

Актуальні питання навчання

УДК 004.42

В.А. Жилін, Д.П. Панасенко

Українська інженерно-педагогічна академія, Харків

КЛАСИФІКАЦІЯ СУЧАСНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЛУЖБОВОГО ТА ПРИКЛАДНОГО РІВНІВ, 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 ретельно розглянуто програмне забезпечення службового та прикладного класифікаційних рівнів. Розроблена класифікація сучасного програмного забезпечення є рекомендацією для користувачів персональних комп'ютерів щодо вибору необхідних для роботи програмних продуктів. Запропоновано адресне спрямування користувачів на офіційні сайти сучасних виробників та провайдерів службового та прикладного програмного забезпечення. Наданий у статті матеріал є 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, службовий та прикладний рівні, офісні програми, захист та відновлення інформації.

Постановка проблеми

В роботі [1] проведено ретельний аналіз сучасного програмного забезпечення системного класифікаційного рівня, що становить базу для взаємодії програм службового та прикладного рівнів програмного забезпечення (ПЗ) персонального комп'ютера (ПК) з програмами базового рівня і безпосередньо з апаратним забезпеченням комп'ютера.

Отже, перед тим, як переходити до конкретних рекомендацій щодо оздоблення ПК необхідним ПЗ, зробимо огляд і наведемо доцільну (з точки зору наявних сучасних soft-продуктів) класифікацію ПЗ службового та прикладного рівнів. Для цих рівнів обсягом даної статті не передбачено загальної характеристики кожного програмного продукту (якщо він наведений у якості прикладу), як це було зроблено для системного рівня. Адже такий розгляд неминуче потребує більш великих об'ємів викладення матеріалу, проте вказані нижче адреси офіційних сайтів виробників (поставників) ПЗ напевне відповідно зорієнтують зацікавлених користувачів ПК.

Отже, пропонується така класифікація сучасного ПЗ службового рівня, що на теперішній час поширено для користувача мережі Internet [2, 3].

Виклад основного матеріалу

До службового рівня ПЗ можна віднести сучасні програми, які доцільно об'єднати у наступні класифікаційні групи (назви подекуди пропонуються англомовними морфемами задля лаконічності –

принаймні для досвідчених користувачів ПК, а тим паче для студентів комп'ютерних спеціальностей така доцільність має бути зрозумілою).

"BackUp" – класифікаційна група програм, що забезпечують резервне копіювання (створення точних образів) жорсткого диску та його окремих областей, відновлення ОС, управління розділами (створення, переміщення, злиття, розбиття, форматування тощо).

Завантажуючий носій – фізичний носій (CD, DVD, USB та інші, що підтримуються BIOS ПК у якості завантажувачих пристроїв), що забезпечує завантаження на будь-якому сумісному ПК і дозволяє запустити завантажувальний агент без ОС.

Крім того, сучасні версії програм цієї групи забезпечують можливість відновлення даних або всієї системи під час загрузки ОС (наприклад, якщо Windows працює нестабільно, під час завантаження слід натиснути спеціальну функціональну клавішу, зазвичай F11, і відновити дані або всю систему).

Менш потужні у функціональному відношенні, але не менш популярні, програми даної групи забезпечують створення резервних копій важливих файлів засобом синхронізації файлів у вказаних користувачем папках на локальних, або мережевих серверах, або на FTP-серверах.

Приклади:

1) Acronis True Image Home 2013 16 Build 6514 Plus Pack & Acronis Disk Director 11 BootCD (Офіційний сайт: <http://www.acronis.com>);

2) Acronis True Image 2014 St. Prem. 17 Build 6673 (Офіційний сайт: <http://www.acronis.com>);

3) R-Drive Image 5.2 Build 5201 (Офіційний сайт: <http://www.drive-image.com>);

4) Comodo BackUp 4.3.6.6 (Офіційний сайт: <http://backup.comodo.com>);

5) FreeFileSync 6.1 (Офіційний сайт: <http://freefilesync.sourceforge.net>).

"File Managers" – класифікаційна група програм, що є альтернативою стандартному провіднику Windows, забезпечуючи більшу зручність у роботі та більш розширений перелік функцій з управління файлами, а також програм, що реалізують деякі специфічні певно спрямовані функції: перейменування файлів та папок, архівація даних, тощо.

Приклади:

1) FreeCommander XE 0.0.0.635 Preview Portable (Офіційний сайт: <http://www.freecommander.com>);

2) Total Commander 8.50 (Офіційний сайт: <http://ghisler.com>);

3) Multi Commander 4.0.0 Build 1611 Final (Офіційний сайт: <http://multicommander.com>);

4) Professional Renamer 3.76 RePack (Офіційний сайт: <http://www.miklsoft.com>);

5) WinRAR 5.01 Final RePack (Офіційний сайт: <http://www.rarlab.com>).

"Антивіруси та Системи мережевого захисту" – класифікаційна група програм для базового захисту ПК від вірусів, інтернет-черв'яків, троянів, програм-шпигунів, програм-вимагачів, блокувальників, банерів тощо. Також для захисту ПК від загрози проникнення вірусів з USB-носіїв: USB-флеш-накопичувачів (USB-flash-memory), карт пам'яті, зовнішніх жорстких дисків, mp3-плеєрів, фотокамер та інших носіїв, що підключаються через USB-порти.

Дана класифікаційна група містить також і такі програмні пакети, що забезпечують лікування заражених ПК при такому ступені вірусного зараження, коли немає можливості ефективно використати антивірусні програми, що запускаються під керуванням ОС.

Приклади:

1) Microsoft Security Essentials 4.3.219.0 Final (Офіційний сайт: <http://windows.microsoft.com>);

2) Antirun 2.6 Pro (Офіційний сайт: <http://antirun.net>);

3) Kaspersky RectorDecryptor 2.6.14.0 (Офіційний сайт: <http://kaspersky.ru>);

4) Kaspersky Rescue Disk (Офіційний сайт: <http://support.kaspersky.ru>).

"Recovery" – класифікаційна група програм, що надають користувачеві ПК послуги з відновлення файлів, зокрема видалені документи у форматах Microsoft Word (RTF, DOC/DOCX), таблиці Excel у форматах XLS/XLSX, документи Open Office у форматах ODT, ODS, ODP, файли Adobe PDF, файли цифрових зображень у форматах JPEG, TIFF, PNG, GIF, PSD, RAW, тощо. Режим "глибокого" аналізу, реалізований у програмах даної групи, забезпечує відновлення інформації з видалених розділів, пош-

коджених та відформатованих дисків. Такий режим впроваджує інноваційні алгоритми пошуку видалених файлів, повністю автоматизований і полягає у повному скануванні усієї поверхні диску сектор за сектором у пошуках певної корисної інформації. Програми даної класифікаційної групи мають засоби відновлення логічних дисків, створених раніше, а потім видалених чи навіть переформатованих у іншу файлову систему. Також передбачено відновлення FAT та NTFS (NTFS3, NTFS4, NTFS5, NTFS+) структур, навіть за умов відсутньої або значно пошкодженої FAT чи NTFS файлової таблиці.

Приклади:

1) Starus File (Office, Word, Excel, Photo, Partition, FAT, NTFS) Recovery (Офіційний сайт: <http://www.starusrecovery.ru>);

2) Hetman Uneraser; Hetman Photo (Partition, FAT, NTFS) Recovery (Офіційний сайт: <http://hetmanrecovery.com>);

3) R-Studio 7.1 Build 154569 Network Edition (Офіційний сайт: <http://www.data-recovery-software.net>).

"Uninstall, Cleaning, Defragmentation" – класифікаційна група програм, кожна з яких, зазвичай, представляють функціональний набір системних утиліт для тонкого настроювання, підвищення загального рівня продуктивності та захисту ПК. Програми з цієї групи дозволяють користувачу ПК позбавитись непотрібних файлів, що залишаються, наприклад, після роботи деяких програм або їх деінсталяції, від застарілих реєстраційних записів та історії інтернет-активності.

Крім того, оптимізується процес використання системної пам'яті, здійснюється пошук, а також видалення ярликів, що не працюють, редагування списку програм, що завантажуються разом з ОС, та видалення зазначених програм. Деякі з програм даної класифікаційної групи мають специфіковано вузькі, але з багатьма опціями, функції, тобто виконують лише комплексне обслуговування системного реєстру ОС, або коректну деінсталяцію програм, або пошук та обробку (у т.ч. видалення) дублікатів файлів на дисках ПК, або високошвидкісну дефрагментацію дисків, тощо.

Приклади:

1) Glary Utilities Pro 5.0.0.1 Final (Офіційний сайт: <http://www.glarysoft.com>);

2) Reg Organizer 6.32 Final (Офіційний сайт: <http://www.chemtable.com>);

3) Uninstall Tool 3.3.3 Build 5320 Final (Офіційний сайт: <http://www.crystalidea.com>);

4) Puran Defrag 7.7 RuPack (Офіційний сайт: <http://www.puransoftware.com>).

"Тестування та моніторинг ПК" – класифікаційна група програм, що представляють собою утиліти для ідентифікації та тестування практично будь-яких компонентів ПК під керуванням певної

ОС. Найпотужніші з таких утиліт, зазвичай, надають користувачеві детальні відомості про все апаратне та програмне забезпечення ПК. Крім того, за допомогою вмонтованих в утиліту модулів для тестування та калібрування можна провести додаткову перевірку окремих підсистем ПК.

Деякі утиліти з цієї класифікаційної групи спрямовані на аналіз певного елементу архітектури ПК, наприклад, здатні надати користувачеві різноманітну інформацію про центральний процесор (ЦП) ПК: назву, виробника, тип технічного процесу виготовлення, тактову частоту, коефіцієнт множення тактової частоти, інформацію про кеші першого та другого рівнів, набори команд, часткову інформацію про "розігнаність", тощо.

Широко представлені на ринку ПЗ утиліти для стеження за станом жорстких дисків. Такі утиліти здебільшого підтримують технологію S.M.A.R.T. і відображують детальну інформацію про жорсткі диски, встановлені у ПК: прошивку, серійний номер, стандарт, інтерфейс, загальний час роботи та інше. Також відображуються параметри атрибутів системи самодіагностики S.M.A.R.T.: помилки читання, продуктивність, запуски/зупинки шпинделя, час пошуку доріжки, кількість циклів включення-виключення, помилки секторів та багато іншого. Зазвичай такі утиліти підтримують локалізації, змінні теми, динамічно відстежують змінування параметрів для усіх накопичувачів у системі і відображує це на графіку. Також присутня підтримка зовнішніх накопичувачів з інтерфейсами USB та IEEE 1394.

Значну популярність серед користувачів ПК маю утиліти, що призначені для моніторингу ресурсів комп'ютера і забезпечують відображення графіка завантаження ЦП, кількість вільної та зайнятої пам'яті ПК (оперативної, віртуальної та дискової), спостереження мережевої інформації, включаючи IP-адресу, трафік, швидкість використання каналу за кожним з напрямків, завантаження новинних стрічок та прогнозу погоди.

Окремо в даній класифікаційній групі виступають утиліти, що, зазвичай складаються з одного самодостатнього файлу, не потребують інсталяції, миттєво запускаються та показують індекс продуктивності ОС швидше і наглядніше, ніж сама ОС.

Нещодавно на ринку ПЗ широко розповсюдились утиліти для стеження за ПК, що збирають дані про запуски на ПК програми, зберігає все, що було набрано на клавіатурі (keylogger), періодично робить знімки з екрану (скріншоти), відстежує всі зміни у файловій системі (створення, видалення, змінування файлів), записує підключення/відключення до Інтернету. Крім того, набули розповсюдження утиліти, що призначені для запису звуків, які вловлює під'єднаний до ПК мікрофон. Такі утиліти працюють потайно: запис не відображується у треї, його не видно в списку процесів у диспетчері задач

Windows. До того ж, поки мікрофон не фіксує звуків, програма перебуває у сплячому режимі.

Отже, сучасні програми розглянутої класифікаційної групи забезпечують не тільки тестування та моніторинг апаратно-програмної частини функціонування ПК, а й всебічний моніторинг діяльності користувачів.

Приклади:

- 1) AIDA64 Extreme Edition 4.00.2736 Beta (Офіційний сайт: <http://www.aida64.com>);
- 2) CPU-Z 1.69.3 (Офіційний сайт: <http://www.cpuid.com>);
- 3) Crystal DiskInfo 6.1.0 Dev 7 (Офіційний сайт: <http://crystalmark.info>);
- 4) Intel® Processor Identification Utility 4.80 (Офіційний сайт <http://www.intel.com>);
- 5) Rainmeter 3.1.0 Build 2255 Beta (Офіційний сайт: <http://rainmeter.net>);
- 6) NeoSpyPRO 4.8.7 (Офіційний сайт: <http://ru.neospy.net>);
- 7) Snoopер 1.41.2 (Офіційний сайт: <http://www.snooper.se>).

Прикладний рівень ПЗ настільки широко представлений на ринку сучасного ПЗ програмами найрізноманітнішого призначення, що робить його класифікаційний аналіз досить складним, адже кількість класифікаційних груп програм в межах прикладного рівня з часом неухильно зростає. Це, звичайно, не дивно, адже прогрес безпосередньо пов'язаний із розгалуженням існуючих та зростанням кількості нових галузей діяльності людства, і кожному з них у теперішній час не можна уявити без належного рівня комп'ютеризації.

Аналіз сучасного ПЗ прикладного рівня, що широко представлено в мережі Internet, дає підстави виділити щонайменш 20 класифікаційних груп програм в межах цього рівня.

Навіть короткий опис програм 8 класифікаційних груп потребує, звичайно, достатньо ємного викладення. Тому в межах даної статті прикладний рівень буде розглянуто, як і службовий, — з наведенням прикладів деяких програм і адрес офіційних сайтів виробників (поставників) ПЗ.

Отже, до прикладного рівня ПЗ доцільно віднести наступні класифікаційні групи програм (згідно з попередніми домовленостями, задля лаконічності назви класифікаційних груп подекуди пропонуються загально прийнятими англійськими морфемами).

"Office programs" – група програм і програмних пакетів, що надають користувачеві зручні та прості засоби для підвищення продуктивності окремо розглядаваної персони та спрощення командної роботи, оптимізації бізнес-процесів та документообігу.

Сучасні програми цієї класифікаційної групи забезпечують новітні принципи організації користувачького інтерфейсу для полегшення роботи з точки зору ергономічності та ефективності досягнення

мети створення презентабельних та ефектних кінцевих продуктів: текстових документів, електронних таблиць, презентацій, баз даних із вмонтованими специфічними елементами, у тому числі із растровою та векторною 2D- та 3D-графікою, включаючи анімацію та інші наглядні демонстраційні ефекти.

До цієї групи можна віднести широкий спектр програмних продуктів, що відповідає наведеному опису, зокрема, наприклад, програми, які призначені для читання (засобами ПК) вголос текстових файлів. При цьому для відтворення звуків людського голосу можуть використовуватись будь-які мовні синтезатори, встановлені на комп'ютері.

Крім того, до класифікаційної групи "Office programs" доцільно віднести й програмні пакети, призначені для видавничої діяльності, у тому числі продукти, придатні для проектування будь-яких друкованих та Internet видань.

З огляду на те, що зараз стрімко розвиваються альтернативні "брендовим" безкоштовні пакети офісних, у т.ч. видавничих, програм, слід зазначити, що майже найпопулярнішими на ринку ПЗ залишаються виробники Microsoft та ADOBE.

Проте, саме до даної класифікаційної групи слід запропонувати та віднести таку собі підгрупу "*Documents Viewers and Converters*". До цієї підгрупи пропонується віднести програми, що відносно нещодавно надбали широкого розповсюдження та популярності. Це офісні програми (наприклад, STDU Viewer 1.6.313; Universal Viewer Pro 6.5.6.2), що забезпечують перегляд та певною мірою, зазвичай, фрагментарне, копіювання матеріалів файлів формату PDF та DjVu, які досить поширені у якості носіїв (у тому числі і навчальної) інформації у мережі Internet. До цієї підгрупи логічно віднести і програми-конвертори (наприклад, AVS Document Converter 2.3.1.232), що забезпечують перегляд та конвертацію різних типів документів: pdf, html, htm, mht, rtf, doc, docx, odt, ppt, pptx, txt, tiff, tif, epub, mobi, fb2, djvu, xps, тощо.

У класифікаційній групі "Office programs" слід виділити ще одну підгрупу, а саме "*Translators*", назва якої свідчить сама за себе, і вміст якої так широко представлений різноманітнішими програмними продуктами і найдетальнішими описами та електронними словниками до них, що немає сенсу ретельно розглядати цю підгрупу у дані статті.

Безумовно у якості ще невеликої низки особливих підгруп класифікаційної групи "Office programs" прикладного рівня ПЗ слід виділити наступні.

"*Управління електронними базами даних*" – класифікаційна підгрупа програм для управління різноманітними СУБД (системами управління базами даних). Дані програми забезпечують створення, вставку, вибір, оновлення, видалення, редагування, експортування (csv, xml, txt), роздрукування таблиці даних та використання SQL консолі. Підтримують

Access, Excel, Firebird, MySQL, SQLServer, SQLAzure, SQLCE, SQLite, PostgreSQL, Oracle, DB2, OLEDB, ODBC та OData. Зазвичай не потребують інсталяції.

Приклад: Database.NET 9.6.5045.25489 (Офіційний сайт: <http://fishcodelib.com>).

"*Управління бібліотеками електронних книг*" – класифікаційна підгрупа програм, призначених для упорядкування електронної бібліотеки та конвертування електронних книг у різноманітні формати із величезною кількістю можливостей. Зазвичай, у склад таких програм входять: утиліта для перетворення даного формату у будь-який відомий інший, інтегратор книжкових новин, підпрограма для синхронізації даних з електронним пристроєм для читання та якісна підпрограма для перегляду електронних книжок.

"*Розпізнавання документів*" – класифікаційна підгрупа програм (програмних систем), що забезпечують інтелектуальне оптичне розпізнавання тексту (ORC — Optical Character Recognition). Це дозволяє перетворювати різноманітні типи документів (наприклад, паперові документи, PDF-файли, або фотографії текстів, отримані за допомогою цифрової фотокамери) у форму, що можна редагувати із можливістю повнотекстового пошуку. Отримані результати можна редагувати у програмах пакету Microsoft Office, зберігати у різних форматах, надсилати електронною поштою та публікувати в Internet.

Приклади:

1) ABBYY FineReader 11 (Офіційний сайт: <http://www.abbyy.ru>);

2) Readiris Corporate 14.1 Build 2826 (Офіційний сайт: <http://www.irislink.com>).

Отже показано, що до класифікаційної групи прикладного ПЗ "Office programs" окрім таких потужних пакетів як Microsoft Office та улюблених користувачами продуктів для обробки та видавництва документів розповсюджених форматів, цілком доцільно віднести також зазначені вище п'ять підгруп програм, що фактично стали зручними і навіть необхідними в офісних роботах на даний час розвитку інформаційних технологій.

"*Internet programs*" — класифікаційна група програм, до якої на теперішній час можна безперечно віднести все ПЗ прикладного рівня взагалі та не перейматися питаннями якоїсь там класифікації та впорядкування. Тим не менш, не все ПЗ залежить від Інтернету, тим паче коли користувач цього не бажає (але це вже зовсім інша і не менш цікава історія, особливо з точки зору досвідчених користувачів). Проте в межах даної статті автори пропонують класифікувати групу прикладних програм під зарезервованим найменуванням "Internet programs" таким чином:

- 1) браузері;
- 2) поштові агенти та клієнти;
- 3) torrent-клієнти;

4) флеш-плеєри як міжплатформенні середовища на основі браузерів для доставки динамічних програм, контенту та відеоматеріалів на різноманітні екрани;

5) програми для пошуку та видалення рекламного ПЗ у web-браузері та панелі інструментів, а також для видалення хакер-утиліт з ПК;

6) програми для роботи з безпроводними мережами за стандартами Wi-Fi;

7) програми, що забезпечують стале завантаження, дозавантаження з мережі тощо;

8) програми, що забезпечують "серфінг" та анонімність у мережі;

9) програми для трансляції різного роду мультимедійного матеріалу у глобальну мережу;

10) програми для текстового та голосового аудіо та відео-спілкування із віддаленими абонентами;

11) програми для спрощеної роботи з популярними сервісами відеобміну (YouTube, Facebook, GoogleVideo, YahooVideo та ін.);

12) програми для читання новин, прослуховування радіо та переглядання телебачення через Internet;

13) програми для створення сайтів, блогів, інтернет-магазинів тощо;

14) програми для віддаленого зберігання (Cloudydepository) власних даних користувача (фото, відео, музика та інші будь-які дані) у так званій "хмарі", що дає можливість синхронізувати дані на ПК і у "хмарі", надавати доступ до даних іншим користувачам Internet, а крім того, виконувати віддалені обчислення власних наукових задач із використанням потужних обчислювальних програмних ресурсів популярних комп'ютерних компаній, які розповсюджено пропонують зазначені послуги.

"Програми захисту інформації" – класифікаційна група програм прикладного рівня, що мають за мету прямими і непрямими заходами попередити втрату чи пошкодження інформації, або несанкціонований доступ до неї сторонніх або не сторонніх користувачів ПК чи то користувачів мережі, до якої підключено ПК.

Дана класифікаційна група програм поповнюється та удосконалюється щохвилино, проте автори цієї статті небезпідставно мають взяти на себе сміливість пропонувати наступні класифікаційні підгрупи програм, що мають безпосереднє або опосередковане відношення до захисту інформації на ПК:

1) програми для захисту папок від стороннього несанкціонованого доступу (AnvideLockFolder 3.14 [Офіційний сайт: <http://anvidelabs.org>]; HideFolders 2012 4.3 Build 4.3.7.885 Final [Офіційний сайт: <http://fspro.net/hide-folders>]);

2) менеджери паролів, що забезпечують інтегрування менеджера в систему, запам'ятовування та автоматичне уведення логінів та паролів у поля

будь-якого сайту та будь-якої програми, протистояння кейлогерам та іншим шпигунським програмам у їх намаганнях захоплення паролів користувача (KeePassPasswordSafe 2.26 [Офіційний сайт: <http://keepass.info>]; StickyPasswordPro 6.0.16.478 [Офіційний сайт: <http://www.sticky-password.com>]);

3) програми, що реалізують розшифровування та тестування паролів на стійкість та генерування нових паролів (MultiPasswordRecovery 1.2.9 [Офіційний сайт: <http://www.passrecovery.com>]);

4) програми для отримання доступу у будь-яку Windows систему, збору паролю будь-якого користувача без необхідності переустановлення ОС (PasswareWindowsKeyEnterpriseEdition [Офіційний сайт: <http://www.lostpassword.com>]);

5) спеціальні (цілком безкоштовні з відкритим кодом) програми для створення у пам'яті ПК віртуальних комп'ютерів. Кожний віртуальний комп'ютер може вміщувати довільний набір віртуальних пристроїв та окрему операційну систему, при цьому виконуючи функції від тестування ПЗ до створення цілих мереж, у яких легко не тільки виконувати функції розподілення навантаження, але й функції повноцінного захисту (VirtualBox 4.3.6.91406 FinalPortable [Офіційний сайт: <https://www.virtualbox.org>]).

"Робота з образами, створення CD, DVD, Blu-ray - дисків" – класифікаційна група програм і програмних пакетів, що, по-перше, реалізують емуляцію у великій множині форматів образів CD, включаючи ISO, CCD (CloneCD), BWT (Blindwrite), NRG (Nero) та ін., а по-друге, забезпечують запис та мастеринг CD, DVD та Blu-ray дисків. Зазвичай, програми цієї класифікаційної групи забезпечують запис, копіювання та стирання усіх сучасних видів оптичних носіїв: CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW, BD-R/RE и DVD-RAM. Підтримують практично усі достатньо представлені на ринку ІТ-пристроїв засоби запису оптичних дисків, мають сучасний і зручний багатомовний інтерфейс.

"Відтворення, обробка та конвертування AUDIO, PHOTO, VIDEO" – класифікаційна група програм і програмних пакетів прикладного рівня, призначених для роботи з так званими медійними файлами.

Розмаїття сучасних цифрових форматів та комп'ютерних технологій, стосовних цього класифікаційного пункту ПЗ напевно вимушує авторів даної статті присвятити огляд даної теми у майбутніх роботах.

"Охоронний моніторинг" – класифікаційна група програм і програмних пакетів, що окреслюють найсучаснішу і, на жаль, найактуальнішу сферу застосування прикладних комп'ютерних технологій. Програми даної класифікаційної групи забезпечують спостереження, моніторинг, сповіщення та запоруку безпеки домівки, офісу, службових приміщень, тощо.

За допомогою web-камер та мікрофонів програми цієї групи здійснюють виявлення та запис будь-якого руху та звуку на увіреній території. У випадку виявлення порушення передбачено відправлення повідомлення по E-mail або за допомогою SMS. До електронного повідомлення може бути прикріплене фото виявленого руху в охоронній зоні, крім того, забезпечується перегляд у режимі реального часу або збереженого відео через Internet або мобільні пристрої (iSpy 5.7.4.0 (x86x64) Final [Офіційний сайт: <http://www.ispyconnect.com>]).

"ПЗ для мобільних телефонів та інших зовнішніх пристроїв" – класифікаційна група програм і програмних пакетів, до якої можна віднести усі програми, що реалізують обмін між сучасними мобільними пристроями та ПК (перенесення адресних книг, фото, музики, рингтонів, SMS, налаштувань телефонів, історії дзвінків, тощо), підтримують при цьому тисячі різноманітних моделей смартфонів і, відповідно, усі мобільні платформи, включаючи Symbian, BlackBerry, WindowsMobile, iOS, Android. До цієї ж класифікаційної групи можна віднести, звичайно, будь-які пристрої (у т.ч. вимірювальні та ін.), що здатні утворювати файлообмінний інтерфейс з ПК.

"Scientific programs" – класифікаційна група програм прикладного рівня, що заслуговує на ретельний аналіз і потребує окремої статті, якщо мова йде про організацію робочого місця студента, інженера, науковця, та навіть робочого. який потребує певних технічних розрахунків у своїй діяльності. Тому у межах даної статті детальний розгляд цієї класифікаційної групи проводитись не буде.

Проте слід зазначити, що до цієї класифікаційної групи доцільно віднести усі потужні програмні

пакети роботи із растровою та векторною 2Dі 3D графікою, сучасні системи комп'ютерної математики та САД-програми. Звичайно, що спеціалізовані певно спрямовані програмні пакети для специфічних наукових досліджень теж мають бути віднесені до цієї класифікаційної групи ПЗ.

Висновки

Отже, розроблено класифікацію сучасного програмного забезпечення службового та прикладного рівнів з аналізом можливостей сучасних програмних продуктів і наведенням офіційних сайтів виробників (провайдерів) ПЗ, що має забезпечити доцільний вибір soft-продуктів для організації робочого місця на базі ПК студентів комп'ютерних спеціальностей і взагалі, користувачів ПК, що зацікавлені в ефективному застосуванні персональних обчислювальних засобів.

Список літератури

1. Жилин В.А. Класифікація сучасного програмного забезпечення системного рівня, рекомендованого для організації робочого місця студентів комп'ютерних спеціальностей / В.А. Жилин, Д.П. Панасенко // Збірник наукових праць ХУПС. – Х.: ХУПС, 2014. – Вип. 2(39). – С. 249-255.
2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия компьютера 2011 / В.П. Леонтьев. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. – 960 с.: ил. – (Новейшая энциклопедия.) — ISBN 978-5-373-03920-8.
3. Острейковский В.А. Информатика. Теория и практика: учеб. пособие / В.А. Острейковский, И.В. Полякова. – М.: Издательство Оникс, 2008. — 608 с.: ил. — ISBN 97885548880211005.

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 СЛУЖЕБНОГО И ПРИКЛАДНОГО УРОВНЕЙ, 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 тщательно рассмотрено программное обеспечение служебного и прикладного классификационных уровней. Разработанная классификация современного программного обеспечения является рекомендацией для пользователей персональных компьютеров по выбору необходимых для работы программных продуктов. Предложено адресное направление пользователей на официальные сайты современных производителей и провайдеров служебного и прикладного программного обеспечения. Предоставлен в статье материал является 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, служебный и прикладной уровне, офисные программы, защита и восстановление информации.

CLASSIFICATION OF MODERN SOFTWARE AND APPLICATION SERVICE LEVELS 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. In this case carefully considered software and application service classification levels. The classification of modern software is a recommendation to PC users for selecting the necessary software to work. Proposed targeting of users to the official sites of contemporary producers and service providers and application software. Provided in the article is the basis of the material forming 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, service and application level, office programs, protection and recovery information.