. Як говорились раніше, системи сімейства Windows розраховані на пересічного користувача, та характеризуються легкістю налаштування, проте наслідком такого підходу є велика обмеженість.

Якщо узагальнити вище сказане, то робимо висновок, що сімейство систем Windows представляє собою зручну та універсальну платформу для роботи пересічного користувача, проте має суттєві недоліки з безпеки.

Наступним кроком буде розглянуто сімейство операційних систем Linux, які являються Unix-подібними системами, тобто такими, які вільно розповсюджуються. Розглянемо основні переваги таких систем:

1. Вільне поширення. Як було сказано раніше, всі операційні системи сімейства Linux поширюються безкоштовно, при чому це стосується не лише самої операційної системи, але й її коду, що дає змогу її суттєво змінювати для потреб підприємства. Завдяки цьому існує величезна кількість її варіацій, що дасть змогу підібрати максимально зручну систему для своїх потреб.
2. Стабільність. Операційні системи Linux характеризуються високою стабільністю в роботі, це твердження підтверджує той факт, що саме вони використовуються для керування підводними човнами, атомними електростанціям тощо.
3. Низькі системні вимоги. Операційні системи Linux не потребують потужного комп'ютерного устаткування, що робить можливим певну економію.
4. Безкоштовне програмне забезпечення. Як було сказано раніше, системи Linux розповсюджуються безкоштовно, проте це стосується не лише самої системи, але й додаткового програмного забезпечення, яке майже все є безкоштовним.
5. Відсутність вірусів. Через не таку високу популярність серед пересічних користувачів та іншу архітектуру системи, дане сімейство оперативних систем практично не піддається впливу вірусних програм. Це свідчить про високу захищеність системи та інформації, яка знаходиться на комп'ютері.
6. Повна свобода дій. Користувачі в системах Linux можуть зробити практично все, що дає змогу зробити максимально зручні налаштування.

Розглянемо недоліки які мають системи Linux:

1. Складність початкового налаштування. Через повну свободу дій, початкове налаштування системи являє собою комплексну процедуру, для виконання якої необхідні певні знання, тому пересічний користувач не зможе їх виконати.
2. Можливі конфлікти з підтримкою устаткування. Через велику варіативність системи виробники не мають можливості випускати відповідне програмне забезпечення для всіх версій системи, тому можливі проблеми з сумісністю.
3. Не має аналогів деяких програм з Windows. Архітектура систем Windows і Linux різна, тому просто запустити програму з однієї системи на іншій неможливо. Тому деяких програм, які існують на одній системі можуть не бути на іншій і навпаки.

Узагальнюючи подану вище інформацію (таблиця 1) треба сказати, що Linux - це безкоштовна, дуже гнучка та безпечна система, проте вона потребує професійного налаштування, що може викликати додаткові витрати підприємства на найм відповідного персоналу. В той самий час Windows пропонує більше легкість в користування для пересічного працівника, але при цьому має значні недоліки захисту інформації.

Таблиця 1 – Узагальнення переваг і недоліків обох операційних систем

Переваги	
Windows	Linux
1. Широкий вибір програмного забезпечення	1. Вільне поширення
2. Повна сумісність з усім устаткуванням	2. Стабільність
3. Технічна підтримка	3. Низькі системні вимоги
4. Широка поширеність	4. Безкоштовне програмне забезпечення
5. Легкість налаштування	5. Відсутність вірусів
	6. Повна свобода дій
Недоліки	
Windows	Linux
1. Недостатній рівень захищеності	1. Складність початкового налаштування
2. Завищені системні вимоги	2. Можливі конфлікти з підтримкою устаткування
3. Безліч обмежень	3. Не має аналогів деяких програм з Windows

Яка ж з цих двох систем краща для промислового підприємства? Відповідно до проведеного дослідження можна сказати, що саме Linux. Основним аргументом являється навіть не те, що вона безкоштовна, а саме її високий рівень захищеності. Не так давно Україна пережила потрясіння, яка було викликано вірусною програмою, яка носить назву вірус «Петя». Дана програма змогла блокувати роботу багатьох підприємств, внаслідок чого було втрачено багато цінною інформації і понесено велику матеріальну шкоду.

