

Кросплатформена інформаційна система персонального обліку та категоризування прибутків і витрат

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розроблено інформаційну систему персонального обліку та категоризування прибутків і витрат. Метою розробки є спрощення процесів категоризації, збору статистичних даних по витратам шляхом розробки вдосконаленої підсистеми відстежування змін та категоризації. Розроблено відповідний засіб використовує для передачі даних між компонентами інформаційної системи вдосконалену схему передачі даних.

Ключові слова: операційна система, інформаційна система, кросплатформенність, системи персонального обліку, категоризування прибутків та витрат, програмне забезпечення.

Abstract

Developed of information system of personal accounting and categorization of profits and expenses. The purpose of the development is to simplify the categorization processes, collect statistical data on costs by developing an improved subsystem of tracking changes and categorization. The developed tool uses an improved data transfer scheme for data transmission in the information system components.

Keywords: operation system, information system, cross-platform, personal accounting systems, income and expense categorization, software.

Кросплатформеністю називають здатність програмного забезпечення (ПЗ) працювати більш ніж на одній платформі або операційній системі (ОС).

Кросплатформене програмування – можливість виконувати ПЗ без переписування коду на платформах різних ОС.

Платформа – апаратний та/або програмний комплекс, що є основою для різних обчислювальних систем.

Кросбраузерність – це така властивість мережевого ресурсу, при якій сайт може відображатися та працювати у різних браузерах ідентично (відсутність розвалів верстки сайту і здатність відображати контент з однаковим ступенем читабельності).

Кросплатформенність може використовуватися на рівнях:

- апаратної платформи;
- операційної системи;
- мови програмування;
- середовища виконання;
- прикладних програм.

Розглянемо кросплатформенність на рівні апаратної платформи (АП). Основними апаратними платформами є:

- на базі процесорів Intel та аналогів (AMD);
- високопродуктивні сервера та робочі станції SUN (на базі SunSparc);
- високопродуктивні сервера HP (на базі RISC-процесорів);
- платформа Apple.

Кожній АП відповідають сумісні з нею ОС та ПП, які можуть на ній запускатися.

Розглянемо кросплатформенність на рівні ОС.

Платформа ОС є середовищем виконання ПП, інтерфейсом для програмування (API) на рівні операційної системи.

Питання сумісності (подібності) на рівні операційної системи (системних викликів, файлових систем та користувацького середовища) є нескладним під час порівняння споріднених ОС (сімейство UNIX або сімейство Microsoft Windows) оскільки ту йдеться про сумісність на рівні API ОС.

Кросплатформенні мови програмування поділяють на (рис. 1.1):

- компільовані;
- інтерпретовані;
- змішані.

Програма компільованою мовою за допомогою спеціальної програми перетворюється в машинний код для даного типу процесора і далі збирається в виконуваний модуль.

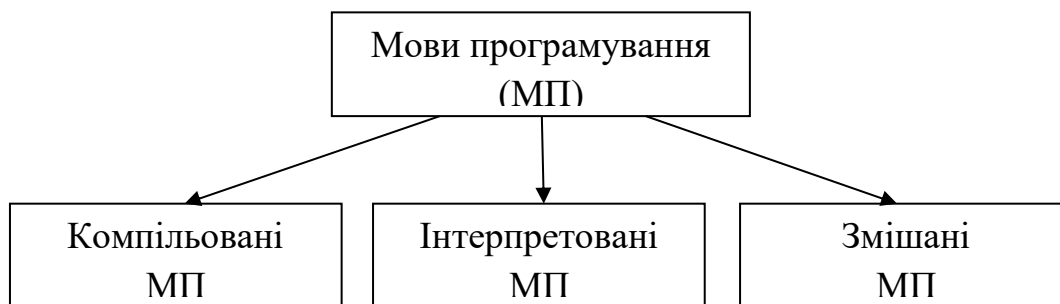


Рисунок 1.1 – Кросплатформені мови програмування

Програма написана на скриптовій мові безпосередньо виконується інтерпретатором без попереднього перекладу. Тоді програма залишається написаною на вихідній мові й не може бути запущена без нього. Процесор комп'ютера тоді можна назвати інтерпретатором машинного коду.

Java і C# знаходяться на границі між компільованими та інтерпретованими МП. Відбувається це так: програма компільується не в машинну мову, а в байт-код – машинно-незалежний код низького рівня, який виконується VM. Для виконання байт-коду застосовується інтерпретація, хоча окремі її частини можуть бути трансльовані безпосередньо в машинний код під час виконання за технологією компіляції «на льоту» (Just-in-time compilation, JIT). Тоді Java байт-код виконується Java Virtual Machine (JVM), а байт-код для C# – Common Language Runtime.

Такий підхід дозволяє використовувати плюси інтерпретаторів та компіляторів. Тоді кросплатформеними можна назвати більшість сучасних МП високо рівня. МП C, C++, PureBasic та Free Pascal – кросплатформені МП на рівні компіляції (є компілятори під різні платформи). МП PHP, ActionScript, Perl, Python, Tcl та Ruby – кросплатформені інтерпритовані мови (інтерпретатори існують для багатьох платформ). Java та C# – кросплатформені мови на рівні виконання (їх файли можна запускати на різних платформах без попередньої перекомпіляції). Це результат роботи двох-етапної компіляції через проміжний код, для виконання якого в Java використовується VM JRE, а в C# – середовище програмування CLR.

Важливими для підтримки кросплатформеності є стандартизовані бібліотеки часу виконання. Стандартом стала бібліотека мови C, а щодо кросплатформених бібліотек – т це Qt, GTK+, FLTK, STL, Boost, OpenGL, SDL, OpenAL, OpenCL.

Кросплатформене програмне забезпечення – це таке ПЗ, що працює більш ніж на одній апаратній платформі та операційній системі. Типовим прикладом є таке ПЗ, що призначене для роботи в ОС Linux та Windows одночасно.

Мета створення кросплатформеного ПЗ – не залежати від тієї конкретної платформи, для якої воно створювалося.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Eckel Bruce. Thinking in Java / В. Eckel. – NY: Prentice Hall, 2000. – 307 p.
2. Shirazi Joy. Java Performance Tuning / J. Shirazi. – Sebastopol: O'Reilly, 2000. – p. 405.
3. Dibble Patric Chris. Real-Time Java. Platform Programming / P. C. Dibble. – NY, Prentice Hall, 2002. – p.270.
4. Stelling Steven. Applied Java Patterns / S. Stelling, O. Maassen. – NY, Prentice Hall, 2001. – p. 146.

Вітюк Катерина Олександрівна – студентка факультету інформаційних технологій та компютерної інженерії, ВНТУ, група 1KI-16м.

Vitiuk Kateryna O.. - a student of the Faculty of Information Technology and Computer Engineering, VNTU, group 1CE-16m.