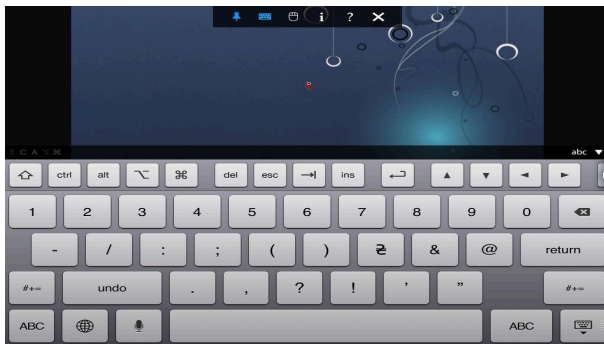


Під час роботи з віртуальною машиною зручно використовувати як фізичну клавіатуру пристрою чи під'єднану по інтерфейсу USB/Bluetooth, так і наявну віртуальну клавіатуру. Управління вказівником миші здійснюється за допомогою сенсорного екрану пристрою, маніпулятори під'єднані до пристрою по USB/Bluetooth. Масштабування екрану віртуальної машини підтримується в обох операційних системах Android та iOS завдяки типовим жестам.



*Рис. 3 Використання віртуальної клавіатури в iOS під час роботи з віртуальною машиною.*

### **Висновки.**

Експерименти, проведені авторами доповіді, підтверджують можливість використання у навчальному процесі ВНЗ усього спектру мобільних робочих місць студента завдяки використанню вільного програмного забезпечення та технології віртуалізації.

### *Література*

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/Post-PC\\_era](http://en.wikipedia.org/wiki/Post-PC_era)
2. А. Батюк, Д. Ванькевич, Г. Злобін Ера post-PC: куди йдемо? ЕЛІТ-2013
3. [http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/re/byod/BYOD\\_Horizons-Global\\_RUS.pdf](http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/re/byod/BYOD_Horizons-Global_RUS.pdf)
4. [http://en.wikipedia.org/wiki/Bring\\_your\\_own\\_device](http://en.wikipedia.org/wiki/Bring_your_own_device)

### **Перспективи використання вільного програмного забезпечення в загальноосвітніх закладах**

*Білятинська І.М.*

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

[bilyatynska.irynd@ukr.net](mailto:bilyatynska.irynd@ukr.net)

В статті було досліджено проблему використання вільного програмного забезпечення в загальноосвітніх навчальних закладах. Здійснено аналіз програм, необхідних для опанування шкільних дисциплін та пошук альтернатив, що розповсюджуються на основі вільної ліцензії. Було

розглянуто основні переваги та функціональні можливості вільного програмного забезпечення.

В загальноосвітніх навчальних закладах України найчастіше використовують комерційні програмні продукти, а якщо бути точнішим, їхні контрафактні (піратські) аналоги. Така ситуація склалася через те, що, в основному, на них орієнтуються програми, підручники, посібники, складаються користувачькі довідники, тощо. Вагомою причиною також є і висока вартість цих програм, у зв'язку з чим більшості навчальним закладам не вистачає фінансування на їх придбання.

Проте, якщо розібратися, то, виявляється, можна більшість комерційних програмних продуктів замінити безкоштовними аналогами, які відзначаються наступними перевагами: можливість необмеженого використання, розповсюдження та модифікації, висока надійність, тощо.

Аналізуючи програму з інформатики, ми виявили, що для успішного вивчення даного предмету на учнівські комп'ютери потрібно встановити наступне основне програмне забезпечення:

- операційна система з графічним інтерфейсом;
- архіватор;
- пакет офісних програм (текстовий процесор, редактор презентацій, редактор публікацій, табличний процесор; система управління базами даних);
- антивірусна програма;
- графічні редактори;
- Веб-переглядач, тощо.

Операційна система з графічним інтерфейсом. В якості альтернативи операційної системи Windows корпорації Microsoft можна використовувати операційні системи сімейств Linux Ubuntu, ALTLinux, ОС ASPLinux, що відзначаються простотою та високою швидкістю встановлення. До переваг їх використання слід віднести невисокі вимоги до потужності апаратного забезпечення, наявність дистрибутивів, що орієнтовані на слабкі комп'ютери, надійний захист від атак із мережі та вірусних атак завдяки особливостям організації файлової системи, безкоштовне розповсюдження більшості дистрибутивів, наявність безкоштовних або вільних програми, тощо.

Архіватор. Tar – вільно розповсюджуваний архіватор для Linux-систем, який використовується для зберігання кількох файлів усередині одного файлу, розповсюдження програмного забезпечення, а також за прямим призначенням — для створення архіву файлової системи. Однією з переваг формату tar при створенні архівів є те, що в архів записується інформація про структуру каталогів, власника і групу окремих файлів, а також мітки часу файлів [1]. Ще один варіант заміни комерційних архіваторів – безкоштовний архіватор 7-Zip.

Пакет офісних програм. Кросплатформні офісні пакети GNOME Office, Apache OpenOffice можуть стати прекрасною альтернативою свого комерційного аналогу MS Office. Наприклад, пакет офісних програм

Apache OpenOffice, який входить до репозитарію сучасних дистрибутивів GNU/Linux, містить текстовий процесор Writer, електронні таблиці Calc, систему презентацій Impress, векторний графічний редактор Draw, програму для роботи з базами даних Base, записувач макросів, редактор математичних формул Math [2]. До переваги цього пакету програм можна віднести невибагливість до обсягу оперативної пам'яті, встановленої на комп'ютері, малий обсяг документів в форматі Apache OpenOffice, можливості збереження файлів в форматі MS Office 95-2003 та відкривання файлів, що були створені у всіх версіях MS Office.

Текстовий процесор Apache OpenOffice Writer нічим не поступається своєму аналогові від корпорації Microsoft, а під час створення та редагування документів великого об'єму має ряд переваг. Додаток Apache OpenOffice Calc є потужним засобом, який надає можливості розрахунків по формулам, обробки значних масивів даних, обчислювати функції, будувати графіки, виконувати матричні операції, тощо.

Антивірусна програма. Існує ряд антивірусних програм, які мають безкоштовні версії, проте, дані дистрибутиви значно обмежені в своїх функціональних можливостях. Для операційних систем сімейства Linux існують вільні антивірусні програми, які нічим не поступають своїм комерційним аналогам. Наприклад, ClamAV (Clam Antivirus), Avira AntiVir Personal, тощо.

Графічні редактори. Для роботи з графікою можна використовувати вільно розповсюджені графічний редактор dia і растровий редактор GIMP (GNU Image Manipulation Program).

Веб-переглядач. Серед кросплатформних вільних програм для роботи з мережею Інтернет доцільно виділити Веб-переглядач Mozilla FireFox, поштові клієнти Mozilla Thunderbird і Claws-mail, програму для обміну миттєвими повідомленнями pidgin. Ці програми мають широкий спектр функціональних можливостей, характеризуються стабільністю роботи та захищеністю.

Очевидно, що у більшості програмного забезпечення, яке зараз використовується в загальноосвітніх навчальних закладах є свої безкоштовні аналоги, тож, уже час відмовитися від контрафактних застосунків. Звичайно, для цього потрібно попрацювати над підручниками, довідниками, методикою викладання окремих предметів, проте, на наш погляд, це лише питання часу.

### *Джерела*

1. tar. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Tar> – Назва з екрану.
2. Apache OpenOffice. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії. [Електронний ресурс] – режим доступу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Apache\\_OpenOffice](http://uk.wikipedia.org/wiki/Apache_OpenOffice) – Назва з екрану