Розглянемо економічну сторону питання. Яку систему більш вигідно обрати з точки зору витрат підприємства. Для цього підрахуємо всі витрати, які понесе підприємство для приведення в роботу обидві системи у відділі бухгалтерії. Для роботи даного відділу необхідно використовувати певну програму обліку, найрозповсюдженішою з них є 1С-Бухгалтерія. В даному розрахунку ми не будемо враховувати вартість комп'ютерного устаткування, тому що воно не залежить від системи.

Спочатку розрахуємо витрати на налаштування операційної системи Windows. Для цього включимо вартість наступних елементів: самої системи, Microsoft office, антивірусної програми та програми для обліку.

Розглянемо модель купівлі Windows 10, яка на сьогодні є найновішою системою і активно підтримується розробником. На сьогоднішній день її ціна на офіційному сайті Microsoft складає 6000 грн. Крім того пакет офісних програм Microsoft office буде коштувати 350 грн.

За основу антивірусної програми ми візьмемо Avast. Її ціна для бізнесу складає 1132 грн. на рік.

Програму обліку ми будемо брати вітчизняного виробника, тому що програма 1С на сьогодні заблокована законодавством України, а зарубіжні аналоги занадто дорогі. Ми обрали програму Акцент, ціна якої складає 3320 грн. При чому в цю суму входить налаштування програми та безкоштовна підтримка виробником впродовж 2 місяців. Загальна сума витрат вийде 20 904 грн.

В цей самий час для того, щоб отримати те саме на системах Linux не потрібно нічого, крім висококваліфікованого спеціаліста. Виключенням може стати програма обліку, проте це залежить від потреб підприємства. В нашому випадку буде доцільно включити половину названої раніше суми, а саме 1670 грн.

Залишається питання обслуговування комп'ютерної системи. Як було сказано раніше обслуговування систем на основі Linux потребує більш кваліфікованих кадрів, навіть незважаючи на те, що фактично будь який спеціаліст в даній сфері зможе вільно працювати як з однією так і з іншою системою, є все таки доцільним включити фактор необхідності більшої кваліфікації в розрахунок. Нехай людина для обслуговування систем Linux коштуватиме на 50 % дорожче за такого ж спеціаліста з Windows. Отже, спеціаліст для Windows коштуватиме 15000 грн., відповідно для Linux 22 500 грн.

Таким чином якщо узагальнити всі необхідні витрати, отримуємо, що для налаштування комп'ютерної системи на базі Windows підприємство має витратити мінімум 36 254 грн., в той час як на базі Linux необхідно лише 24 170 грн. В даному випадку різниця складає 12 084 грн., або 33,33 %.

Висновки

В даному дослідженні було проведено порівняння застосування комп'ютерних систем на базі Windows та Linux на базі українських підприємств. Дослідження включало проведення аналізу як частини використання системи, так і витрат, які вимушене понести підприємство для організації роботи комп'ютерних систем. В першому випадку було досліджено, що кращою для використання в бізнесі є саме системи сімейства Linux через високий рівень захищеності даних. В результаті економічного розрахунку маємо схожі результати. Системи Linux виявились на 33,33% дешевше за свого конкурента, що на великих підприємствах може мати дуже суттєві цифри. Таким чином можна зробити висновок, що саме Linux є найкращою операційною системою для підприємства, яка дозволяє не тільки мати економію ресурсів, але надає значні переваги в користуванні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт Microsoft [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.microsoft.com/uk-ua/windows>.

Владислав Олександрович Слюсар – магістр групи МОФ-18м, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vladslyusar@gmail.com

Науковий керівник: **Ірина Юрївна Єпіфанова** – канд. екон. наук, доцент кафедри фінансів та інноваційного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Vlad A. Slyusar - Faculty of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: vladslyusar@gmail.com

Supervisor: **Iryna Yu. Yepifanova** - Cand. Sc. (Econ), Assistant Professor of Finance and Innovation Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia