

Додаток 5 ОСНОВНІ ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ

Абстрагування від проблеми ігнорування ряду подробиць для того, щоб звести завдання до більш простого завдання.

Анотація машина Дейкстри— застосовується у проектуванні архітектури системи, нижній рівень абстракції — це рівень апаратури. Кожен рівень реалізує абстрактну машину з дедалі більшими можливостями.

Абстрактний батьківський клас- Батьківський клас, що не має екземплярів об'єктів.

Абстракція- Уявне відволікання, відокремлення від тих чи інших сторін, властивостей або зв'язків предметів і явищ для виявлення суттєвих їх ознак.

Абстракція сутності довільна абстракція. Об'єкт є корисною моделлю якоїсь сутності в предметній області.

Автоматизована система (АС)- Організаційно-технічна система, що забезпечує вироблення рішень на основі автоматизації інформаційних процесів у різних сферах діяльності (управління, проектування, виробництво тощо) або їх поєднаннях, система, що складається з персоналу та комплексу засобів автоматизації його діяльності, що реалізує інформаційну технологію виконання встановлених функцій.

Автономне тестування (тестування модуля) (module testing) контроль окремого модуля в ізолюваному середовищі (наприклад, за допомогою провідної програми); інспекція тексту модуля на сесії програмістів, яка іноді доповнюється математичним доказом правильності модуля.

Агрегований об'єкт об'єкт, складений із подоб'єктів. Подіб'єкти називаються частинами агрегату, і агрегат відповідає за них.

Алгоритм суворо однозначно визначена для виконавця послідовність дій, що призводять до вирішення задачі.

Альфа-тестування (системне тестування, лабораторні випробування) фаза тестування, що виконується розробниками для підтвердження, що всі фрагменти правильно інтегровані в систему, а система працює надійно.

Аналіз (Від грец. Analysis - розкладання, розчленування) - прийом розумової діяльності, пов'язаний з уявним (або реальним) розчленуванням на частини предмета, явища або процесу. Теоретично проектування аналіз — це процес визначення функціонування за заданим описом системи.

Артефакт реалізації - щось, що не можна виявити у постановці розв'язуваного завдання, але необхідне складання програми.

Архітектура системи структура об'єднання кількох програмних засобів на одне ціле.

АС - див. автоматизована система.

Атестація (certification) -авторитетне підтвердження правильності програми.

Бета-тестування це фаза загального тестування, коли програмний виріб поставляється обмеженому колу кінцевих користувачів більш жорсткого тестування.

Блочно-ієрархічний підхід приватний евристик системного підходу, у якому процес проектування і ставлення до об'єкті розчленовується на ієрархічні рівні. На найвищому рівні використовується найменш детальне уявлення, що відображає найзагальніші риси та особливості проектованої системи. На кожному новому послідовному рівні розробки ступінь подробиці розгляду зростає, причому система розглядається не в цілому, а окремими блоками.

Візуальне моделювання- Процес графічного представлення моделі за допомогою деякого стандартного набору графічних елементів.

Впровадження -стадія, по завершенні якої програмна документація розмножена у потрібній кількості, програма встановлена та супроводжується, користувачі навчені.

Відновлюваність програмного забезпечення- властивість, що характеризує можливість пристосуватися до виявлення помилок та їх усунення.

Генетичний аналіз дослідження об'єкта з його відповідність законам розвитку програмних систем. У процесі аналізу вивчається історія розвитку (генеза) досліджуваного об'єкта: конструкції аналогів та можливих частин, технології виготовлення, обсяги тиражування, мови програмування тощо.

ГОСТ-державний стандарт.

Деструктор -особливий спосіб самого об'єкта, який би знищення даного об'єкта.

Діаграма варіантів використання діаграма, яка відображає взаємодію між варіантами використання, що представляють функції системи, та дійовими особами, які представляють людей або системи, які отримують або передають інформацію до цієї системи.

Діаграма класів- Діаграма, що відображає взаємодію між класами системи.

Діаграма компонент діаграма, що показує, як виглядає модель фізично. На ній зображуються компоненти (файли) програми та зв'язки між ними.

