

Засоби автоматизації розробки програмних продуктів

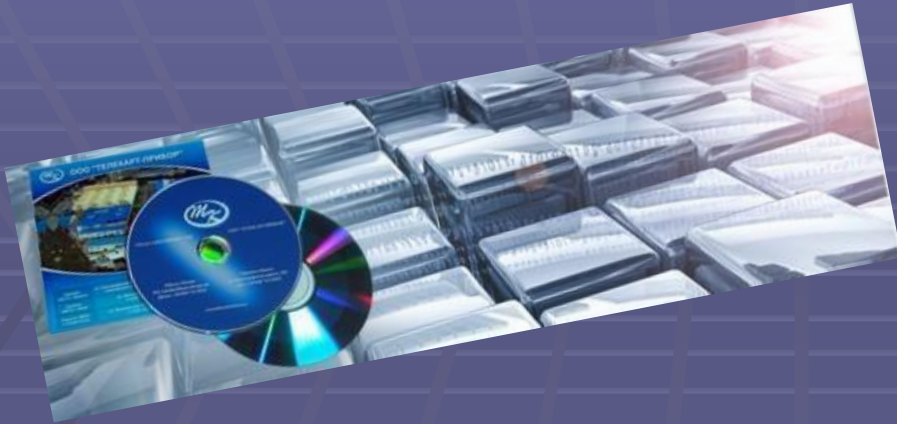


- **Розробка програмного забезпечення** (англ. (англ. software engineering, software development) — це рід діяльності (професія) та процес, спрямований на створення та підтримку працездатності, якості та надійності програмного забезпечення, використовуючи технології, методологію та практики з інформатики, використовуючи технології, методологію та практики з інформатики, керування проектами та технології,

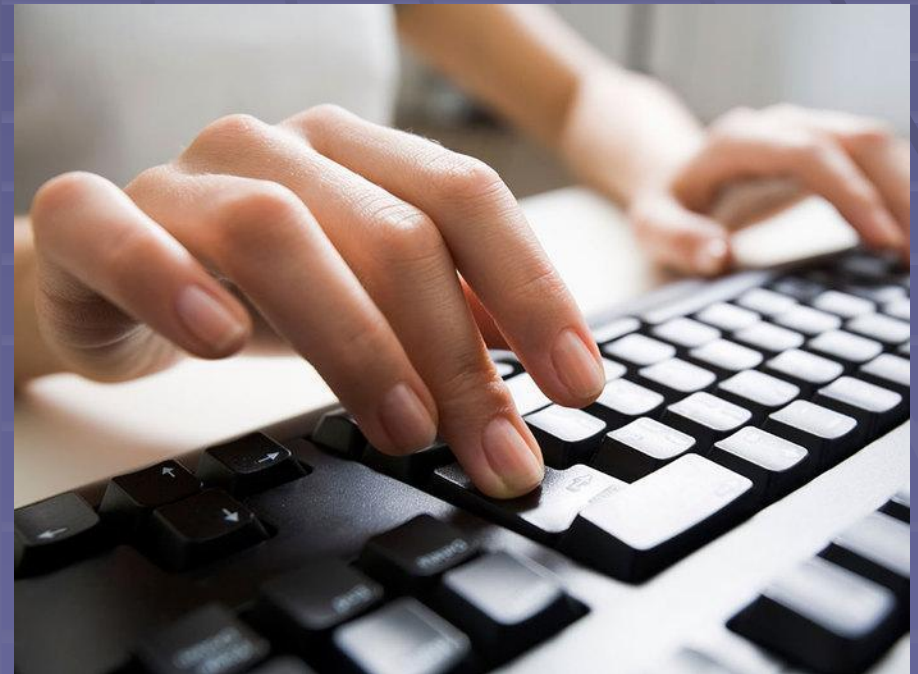
методологію
з інформатики
керування проектами
технології з інформатики
керування проектами
інших о



використовуючи
практики
керування проектами та



ХАРАКТЕРИСТИКА



Стандарт ISO/IEC 9126 регламентує зовнішні і внутрішні характеристики якості.

- **Зовнішні** -відображають вимоги до функціонування програмного продукту. Для кількісного встановлення критеріїв якості, за якими буде здійснюватися перевірка і підтвердження відповідності ПЗ заданим вимогам, визначаються відповідні зовнішні вимірювані властивості (зовнішні атрибути) ПЗ, метрики-відображають вимоги до функціонування програмного продукту. Для кількісного встановлення критеріїв якості, за якими буде здійснюватися перевірка і підтвердження відповідності ПЗ заданим вимогам, визначаються відповідні зовнішні вимірювані властивості (зовнішні атрибути) ПЗ, метрики(наприклад, час виконання окремих компонентів), діапазони зміни значень і моделі їх оцінки. Метрики використовуються на стадії тестування або функціонування і називаються

