

# Актуальні питання навчання

УДК 004.42

В.А. Жилін, Д.П. Панасенко

Українська інженерно-педагогічна академія, Харків

## КЛАСИФІКАЦІЯ СУЧАСНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМНОГО РІВНЯ, РЕКОМЕНДОВАНОГО ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОЧОГО МІСЦЯ СТУДЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

*Проведено аналіз і запропоновано класифікацію сучасних soft-продуктів, що присутні і комерційно позиціоновані у глобальній мережі Internet. При цьому особливу увагу приділено програмному забезпеченню системного класифікаційного рівня. Розроблена класифікація сучасного програмного забезпечення є рекомендацією для користувачів персональних комп'ютерів щодо вибору необхідних для роботи програмних продуктів і основою формування у студентів навичок максимально результативного використання безкоштовно розповсюджуваних soft-продуктів із відкритими програмними кодами задля вирішення завдань самоосвіти згідно робочих навчальних програм вишів за певною спеціальністю.*

**Ключові слова:** програмне забезпечення, системний рівень, керування операційними системами, персоналізація комп'ютера.

### Вступ

**Постановка проблеми.** Одним з найпоширеніших питань починаючого користувача персонального комп'ютеру (ПК) є питання щодо того, яке програмне забезпечення (ПЗ) має бути встановленим на його ПК. Практика використання сучасних обчислювальних пристроїв, реалізованих у різних специфічних стаціонарних та мобільних (а на сьогодні навіть і кишенькових) формах, постійно свідчить про актуальність цього питання. Треба враховувати, що навіть досвідчені так звані "users" доволі часто мають потребу у консультації на зазначену тему.

Отже, головним намаганням даної роботи є розробка та чітке формулювання класифікації сучасного ПЗ, що є анонсованим і так чи інакше доступним у глобальній мережі Internet для вивчення, пробного ознайомлення або навіть і використання у разі прийнятної комерційної політики розробника чи то представника певного ПЗ.

Слід зазначити, що (як на радість сьогоденному користувачеві ПК) останні тенденції розповсюдження ПЗ і заохочення до використання ПЗ певних виробників мають напрям стосовно популяризації і впровадження безкоштовної експлуатації, розвитку (модернізації) та сервісного обслуговування ПЗ, незалежно від розташування країни споживача та її політичної орієнтації у світовому просторі.

Проте будемо коректними щодо застосування ПЗ, а отже, в межах даної статті провадяться лише рекомендації стосовно бажаної інсталяції того чи іншого ПЗ на ПК користувача з урахуванням законності цієї інсталяції, завжди особливої в залежності від того, в якій частині світу і в якій державі надана

тут інформація буде прочитана.

Отже, автори статті не наполягають на нагальності використання, а лише виключно на підставі практичного досвіду, рекомендують можливість розглянути доцільність застосування того чи іншого ПЗ, не на правах реклами і не на позиції антиреклами, – тільки з точки зору права читача бути ознайомленим із основними характеристиками та особливостями сучасного ПЗ для ПК, що присутнє і комерційно позиціоноване у глобальній мережі Internet.

### Виклад основного матеріалу

Звичайно, перед тим, як формулювати рекомендаційні поради щодо вибору ПЗ для ПК будь-якого користувача і, особливо, того, хто навчається комп'ютерним спеціальностям, слід провести чітке класифікаційне упорядкування даних про сучасне ПЗ. Взагалі, зараз достатньо важко, а може й не доцільно суттєво відокремлювати комп'ютерні напрями підготовки майбутніх фахівців, адже майже всі галузі діяльності людства, а, відповідно, й стосовно освіти, у теперішній час об'єктивно є в тому чи іншому ступені комп'ютеризованими.

Хоча, безумовно, деякі відмінності щодо комп'ютерних фахівців, звичайно, мають бути, тим паче, що ці фахівці повинні мати досконалі навички щодо інсталяції ПЗ на ПК, його сервісного обслуговування, відновлення, захисту даних тощо. Інакше кажучи, фахівець в галузі інформаційних технологій просто зобов'язаний не тільки бути алгоритмістом та програмістом, а й вміти підтримувати свій засіб виробництва, тобто ПК, у робочому стані та своєчасно оснащувати його актуальними soft-продуктами, що здатні повноцінно забезпечити виконання всіх фун-

кцій, покладених на таку науку як інформатика, а саме: збір, зберігання, обробка, аналіз та передача інформації [1].