Діаграма кооперативна діаграма, що відображає ту саму інформацію, що і діаграми послідовності, але зв'язок з часом відсутня.

Діаграма послідовності діаграма, що відображає потік подій, що відбуваються у рамках варіанта використання.

*Діаграма потоків даних (ДПД)*діаграма, що описує порядок зміни даних від їх джерел через процеси, що їх перетворюють, до їх споживачів.

Діаграма розміщення- Діаграма, що показує фізичне розташування різних компонентів програмної системи в мережі.

Діаграма станів діаграма, призначена для моделювання різних станів, у яких може бути об'єкт. Коли діаграма класів показує статичну картину класів та його зв'язків, діаграма станів застосовується в описах динаміки поведінки системи.

Динамічна змінна це як би статична змінна, але розміщується в особливій області пам'яті поза кодом програми. У будь-який момент часу пам'ять для розміщення динамічних змінних може виділятися, так і звільнятися.

Динамічні структури даних зв'язковими. Зв'язок - особливий продуманий логічний пристрій збереження цілісності структури даних, елементи якої можуть перебувати в довільних, несуміжних, неконтрольованих за адресацією ділянках пам'яті, що динамічно розподіляється, поза кодом програми.

Динамічне зв'язування— асоціація запиту з об'єктом та однією з його операцій під час виконання.

*Доказ (proof)*спроби знайти у програмі помилки шляхом доказів на основі математичних теорем про правильність програми, безвідносно до зовнішнього програмного середовища.

Документ -документ, виконаний за заданою формою, в якому подано якесь проектне рішення.

ДПД -Діаграма потоків даних.

*Єдина система програмної документації (ЄСПД)*комплекс державних стандартів, що встановлює взаємопов'язані правила розробки, оформлення та звернення програм та програмної документації.

ЄСПД -Єдина система програмної документації.

Життєвий цикл укупність взаємозалежних процесів створення та послідовної зміни стану продукції від формування до неї вихідних вимог до закінчення її експлуатації чи споживання.

Заглушка макет ще не реалізованого модуля, необхідний при низхідній реалізації, є найпростішою підпрограмою або без дій, або з діями виведення вхідних даних, або повертає у вищестоящі модулі тестові дані (які зазвичай присвоюються всередині заглушки), або містить комбінацію цих дій.

Ієрархія підпорядкованість.

Мінливість структури даних -зміна числа елементів та (або) зв'язків між елементами структури. У визначенні мінливості структури не відображено факт зміни значень елементів даних, оскільки у разі всі структури даних мали властивість мінливості. За ознакою мінливості розрізняють структури: статичні структури даних і динамічні структури даних.

Інженер(Від лат. ingenium - природний розум, винахідливість) - спеціаліст зі створення штучних систем.

Інженерія програмування(англ. software engineering, у термінах автоматизованих систем – розробка програмного забезпечення) – інженерна справа, творча технічна діяльність. Інженерія спирається на специфічні методи та методики, у тому числі евристичні. Інженерія вивчає різні методи та інструментальні засоби з погляду певних цілей, тобто має очевидну практичну спрямованість. Основна ідея інженерії програмування полягає в тому, що розробка програмного забезпечення є формальним процесом, який можна вивчати, виражати в методиках та вдосконалювати. Головна різниця між технологією програмування та програмною інженерією полягає у способі розгляду та систематизації матеріалу. У технології програмування акцент робиться на вивченні процесів розробки програм (технологічних процесів) у порядку їх проходження – методи та інструментальні засоби розробки програм використовуються у цих процесах (їх застосування та утворюють технологічні процеси). У програмній інженерії вивчаються, насамперед, методи та інструментальні засоби розробки програм з

погляду досягнення певних цілей — вони можуть використовуватися у різних технологічних процесах (і різних технологіях програмування). Як ці методи та засоби утворюють технологічні процеси — питання другорядне.

Інженерний технологічний підхід визначається специфікою комбінації стадій розробки, етапів та видів робіт, орієнтованої на різні класи програмного забезпечення та на особливості колективу розробників.

Інженер-програміст найменування посади згідно з кваліфікаційним довідником посад керівників, спеціалістів та інших службовців, спеціаліст зі створення та експлуатації програм.

Інженер-системотехнік найменування посади згідно з кваліфікаційним довідником посад керівників, спеціалістів та інших службовців, інженер інженерів, спеціаліст з вирішення проектних завдань створення таких особливо складних штучних систем, як автоматизовані системи.

Інкапсуляція -це механізм суміщення у класі полів даних із методами, які маніпулюють захищеними полями даних.

Інтегрування структури даних -структури даних, складовими яких є інші структури даних — прості чи своє чергу інтегровані. Інтегровані структури даних конструюються програмістом з допомогою засобів інтеграції даних, наданих мовами програмування.

Інтерфейс -це набір форматів допустимих повідомлень. Для унеможливлення можливих, але неприпустимих повідомлень використовується механізм приховування інформації.

Випробування (validation)- Спроба знайти помилки, виконуючи програму в заданому програмному середовищі.

Каркасні інженерні підходи каркас для видів робіт і включають їх величезну кількість. Яскравим представником каркасного підходу є раціональний уніфікований підхід до виконання (rational unified process). Вагомою перевагою даного підходу є створення інструментарію його автоматизованої підтримки — програмного продукту Rational Rose фірми Rational Software Corporation.

Каскадні інженерні технологічні підходи задають деяку послідовність виконання видів робіт, що зазвичай зображується у вигляді каскаду. Ці підходи іноді називають підходами на основі моделі водоспаду.

Кодування-виправлення (code and fix)- Інженерно-технологічний підхід, спрощено може бути описаний наступним чином. Розробник починає кодування системи з самого першого дня, не займаючись серйозним проектуванням.

Кодувальник програм- Програміст, що пише і автономно тестує код компонент програм.

Комплексне тестування (system testing)- Контроль та/або випробування системи по відношенню до вихідних цілей. Є процесом контролю, якщо воно виконується в моделюється середовищі, і процесом випробування при виконанні в реальному середовищі.

Композиція об'єктів- Це реалізація складового об'єкта, що складається з декількох спільно працюючих об'єктів і утворюють єдине ціле з новою, складнішою функціональністю.

Компонентний аналіз- Розгляд об'єкта, що включає в себе складові елементи і входить, у свою чергу, в систему вищого рангу.

Конструктор -особливий метод класу, призначений до створення екземпляра об'єкта.

Контейнер-менеджер, або контейнер, - клас, що дозволяє об'єднувати (агрегувати) у собі різні класи об'єктів, у тому числі й інші контейнери.

Контроль (verification) -спроба знайти помилки, виконуючи програму в тестовому чи моделюваному середовищі.

Коректність програмного забезпечення властивість безпомилкової реалізації необхідного алгоритму за відсутності таких факторів, що заважають, як помилки вхідних даних, помилки операторів ЕОМ (людей), збоїв і відмов ЕОМ.

Критерій- Показник якості.

Логічна структура даних- Розгляд структури даних без урахування її подання в машинній пам'яті.

ЛПР -особа, яка приймає рішення.

Метод -спосіб практичного здійснення чогось.

Методика -сукупність методів практичного виконання чогось.

Методологія (Від грец. metnhodos і logos - слово, вчення про методи) - система принципів і способів організації та побудови теоретичної та практичної діяльності, а також вчення про цю систему.

Методологія програмування вивчає методи з погляду основ побудови. Це об'єднана єдиним філософським підходом сукупність методів, що застосовуються у процесі розробки програмних

продуктів. Будь-яка методологія створюється на основі вже накопичених у предметній галузі емпіричних фактів та практичних результатів.

Метод мозкового штурму метод синтезу варіантів систем, що використовує взаємну стимуляцію мислення групи.

Метод морфологічних таблиць— згідно з цим методом, для об'єкта, що цікавить нас, формується набір відмітних ознак: найбільш характерних підсистем, властивостей або функцій. Потім кожного з них визначаються альтернативні варіанти реалізації. Комбінуючи альтернативні варіанти, можна отримати багато різних рішень. Аналізуючи їх, виділяють кращі варіанти.