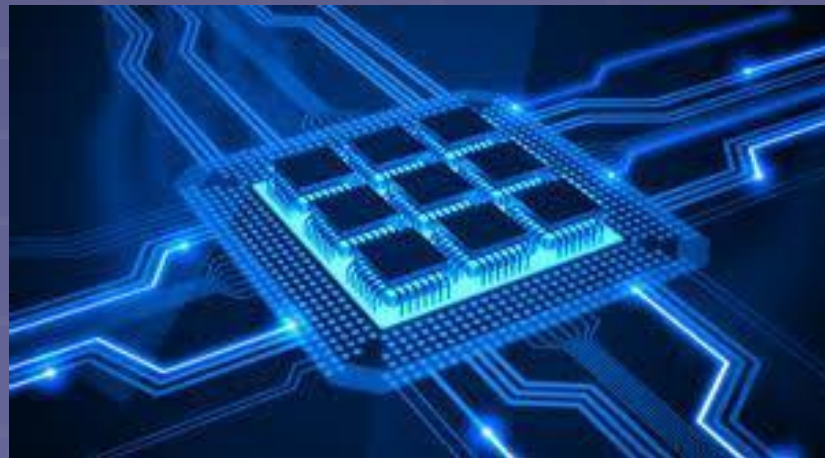
Внутрішні

■ **Внутрішні** характеристики якості і внутрішні атрибути характеристики якості і внутрішні атрибути ПЗ використовуються для складання плану досягнення необхідних зовнішніх характеристик якості продукту. Для класифікації характеристик якості і внутрішні атрибути ПЗ використовуються для складання плану досягнення необхідних зовнішніх характеристик якості продукту. Для класифікації внутрішніх характеристик якості застосовують внутрішні метрики якості як інструмент перевірки відповідності продуктів внутрішнім вимогам до якості. Вони формуються на процесах, що передують тестуванню.



Визначення характеристик

- **Функціональність** (functionality). Здатність ПЗ в певних умовах вирішувати задачі, які потрібні користувачам.
- **Точність** (accuracy). Здатність видавати потрібні результати.
- **Захищеність** (security). Здатність запобігати без вказівки особи, що намагається його здійснити, доступу до даних та [програм](#).
- **Надійність** (reliability). Здатність ПЗ підтримувати визначену працездатність у заданих умовах.



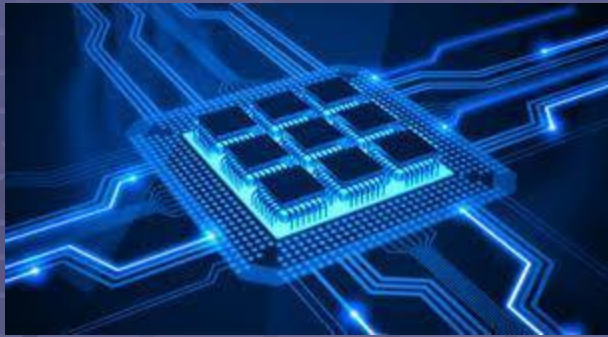
- **Зручність використання** (usability) або практичність. Здатність ПЗ бути зручним у навчанні та використанні, а також привабливим для користувачів.
 - **Зрозумілість** (understandability). Показник, зворотний до зусиль, які затрачаються користувачами на сприйняття основних понять ПЗ та усвідомлення їх застосовності для розв'язання своїх задач.
 - **Зручність навчання** (learnability). Показник, зворотний зусиллям, затрачуваним користувачами на навчання роботі з ПЗ.
 - **Зручність роботи** (operability). Показник, зворотний зусиллям, що вживається користувачами для розв'язання своїх задач за допомогою ПЗ.
 - **Привабливість** (attractiveness). Здатність ПЗ бути привабливим для користувачів. Цей атрибут доданий в 2001 році.



- **Переносимість** (portability). Здатність ПЗ зберігати працездатність при перенесенні з одного оточення в інше, включаючи організаційні, апаратні й програмні аспекти оточення.
 - **Адаптованість** (adaptability). Здатність ПЗ пристосовуватися різним оточенням без проведення для цього дій, крім заздалегідь передбачених.
 - **Зручність установки** (installability). Здатність ПЗ бути встановленим або розгорнутим у визначеному оточенні.
 - **Здатність до співіснування** (coexistence). Здатність ПЗ співіснувати з іншими програмами у загальному оточенні, ділячи з ними ресурси.
 - **Зручність заміни** (replaceability) іншого ПЗ даним. Можливість застосування даного ПЗ замість інших програмних систем для вирішення тих же задач у певному оточенні.
 - **Відповідність стандартам** переносимості (portability compliance). Цей атрибут доданий в 2001 році.

Класифікація програмних продуктів





- - **апаратна частина** автономних комп'ютерів і мереж ЕОМ;
- - **функціональні задачі** різних предметних областей;
- - **технологія розробки програм.**

- **Програмні продукти можна класифікувати за різними ознаками.** Розглянемо класифікацію, у якій основною ознакою є сфера (область) використання програмних продуктів



Для підтримки
інформаційної технології в
цих областях виділимо
відповідно
три класи програмних
продуктів:

- - системне програмне забезпечення;
- - пакети прикладних програм;
- - інструментарій технології програмування.



. **Програмні продукти** в основному орієнтовані на кваліфікованих користувачів - професіоналів у комп'ютерній області: системного програміста, адміністратора мережі, прикладного програміста, оператора. Однак знання базової технології роботи з цим класом програмних продуктів потрібно і кінцевим користувачам персонального комп'ютера, що самотійно не тільки працюють зі своїми програмами, але і виконують обслуговування комп'ютера, програм і даних.

Програмні продукти даного класу носять загальний характер застосування, незалежно від специфіки предметної області. До них пред'являються високі вимоги по надійності і технологічності роботи, зручності й ефективності використання.

Дякую за увагу !!!!!=)