Можна зауважити, що зазначені навички були б не зайві для фахівця будь-якої галузі, якщо він використовує у свої діяльності ПК. А взагалі – навіть і для будь-якого користувача ПК, який не бажає фінансувати послуги з інсталяції та підтримки ПЗ.

Отже, маємо чітке уявлення, на кого орієнтований матеріал даної роботи, незважаючи на досить конкретно спрямовуючу назву, і ще раз підкреслимо основну мету – донести до читача, яке взагалі ПЗ необхідно мати на ПК для комфортної та продуктивної життєдіяльності.

Найпопулярніша класифікація ПЗ окреслює щонайменш чотири основні рівні: базовий, системний, службовий, прикладний [2 – 4].

Базовий рівень є найнижчим рівнем програмного забезпечення. Відповідає за взаємодію з апаратними засобами ПК. Базове ПЗ міститься у складі апаратного забезпечення ПК і зберігається у мікросхемах постійного запам'ятовуючого пристрою (ПЗП), утворюючи базову систему введення-виведення BIOS. Програми та дані записуються у ПЗП на етапі виробництва, проте можуть і мають бути зміненими в процесі експлуатації, якщо, наприклад, мова йде про заміну центрального процесору. В межах даної роботи не передбачено детальне розглядання базового рівня ПЗ.

Системний рівень ПЗ представляється сукупністю програм, що забезпечують взаємодію програм службового та прикладного рівнів ПЗ комп'ютера з програмами базового рівня і безпосередньо з апаратним забезпеченням. До цього рівня також відносять так звані "драйвери", – програми, призначені для керування різноманітними пристроями, під'єднаними до системної плати ПК, а також програми, що реалізують засоби користувацького інтерфейсу. Отже, ПЗ системного рівня забезпечує керування пам'яттю, процесами введення-виведення, файловою системою, організацією взаємодії та диспетчеризації процесів, обліком використання ресурсів, обробленям команд, тощо.

Тому в наведеній нижче класифікації сучасного ПЗ програмам системного рівня відведено позицію під назвою "Операційні системи та керування ними". До цієї групи ПЗ доцільно віднести безпосередньо дистрибутиви операційних систем (ОС) та програм, що розширюють та корегують їх можливості, в тому числі й відносно того, що стосується користувацького інтерфейсу. Приклади таких програм буде наведено нижче.

При цьому слід зауважити, що програми, які заміщують виконання зазначених функцій ОС на системному рівні і є популярними, адже мають більшу ефективність або (та) зручність у використан-

ні, слід все ж таки відносити до наступного класифікаційного рівня.

Службовий рівень ПЗ містить програми (так звані "утиліти"), призначені для автоматизації робіт з перевірки та налаштування ядра ОС, тобто для покращення функцій самої ОС та програм системного рівня. Саме тому програми службового рівня взаємодіють як із програмами базового рівня, так і з програмами системного рівня. Іноді деякі утиліти одразу відносять до складу ОС, так би мовити доповнюючи її ядро. Проте не слід забувати, що ці програми хоча і розширюють функції ОС, але все ж таки є зовнішніми відносно системного рівня ПЗ і безумовно належать до рівня службового.

Тим не менш, у теперішній час природно простежуються два напрямки у розробці утиліт: інтеграція з ОС та автономне функціонування. Отже, доцільно саме автономно функціонуючі утиліти відносити до ПЗ службового класифікаційного рівня.

Прикладний рівень ПЗ містить комплекс програм, за допомогою яких вирішуються певні задачі людської життєдіяльності (виробничі, творчі, навчальні, розважальні, тощо).

Розглянемо системний, службовий та прикладний класифікаційні рівні ПЗ більш детально, спираючись на відомі класифікаційні розподіли ПЗ [2 – 4] та враховуючи наявні на теперішній час пропозиції розповсюджуваних серед користувачів ПК (у тому числі і мережею Internet) soft-продуктів. Отже, як зазначено вище, до системного рівня ПЗ можна віднести програми, які доцільно об'єднати у групу під назвою "Операційні системи та керування ними".

Якщо про інсталяційні дистрибутиви ОС загальне уявлення зазвичай має кожний, навіть не дуже досвідчений, користувач ПК, то деякі сучасні програмні засоби із зазначеної класифікаційної групи ПЗ заслуговують на наведення певних прикладів.

Отже, розглянемо деякі сучасні програмні продукти із зазначеної класифікаційної групи, що не є частинами ОС, проте значно впливають на їх функціонування.