Метод проб і помилок метод синтезу варіантів систем, заснований на послідовному висуванні та розгляді ідей.

Метод евристичних прийомів метод синтезу варіантів систем, що базується на виділенні базових прийомів, знайдених при аналізі кращих програмних виробів.

Методи об'єкта (methods, member functions) -підпрограми, що реалізують дії (виконання алгоритмів) у відповідь на їхній виклик у вигляді переданого повідомлення.

Механізм приховування інформації— механізм, який використовується для унеможливлення можливих, але неприпустимих повідомлень об'єктам.

Множинне успадкування класів успадкування, у якому кожен клас може, у принципі, породжуватися від однієї чи відразу від кількох батьківських класів, наслідуючи поведінку всіх своїх предків.

Модель один об'єкт чи система може у ролі моделі іншого об'єкта чи системи, якщо з-поміж них встановлено схожість у сенсі.

Модуль -фундаментальне поняття та функціональний елемент технології структурного програмування, підпрограма, але оформлена відповідно до особливих правил.

Модуль -у технології об'єктно-орієнтованого програмування це файл (unit) із описами родинних класів.

Модульність програм- Основний принцип технології структурного програмування, характеризується тим, що вся програма складається з модулів.

Спадкування визначення класу і потім використання його для побудови ієрархії класів-нащадків, причому кожен нащадок успадковує доступ до коду та даних всіх своїх класів прабатьків.

*Науково-дослідна робота (НДР)*самостійний етап, проведений виявлення останніх наукових досягнень з метою їх використання у проекті, перевірки реалізованості виробу та уточнення окремих його характеристик.

НДР -науково-дослідницька робота.

Східне проектування один із головних принципів технології структурного програмування, згідно з яким при розробці ієрархії модулів програм виділяються спочатку модулі найвищого рівня ієрархії, а потім підлеглі модулі.

Низхідна реалізація програми- у технології структурного програмування первинна реалізація групи модулів верхніх рівнів, які називаються ядром програми, і далі поступово, відповідно до плану, реалізуються модулі нижніх рівнів. Необхідні для лінування програми, відсутні модулі імітуються заглушками.

Узагальнення -виявлення групи класів загальних властивостей і винесення в загальний базовий клас.

Об'єкт логічна одиниця, що містить всю інформацію про деякий фізичний предмет або поняття, що реалізується в програмі, структурована змінна типу клас, яка містить поля даних і методи з кодом алгоритму.

Об'єктна модель- Модель, що описує структуру об'єктів, що складають систему, їх атрибути, операції, взаємозв'язки з іншими об'єктами. В об'єктній моделі повинні бути відображені ті поняття та об'єкти реального світу, які важливі для системи, що розробляється.

*Об'єктно-орієнтоване програмування (ООПр) (object-oriented programming)*це процес реалізації програм, заснований на представленні програми у вигляді сукупності об'єктів.

Об'єктно-орієнтоване проектування (ООП) (object-oriented design, OOD)— методологія проектування, що поєднує в собі процес об'єктної декомпозиції та прийоми подання логічної та фізичної, а також статичної та динамічної моделей проектованої системи.

Об'єктно-орієнтований аналіз (ООА) (object-oriented analysis) -методологія, за якої вимоги до системи сприймаються з погляду класів та об'єктів, прагматично виявлених у предметній галузі.

*Операції над структурами даних*над усіма структурами даних може виконуватися п'ять операцій: створення, знищення, вибір (доступ), оновлення, копіювання.

Операційний підхід до складання алгоритмів- згідно з цим підходом, операції (алгоритмічні дії) виділяються послідовно по ходу шляху обчислень при якихось наборах даних.

Оптимізація розробки програм— знаходження розумного компромісу між метою, що досягається, і витраченими на це ресурсами.

Організованість даних- Продуманий пристрій з метою раціонального використання за призначенням. ОС -операційна система.

*Налагодження (debugging)*перестав бути різновидом тестування, а є засобом встановлення точної природи помилок.

Параметричний аналіз встановлення якісних меж розвитку об'єкта: фізичних, економічних, екологічних та інших. Що стосується програм параметрами може бути: час виконання якого-небудь алгоритму, розмір пам'яті і т.д.