Одразу ж зауважимо, що версії програм, зазначені у даній роботі, названі на момент її написання, тобто на момент проведення відповідних досліджень сучасних soft-продуктів, доступ щодо огляду яких представлений вітчизняними internet-провайдерами.

Ico FX 2.6 Final (Офіційний сайт: <http://icofx.ro>) – програма для створення та редагування іконок та курсорів з підтримкою прозорості, яка працює у Windows XP, Windows Vista, Windows 7, 8 та Macintosh. Підтримує статичні та анімовані курсори. Підтримувані формати зображень: BMP, PNG, JPG, JPEG2000, TIF и GIF. За допомогою цієї програми користувач зможе витягати іконки з різноманітних файлів, що їх містять.

Зазначимо, що дану програму не слід відносити до класифікаційної групи так званих "гаджетів", адже її функції, хоча мов би й надають певні додаткові послуги, притаманні гаджетам, проте, по-перше, удосконалюють ергономічні показники експлуатації ОС.

Microsoft Visual C++ 2005-2008-2010-2012-2013 Redistributable Package Hybrid x86&x64 (Офіційний сайт: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) – програмний пакет, що встановлює компоненти середовища виконання бібліотек VisualC++, необхідних для запуску додатків, розроблених за допомогою VisualC++, на ПК без встановленого середовища VisualC++. У якості засобу інтеграції в ОС використовують SVCPACK (T13), хоча можна встановлювати так би мовити на "живу" ОС.

Даний пакет програм є прикладом інтеграції програм системного рівня з ОС.

Run-Command (Офіційний сайт: [www.softwageok.com](http://www.softwageok.com)) – компактна портативна програма, що створена як альтернатива стандартному Windows Run-Dialoq. У цій програмі користувач знайде низку вдосконалень, наприклад, "Функція Запуск від імені Адміністратора" і додавання програм із цим присвоєним атрибутом в "Обране" для програм, які часто використовуються. За допомогою Run-Command зручно керувати "Обраними" та групувати команди за категоріями.

Startup Delayer 3.0 Build 357 Standard (Офіційний сайт: Startup Delayer) – програма, призначена для забезпечення запланованої затримки завантаження додатків, якщо їх забагато завантажуються при старті ОС. Дана системна утиліта здатна на декілька секунд (або навіть, у разі потреби, хвилин) відкласти запуск другорядних програмних додатків, чим рівномірно розподіляє навантаження на процесор та оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП). При цьому, у разі якщо при старті ОС завантажуються достатньо велика кількість додатків, дана програма взмозі встановити цим додаткам певну об'єктивно зумовлену затримку, що забезпечить рівномірний розподіл навантаження на процесор та пам'ять. При цьому ОС буде завантажуватись набагато швидше й до того ж жорсткий диск напружується значно менше. А якщо користувач ПК визначає, що певні програми у автозагрузці ОС не потрібні, їх можна видалити з опції "Автозагрузка" прямо у вікні StartupDelayer.

Start Menu Reviver 1.0.0.1816 – у середовищі Windows 8 повертає меню "Пуск" Windows7, а також забезпечує більше можливостей для керування Windows7. Містить до 32 так званих "плиток", що дозволяє обирати додатки, папки, тощо безпосередньо з користувацького меню "Пуск" (рис. 1).

Можливо також змінювати вигляд плитки, використовуючи бібліотеку значків, або створити власне зображення.

Start Is Back Plus 1.5.1 (Офіційний сайт: [www.startisback.com](http://www.startisback.com)) – програма, розроблена під Windows 8.1і призначена для емуляції повнофункціональної кнопки "Пуск", такої як і у Windows 7.



Рис. 1. Меню користувача із використанням програми StartMenuReviver

Програма значно поліпшує зручність використання робочого столу Windows та робить новий екран Windows 8 більш впорядкованим, зручним, швидким та стабільним (без мерехтіння). При цьому StartIsBackPlus відтворює стартове меню Windows 7 зі всіма його функціями: пошук, перетягнути та вставити, утримання, нещодавно встановлені додатки, у повному обсязі налаштуванні параметри. Кнопка "Пуск" та меню "Пуск" виглядають та "поводять" себе так, як звикли користувачі Windows 7.

Зауважимо, що останні два наведені приклади ілюструють наявність нагальної потреби поступового звикання користувачів до оновлень інтерфейсу ОС, а отже цілком зрозумілою є розробка відповідного ПЗ системного рівня.

Характеристика програм зазначеної класифікаційної групи системного ПЗ буде не повною, якщо не навести приклад програми, призначеної для оптимізації роботи ОС.

Red Button 4.2 (Офіційний сайт: <http://pothos.ru>) – проста, потужна та безкоштовна програма для оптимізації Windows. Забезпечує зменшення місця на жорсткому диску, яке займає ОС, вимкнення та видалення зайвих компонентів, що заважають користувачеві для виконання певних задач, підвищення швидкості завантаження, роботи та вимкнення ОС. Програма забезпечує своєчасне видалення так званого "файлового сміття", підвищення безпеки та зручності ОС має простий та зручний інтерфейс. Для увімкнення обраних змінень користувачеві необхідно зробити лише один "клік". Крім того, Red Button може функціонувати зі зйомних носіїв та підтримує усі сучасні користувацькі версії Windows, у той час, коли інші програми даного класу придатні лише для певної версії.

Зауважимо, що програми даного класу доцільно відрізняти від пакетних утиліт, призначених для чищення реєстру ОС, дефрагментації дисків тощо.

Як зазначено вище до програм системного рівня ПЗ прийнято відносити також і драйвери [2 – 4].

Слід, звичайно, мати на увазі, що драйвери утворюють окремий підрозділ програм системного рівня і не відносяться до класифікаційної групи "Операційні системи та керування ними". Проте, драйвери представляють собою найважливіше за своїми функціями ПЗ і заслуговують на окремий приклад.

У теперішній час драйвери, зазвичай, поставляються великими пакетними комплектами, здатними забезпечити якнайбільш різноманітних периферійних пристроїв ПК. Розглянемо один з таких.

Sam Drivers 2013/14 FULL (Офіційний сайт: [www.SamLab.ws](http://www.SamLab.ws) | [www.DriverOff.net](http://www.DriverOff.net)) – збірка драйверів для 32-х та 64-бітних ОС Windows, починаючи з Windows 2000 і до Windows 8, включно із серверними платформами. У якості оболонки-інсталяторів для ідентифікації обладнання ПК та встановлення необхідних драйверів у збірці використано спеціальні програми: Driver Pack Solution Plus 13.0 Revision 400; Drivers Installer Assistant 5.10.29 (із можливістю використати версії 4.00); Driver X 3.05 (із можливістю використання після розпакування). До збірки включено найактуальніші (на дату релізу) драйвери.

У межах даної роботи не передбачено повний огляд складу представлених у даній збірці драйверів. Зауважимо лише, що драйвери для тачпадів та інших пристроїв уводу з драйвер-паків DP\_Touchpad\_XXX слід встановлювати лише під особистим контролем та тільки в оболонці DPS. Всі ці пристрої мають однакові ID, отже треба мати чіткі відомості про фірму-виробника тачпаду. Також однакові ідентифікатори зустрічаються у драйверів для звукових карт і тюнерів – отже, треба встановлювати тільки драйвери, відповідні фірмі-виробнику певного пристрою.

Останнім часом поширеність USB-пристроїв (і особливо накопичувачів інформації) набула достатніх розмірів, щоб навести приклад щодо програми з розряду так званих USB Devices Managers, що позиціонуються відособлено від звичайних драйверів USB-накопичувачів, проте мають безпосереднє відношення до ПЗ системного рівня.

Zentimox Storage Manager 1.7.5.1230 (Офіційний сайт: <http://zentimo.com>) – менеджер USB-пристроїв (до речі, аналог USB Safely Remove), що забезпечує економію часу та розширення можливостей користувача під час активної роботи із "флешками", переносними "вінчестерами", карт-рідерами, та іншими USB-гаджетами. Програма реалізує зручне та безпечне витягання, позбавлене від того, що вбудоване у Windows, показує, які саме програми "заважають" витяганням USB-пристрою, прибирає індикацію дисків порожніх карт-рідерів, здатна "повернути" програмно відімкнутий пристрій без механічних комутацій та містить масу інших функцій для комфортної роботи користувача з пристроями "hot-plug" (USB, SATA, FireWire).

Жодним чином при розгляданні запропонованої тут класифікаційної групи ПЗ ("Операційні системи та керування ними") не можна забувати про ПЗ для дистанційного керування ПК, особливо зважаючи на стрімкий розвиток даного напрямку навіть для послуг не досить досвідченим користувачам ПК.

Radmin 3.5 (Server&Viewer) (Офіційний сайт: <http://www.radmin.ru>) – одна з найкращих програм дистанційного адміністрування для платформи Windows, що дозволяє повноцінно дистанційно працювати одразу на декількох комп'ютерах за допомогою звичайного графічного інтерфейсу. Radmin повністю підтримує систему безпеки Windows, забезпечує обмін файлами, функції текстового та голосового чату, режим Telnet, а також багато інших можливостей.

Team Viewer 9.0.24951 (Офіційний сайт: <http://www.teamviewer.com>) – встановлює підключення до будь-якого ПК або серверу у будь-якій точці світу протягом декількох секунд. Надає можливість дистанційно керувати комп'ютером, нібито користувач знаходиться за ним. Програма дозволяє отримати доступ до комп'ютера з будь-якої точки Internet (IP-адресу дистанційно розташованого комп'ютера можна і не знати, проте на ньому теж треба інсталювати Team Viewer). Окрім доступу до робочого столу та дистанційним керуванням ПК за допомогою Team Viewer можна передавати файли, влаштовувати презентації, надавати послуги у настрійці ОС, тощо.

Реалії розвитку ПЗ системного рівня зумовлюють ретельний розгляд такої класифікаційної групи програм, що безумовно доцільно об'єднати та відокремити для зручності та дослідження під назвою "Персоналізація ПК". Неймовірно складна та безперспективна тема.

Проте саме ця група системного ПЗ не може бути поза увагою, адже, наприклад, Microsoft доречно виробила достатньо популярну послугу Windows у якості опції "Персоналізація". Обговорювати доцільність існування такого напрямку ПЗ нема сенсу, адже це парафія ергономіки, і автори даної статті з естетичними поглядами цієї науки цілком згодні.

Саме тому пропонується внутрішня класифікація та приклади програм системного рівня, об'єднаних у групу "Персоналізація ПК", адже ці програми роблять робоче місце користувача ПК не тільки естетично оформленим, а й інформативно зручним та творчо мотивуючим. Отже, пропонується така класифікація програм групи "Персоналізація ПК".

"Дизайн ОС". Приклади:

1. Christmas Garland Lights 1.1 (Офіційний сайт: <http://www.get-xmas.com>) – новорічна святкова гірлянда для Робочого столу. У налаштуваннях можна обрати розмір гірлянди, швидкість її анімації, а також ступінь прозорості. Програма є портативною і працює без інсталяції на комп'ютер.

2. My Daily Wallpaper 6.50 (Офіційний сайт: <http://www.myportablesoftware.com/mydailywallpaper.aspx>) – невеличка портативна програма для зміни шпалер на Робочому столі в автоматичному режимі. Дозволяє передивлятися та завантажувати зображення з різноманітних джерел, а також виконувати їх інсталяцію у якості фонового рисунку Робочого столу. Пропонується вибір зображень більше, ніж з 50 категорій. На теперішній час у базі даних програми нараховується понад 300000 зображень. Програму зручно використовувати для швидкого пошуку зображення певної тематики, оминаючи виснажливий пошук по численних сайтах.

3. Design Studio DDGroup & vladios13 v.07.01.14 (Розробник: DDGroup&vladios13) – програмний пакет, призначений для комплексного змінення інтерфейсу Windows7 та Windows8. Пакет містить теми, гаджети та скрінсейвери, шпалери для Робочого столу та збірку необхідних soft-продуктів для інсталяції вмісту пакету. Всі компоненти розподілені по категоріях, пакет містить опис кожного з soft-продуктів та відповідні скріншоти.

"ScreenSavers". Приклади:

1. Sim Aquarium 3.7 Build 55 Premium (Офіційний сайт: [www.simaquarium.com](http://www.simaquarium.com)) – реалістична 3D-екранна заставка, що відтворює красу середовища коралового рифу. Використовуючи покажчик маніпулятора "миша", користувач може навіть "грати" з мешканцями "акваріуму".

2. BELOFF [sCr] 2014.1 Screensavers – збірка засобів "збереження екрану", розподілених за категоріями із функцією автоматичної інсталяції. До того ж, у збірці повністю відсутні тулбари (toolbar) та інші "зайві" (у тому числі рекламні) елементи, що зазвичай присутні при інсталяції з сайтів виробників скрінсейверів.

"Генератори календарів". Приклади:

1. ACG-Free! 2.01 (Офіційний сайт: <http://www.acg-free.nm.ru>) – простий у користуванні та цілком безплатний генератор календарів, що за функціональністю не гірший, ніж комерційні аналоги. Програма ACG-Free! генерує тільки текст і тільки текст календарю. І кожний досвідчений користувач ПК знає, що з текстовим форматом даних можна робити все, що завгодно. ACG-Free! займає мало місця на диску і не потребує інсталяції. Достатньо переписати файл acg.exe у будь-яку папку на жорсткому диску і можна користуватись. Усі налаштування знаходяться у файлі acg.xml, який міститься у папці з програмою. Також програму можна запускати зі зйомного носія. У цьому випадку файл acg.xml буде зберігатись у папці Windows.

Програма ACG-Free! спроможна створити календар від 1 до 9999 року нашої ери, може створювати пакети календарів, HTML календарі (зручно для web-дизайнерів та верстальників), має засоби

розфарбовування днів, назв днів тижня, місяців, вихідних та свят (включаючи дні народження). Програма реалізує підтримку так званих плаваючих свят та свят, дата яких визначається за алгоритмом. ACG-Free! дозволяє блоки дат, тобто (інтервали, періоди визначених, щорічних: наприклад, 23.04-12.07 – салативим кольором, 13.07-31.09 – пурпуровим, тощо). Це дуже зручно школярам та студентам: можна виділяти семестри та канікули різними кольорами. Крім того, програма дозволяє виділяти визначену кількість днів через певний проміжок.

2. TKexe Kalender 1.1.0.4 (Офіційний сайт: [www.tkexe.de](http://www.tkexe.de)) – програма для створення оригінальних та різноманітних календарів із використанням будь-яких електронних фотографій та подальшого друку готового проекту. На першому етапі TKexe Kalender забезпечує вибір доцільного розміру майбутнього календаря за форматом та розміром паперу, а після цього користувачеві слід визначити кількість сторінок (місяців) готового календарю. До кожного місяця можна додавати до 20 різних фотознімків. Зображення можна обертати та додавати до них спеціальні ефекти. Мається змога додавати власні календарні події (дати виділяти кольором). Доступні різні стилі оформлення та декілька візуальних ефектів. Є можливість задавати свята (обирати національні свята за схемами 10 країн світу).

3. Дизайн Календарей 7.51 (Офіційний сайт: <http://fotocalendar.su>) – доступна та зручна програма для створення красивих календарів з фотографіями на будь-який рік або місяць. Користувачеві достатньо обрати формат та оформлення проекту, додати фотографії та отримати задовольняючий результат. До програми включено велику збірку оригінальних шаблонів, створених професійними дизайнерами. Програма забезпечує створення календарів будь-яких форматів: настільних та стінних, кишенькових та перекидних. Підтримується створення календарів на двох мовах. Програма легка у засвоєнні та оздоблена детальною довідковою системою.

Отже, щодо генераторів календарів у користувача на теперішній час є певний вибір – або скористуватись можливостями, що надають простір авторській творчості із використанням простих, до того ж і безкоштовних, програм із безліччю функціональних сервісів, або скористуватись послугами програм, що надають комплекти готових дизайнерських шаблонів.

"Монітори погоди". Приклади:

1. NewWeather 1.8 RC2 (Офіційний сайт: <http://newweather.webs.com>) – погодний інформер з перекидним годинником та різноманітною графікою для відображення поточного стану погоди для будь-якого населеного пункту. Можливо просто ввести назву латиницею або кирилицею і увімкнути "Пошук". Окрім поточного стану погоди передбачено

прогноз на 5 днів, представлений на додатковій панелі, що її можна висвітлювати або сховати. Подвійний же "клік" по іконці стану відкриє ще більш детальний прогноз у браузері. Інтервал отримання оновленого прогнозу обирається користувачем. У залежності від часу доби програма змінює графіку відображення поточного стану погоди на денну або нічну. З урахуванням вологості, швидкості вітру та інших параметрів реалізована функція "відчутна температура", яка може бути як більша, так і менша даних прогнозу. Реалізована функція автоматичного оновлення ПО. Програма займає не більше 5 МГб оперативної пам'яті ПК та не перевантажує центральний процесор.

2. YoWindow Unlimited Edition 3S Build 159 RC (Офіційний сайт: <http://yowindow.ru>) –монітор погоди, що відображує пейзаж, якій змінюється в залежності від погоди, денного освітлення та сезону року. Програма чітко відображує усі можливі погодні явища: хмари, дощ, сніг, вітер, туман, грозу, а також сонце, місяць та зірки. За суттю YoWindow – це модель звичайного вікна, проте у користувача є можливість "перемотати" час уперед та зазирнути у майбутній прогноз погоди у потрібний момент часу.