Паспорт модуля внутрішній документ проекту, який зазвичай є конвертом з ім'ям модуля. У середині конверта містяться описи прототипу виклику самого модуля та модулів, що викликаються даним модулем; розшифровка вхідних та вихідних змінних модуля; опис функції, що виконується модулем; принципи реалізації алгоритму модуля із описом основних структур даних.

Паттерн проектування це зразок, типове вирішення будь-якого механізму об'єктно-орієнтованої програми.

Планування на всіх стадіях проекту Основний принцип проектування дозволяє спочатку спланувати як склад стадій, так і тривалість всіх етапів робіт. Таке планування дозволяє завершити розробку в заданий термін за заданих витрат на розробку. Далі планується порядок і час інтеграції модулів у ядро, що все розширюється. Плануються заходи щодо тестування програми від ранніх до заключних етапів.

ПЗ -програмне забезпечення автоматизованих систем

Повторне використання -це використання в програмі класу для створення екземплярів або як базовий для створення нового класу, що успадковує частину або всі характеристики батька. Повторне використання скорочує обсяг коду, який необхідно написати та відтестувати під час реалізації програми, що скорочує обсяги праці.

*Підпрограма*деяка послідовність інструкцій, яка може викликатись у кількох місцях програми; програмна одиниця, компілюруемая незалежно з інших елементів програми. В об'єктно-орієнтованому програмуванні відповідає методу.

Пізніше зв'язування— зв'язки між об'єктами визначаються динамічно під час виконання програми, процес зв'язування полягає у заміні адрес пам'яті віртуальних функцій.

*Показники якості (критерії)*величини, властивості, поняття, що характеризують систему з погляду суб'єкта, що дозволяють оцінити рівень задоволення його потреб.

*Поле об'єкту (data members)*порція даних об'єкта, значення яких визначають стан об'єкта.

*Поліморфізм*це засіб надання різних значень одному й тому події залежно від типу оброблюваних даних, т. е. поліморфізм визначає різні форми реалізації однойменного действия.

Порт -програмний механізм накопичення та верифікації як вхідних, так і вихідних даних у відповідних чергах.

*Нащадок*клас, використовуваний характеристики іншого класу у вигляді успадкування.

Предок- Це клас, що надає свої можливості та характеристики іншим класам.

*Програмна документація*єдина система програмної документації (ЄСПД).

Програмний документ -документ, що містить відомості, необхідні для розробки, виготовлення, експлуатації та супроводу програмного виробу.

*Програмний продукт*програма, яку можна запускати, тестувати, виправляти та розвивати. Така програма має бути написана в єдиному стилі, ретельно відтестована до необхідного рівня надійності, супроводжена докладною документацією та підготовлена для тиражування. Стандартний термін – програмний виріб.

Програмний виріб- Програма на носії даних, що є продуктом промислового виробництва.

Програмне забезпечення автоматизованих систем (ПЗ)- Сукупність програм на носіях даних та програмних документів, призначена для налагодження, функціонування та перевірки працездатності автоматизованих систем.

Проект(Від лат. Projectus - кинутий вперед) - сукупність проектних документів відповідно до встановленого переліку, що представляє результат проектування.

Проектування— це розробка проекту, процес створення специфікації, яка потрібна на побудови в заданих умовах ще неіснуючого об'єкта з урахуванням первинного описи цього об'єкта. Результатом проектування є проектне рішення чи сукупність проектних рішень, які відповідають заданим вимогам. Задані вимоги обов'язково мають включати форму подання рішення.

Проектне завдання(англ. engineering Task) - характеризується невизначеністю апріорі інформації: що потрібно отримати, що поставлено. Більш того, спосіб розв'язання задачі є об'єктом проектування. І нарешті, рішення проектної завдання має бути знайдено у межах обмежень довкілля: доступних коштів, заздалегідь заданих термінів, можливостями технічних засобів та інструментарію програмування, наукових знань програмних заділів тощо.

Проектна операція- Дія або формалізована сукупність дій, що становлять частину проектної процедури, алгоритм яких залишається незмінним для низки проектних процедур, наприклад креслення схеми, диференціювання функції.