У налаштуваннях програми можна додати програму в автозапуск, обрати для відображення інформаційні панелі (інтерактивна часова шкала, панель прогнозу, інспектор, активувати анімацію погодної картини). Також можливо вивести на екран інформацію про характер температури повітря (яка вона є і яка на відчуття), картину неба (ясно, похмуро тощо), вітер, тиск, вологість, кількість опадів, видимість, час сходу та заходу, довжину дня та фазу Місяця. Крім того, налаштовується кількість днів для відображення прогнозів, пейзаж (за замовчуванням це "Село"), одиниці виміру (фаренгейти, цельсії, мілі, метри, вузли, тощо).

#### "Пошукові гаджети".

Взагалі, гаджети вперше з'явилися в операційній системі Microsoft Windows Vista, а після і у Windows 7. Вони являють собою набори мініатюрних додатків, що надають користувачеві ту чи іншу інформацію, наприклад, про завантаженість процесора та оперативної пам'яті, годинник, дані інформерів погоди, курсів валют тощо, надають доступ до RSS каналів, новин, реалізують блокноти, калькулятори та багато іншого.

Окреме місце серед гаджетів займають пошукові гаджети, що зазвичай не входять до складу ОС і є додатками пошуку роздач певних трекерів та форумів безпосередньо з робочого столу користувача.

#### "Радіо-гаджети". Приклад:

Гаджет Інтернет Радио 6.2.5 – гаджет із сучасним радіо-плейлистом, що у разі наявності підключення до мережі Internet забезпечує користувачеві прослуховування понад 100 радіостанцій (в залежності звичайно від пропускну здатності та організа-

ційної політики провайдера). Потребує встановленою у системі Windows Media Player.

Слід зауважити, що у Windows 8 корпорація Microsoft повністю відмовилась від використання гаджетів Робочого столу, видаливши модуль з системи. Проте для багатьох користувачів гаджети були важливим доповненням до системи. Тому має сенс підкреслити факт існування патчів, що повертають підтримку гаджетів у всі редакції системи Windows 8. Крім того слід зауважити про необхідність перед їх встановленням створення точки відновлення, адже специфіка подібних soft-продуктів всю відповідальність за можливі наслідки покладає на користувача.

#### "Годинники, будильники, таймери". Приклади:

1. Atomic Alarm Clock 6.25 (Офіційний сайт: <http://drive-software.com/atomicalarmclock.html>) – програма, що перетворює та додає функціональності та привабливості годиннику в області повідомлень Windows, тобто у так званому треї (англ. tray – піддон, підніс). У якості сигналів дана програма дозволяє використовувати MP3-файли. Крім роботи у якості будильника, дана програма також може запускати у призначений час інші програмні додатки, виходити з системи, перезавантажувати ПК, вимикати його та багато іншого. У програмі також є можливість синхронізації поточного часу з міжнародним атомним часом. При заміщенні системного годинника програма дозволяє спостерігати, крім звичних годин та хвилин, також секунди, день тижня, дату, відлік зворотного часу, час для будь-якої часової зони. Зовнішній вигляд годинника Atomic Alarm Clock можна обрати із запропонованих варіантів скінів (тем).

2. TheAeroClock 3.44 (Офіційний сайт: <http://www.softwareok.com/?seite=Freeware/TheAeroClock>) – унікальний настільний годинник, що наочно показує час на Робочому столі користувача. Основні параметри: повна прозорість, змінний розмір, зручні налаштування, вибір фактури та положення.

3. Wise Auto Shutdown 1.39.67 (Офіційний сайт: <http://www.wisecleaner.com>) – програма, за допомогою якої можна планувати вимкнення комп'ютера, перезавантаження, вихід з системи тощо. Програма працює у фоновому режимі і за 5 хвилин видає попередження користувачеві про його вибір, реалізує різні способи завдання часу спрацьовування (щоденний розклад, через певний проміжок часу, із заданого моменту).

4. Auto Power OFF 5.6 – таймер вимкнення ПК, що забезпечує відстеження швидкості трафіку (таймер спрацьовує у випадку, коли обрана мінімальна швидкість трафіку перевищує поточну протягом вказаного інтервалу часу). Програма-таймер Auto PowerOF працює у таких режимах: дата/час; день тижня (щоденно)/час; інтервал; інтервал бездіяльності користувача; мінімальна швидкість трафіку.