Проектна процедура (методика), складання функціональних описів. методика розробки описів функціонування систем, що відрізняється використанням особливого структурування. Інструкція використання будь-яким пристроєм, інструкція взагалі або алгоритм програми є описами функціонування.

Проектна ситуація реальність (ситуація), у якій ведеться проектування.

Проектне рішення -опис у заданій формі об'єкта проектування або його частини, необхідний та достатній для визначення подальшого напрямку проектування.

Проектний документ -документ, виконаний за заданою формою, в якому подано якесь проектне рішення. У програмуванні проектні рішення оформлюються як програмної документації. Розрізняють зовнішню програмну документацію, яка узгоджується із замовником, та внутрішню проміжну документацію проекту, яка необхідна самим програмістам для їхньої роботи.

Просте успадкування класів успадкування, при якому певний користувачем клас має лише одного з батьків. Схема ієрархії класів у цьому випадку є рядом одиночних дерев (hierarchical classification).

*Прості структури даних*не можуть бути розчленовані на складові, більші, ніж біти і байти. З погляду фізичної структури важливим є та обставина, що у цій машинної архітектурі, у цій системі програмування ми можемо заздалегідь сказати, який буде розмір даного простого типу і яка структура його розміщення у пам'яті. З логічного погляду прості дані є неподільними одиницями. У мовах програмування прості структури описуються простими (базовими) типами. Прості структури даних є основою для побудови складніших інтегрованих структур.

Професійний програміст це фахівець, який має інтегральну особистісну характеристику людини: домагається майстерності у програмуванні, слідує професійній ціннісній орієнтації, дотримується професійної етики, володіє мистецтвом спілкування з людьми, прагне і вміє викликати інтерес суспільства до результатів своєї професійної діяльності.

Робочий проект (РП)- Найменування стадії та програмний документ, що містить опис реалізованого виробу.

*Раннє зв'язування*зв'язки між об'єктами визначаються статично під час компіляції.

Резидентна програма не видалена ОС програма, постійно що у оперативній пам'яті ЕОМ.

Батько- Безпосередній клас-предок, що стоїть біля кореня схеми ієрархії, і від якого народжуються перші нащадки, а від нащадків ще нащадки.

Батьківський клас початковий клас, від якого успадковуються класи-нащадки.

РП- Робочий проект.

САПР -система автоматизованого проектування

Властивості (property)- це особливим чином оформлені методи, призначені як для читання та контрольованої зміни внутрішніх даних об'єкта (полів), так і для виконання дій, пов'язаних з поведінкою об'єкта.

Сесія програмістів- зустріч кодувальників для проведення взаємної інспекції текстів програм та набору використаних тестів.

Синтез (Від грецьк. synthesis - поєднання, поєднання, складання) - метод наукового дослідження явищ дійсності в їх єдності та цілісності, у взаємодії їх частин, узагальнення, зведення в єдине ціле.

Теоретично проектування синтез — це процес побудови описи системи по заданому функціонуванню.

Система -безліч елементів, що у відносинах і зв'язках друг з одним, що утворює певну цілісність, єдність.

Системний аналітик— програміст, який розробляє проект від вимог до внутрішньої структури програми та бере участь у тестуванні як із інтеграції компонентів у ядро, і у комплексному тестуванні ПЗ.

Системний підхід- загальнонауковий узагальнений евристичний ритм, що передбачає всебічне дослідження складного об'єкта з використанням компонентного, структурного, функціонального, параметричного та генетичного видів аналізу.

Наскрізнний структурний контроль- Використання на багатьох етапах проекту контролю коректності специфікації зв'язків частин програми.

Злиття- Об'єднання кількох невеликих, але тісно взаємодіючих класів в один.

Супровід- діяльність з надання послуг, необхідних для забезпечення сталого функціонування або розвитку програмного виробу, включає аналіз функціонування, розвиток та вдосконалення програми, а також внесення змін до неї з метою усунення помилок.

Специфікація— у сфері проектної діяльності це якийсь опис у точних термінах.