## Висновки

Отже, проведено аналіз ПЗ системного рівня та запропоновано в межах цього рівня дві класифікаційні групи: 1)"Операційні системи та керування ними" – життєво важлива у практичній діяльності користувача ПК група програм системного рівня ПЗ, призначена для забезпечення ефективного функціонування ОС; 2)"Персоналізація ПК" – група програм, що забезпечує доповнення, ефективне використання та ергономічну зручність інтерфейсу ОС у тій його частині, що відтворює функціональний системний зв'язок "ПК – людина".

Різноманітність та насиченість пропозицій щодо сучасних програм персоналізації ПК потребують їх додаткового розподілення на підгрупи, зазначені та проаналізовані вище, а саме.

### Персоналізація ПК:

- дизайн ОС ;
- screenSavers ;
- генератори календарів ;
- монітори погоди ;
- пошукові гаджети ;
- радіо-гаджети ;
- годинники, будильники, таймери.

Для лаконічності викладення розглядалися сучасні та найпопулярніші серед споживачів ПЗ системні програми, здебільше безкоштовно розповсюджені виробниками. Остання характеристика, звичайно, є важливою, якщо мова йде про організацію із використанням ПК власних(так би мовити, "домашніх") робочих місць студентів для виконання самостійних робіт згідно робочим програмам певного вишу за певним напрямком підготовки.

Зауважимо, що дана стаття орієнтована найбільшим чином на потреби студентів комп'ютерних спеціальностей, проте буде корисною для будь-яких майбутніх фахівців, адже комп'ютеризація стає сервісною функцією у будь-якій сучасній науковій галузі.

Таким чином, вирішене питання щодо класифікації програмного забезпечення системного рівня, рекомендованого для організації робочого місця студентів комп'ютерних спеціальностей.

Отримані результати проведеного класифікаційного аналізу сучасного ПЗ системного рівня мають забезпечити надійність та ергономічність функціонування ПК, що використовується для організації робочого місця студентів комп'ютерних спеціальностей. Крім того, сформовані у даній роботі поради та орієнтування на офіційні сайти виробників та провайдерів ПЗ мають стати у пригоді будь-яким користувачам ПК незалежно від їх професійної спрямованості.

## Список літератури

1. Грошев А.С. Информатика. Учебник для вузов / А.С. Грошев. – Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2010. – 470 с.
2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия компьютера 2011 / В.П. Леонтьев. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. – 960 с.
3. Информатика. Теория и практика: Учеб. пособие / В.А. Острейковский, И.В. Полякова. – М.: Издательство Оникс, 2008. – 608 с.
4. Макарова Н.В. Информатика: Учебник для вузов. / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб: Питер, 2011. – 576 с.

Надійшла до редколегії 25.04.2014

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. І.В. Рубан, Харківський університет Повітряних Сил ім. І.Кожедуба, Харків.

## КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМНОГО УРОВНЯ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА СТУДЕНТОВ КОМПЬЮТЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В.А. Жилин, Д.П. Панасенко

*Проведен анализ и предложена классификация современных soft-продуктов, присутствующих и коммерчески позиционированных в глобальной сети Internet. При этом особое внимание уделено программному обеспечению системного классификационного уровня. Разработанная классификация современного программного обеспечения является рекомендацией для пользователей персональных компьютеров по выбору необходимых для работы программных продуктов и основой формирования у студентов навыков максимально результативного использования бесплатно распространяемых soft-продуктов с открытыми программными кодами для решения задач самообразования согласно рабочих учебных программ ВУЗов по определенной специальности.*

**Ключевые слова:** программное обеспечение, системный уровень, управления операционными системами, персонализация компьютера.

## CLASSIFICATION OF MODERN SOFTWARE SYSTEM LEVEL RECOMMENDED FOR WORKPLACE ORGANIZATION STUDENTS COMPUTER SPECIALTIES

V.A. Zhilin, D.P. Panasenko

*The analysis and proposed a classification of modern soft-products present and commercially positioned in the global network Internet. Particular attention is paid to the software system classification level. The classification of modern software is a recommendation for users of personal computers required for the selection of software products and forming the basis of students' skills in the most effective use of the freeware soft-products with open source software codes for solving the problems of self-study programs according to the working of universities in a specific specialty.*

**Keywords:** software, system level, operating systems management, personalization computer.