Стадія проекту- Одна з частин процесу створення програми, встановлена нормативними документами і закінчується випуском проектної документації, що містить опис повної, в рамках заданих вимог моделі програми на заданому для даної стадії рівні, або виготовлення програм. Після досягнення стадії замовник має можливість розглянути стан проекту та прийняти рішення щодо подальшого продовження проектних робіт.

Стратегія (від грец. Stratos - військо і ago - веду) - наука, мистецтво генерації найбільш істотних загальних довгострокових цілей і найбільш загального плану досягнення переваги, курсу дій та розподілу ресурсів ще до виконання реальних дій. Стратегія охоплює теорію і практику підготовки до виконання проекту, а також загальне планування тактик ведення проектів. Стратегія визначає, куди, в якому напрямку рухатись, куди тримати курс ще до початку проекту. А тактика визначає, як, яким способом рухатися, які конкретні дії робити при труднощі під час виконання проекту.

Структура програми -штучно виділені програмістом взаємодіючі частини програми.

Структура даних програми- безліч елементів даних, безліч зв'язків між ними, а також характер їхньої організованості.

Структурне кодування модулів програм- Основний принцип технології структурного програмування, сприйнятий технологією об'єктно-орієнтованого програмування, який полягає в особливому оформленні текстів модулів (методів). У модуля має бути легко помітний заголовок з коментарем, що пояснює функціональне призначення модуля. Імена змінних мають бути мнемонічними. Суть змінних та порядок розміщення в них інформації мають бути пояснені коментарями, а код закодований з використанням типових алгоритмічних структур.

Структурний аналіз- виявлення елементів об'єкта і зв'язків між ними.

Структурний підхід набір принципів, що характеризує технологію структурного програмування: модульність програм; структурне кодування модулів програм; низхідне проектування раціональної ієрархії модулів програм; низхідна реалізація програми з використанням заглушок; здійснення планування на всіх стадіях проекту; наскрізнний структурний контроль програмних комплексів загалом і модулів, що їх складають.

СУБД -система керування базами даних.

Схема ієрархії програми використовується в технології структурного програмування, відображає лише підпорядкованість модулів (підпрограм), але не порядок їхнього виклику або функціонування програми.

Сценарій послідовності подій, яка може бути при конкретному виконанні системи.

Сценарій діалогу програми- Послідовність введення та виведення інформації в діалоговому режимі роботи програми.

Тактика (від грецьк. taktika — мистецтво упорядковувати) — фіксована у своїй послідовності сукупність засобів і прийомів задля досягнення наміченої мети і мистецтво її застосування, способи дії, зорієнтовані досягнення конкретних цілей, є ланками реалізації стратегічних цілей. Метою застосування способу дії є здійснення оптимальних дій у заздалегідь не передбачених стратегічним планом ситуаціях у процесі виконання реальних дій.

Тестування (testing) процес виконання програми із наміром знайти помилки; може здійснюватися як з ЕОМ, і без ЕОМ.

Тестування прийнятності (acceptance testing) -перевірка відповідності програми до вимог користувача.

Тестування нар (integration testing)- Контроль сполучень між частинами системи як між компонентами в комплексі, так і між модулями окремого компонента (наприклад, у заглушки).

Тестувальник— програміст, який готує набори тестів для налагодження програмного виробу, що розробляється.

Технічний проект (ТП)- Комплект проектних документів на програму, що розробляється на стадії «Технічний проект», затверджений в установленому порядку, що містить основні проектні рішення за програмою в цілому, її функцій і достатній для розробки робочого проекту.

Технічне завдання (ТЗ)— документ, оформлений в установленому порядку та визначальний мети створення програми, вимоги до програми та основні вихідні дані, необхідні для її розробки, а також план-графік створення програми.

Технологія (від грец. techne - мистецтво, майстерність, уміння і logos - слово, вчення) - сукупність виробничих процесів у певній галузі виробництва, а також науковий опис способів виробництва, сукупність прийомів, що застосовуються у будь-якій справі, майстерності, мистецтві. Сучасна методологія проектування дозволила довести методи проектування до технологій із набором методик.

Технологія візуального програмування— популярна інженерія програмування, яка полягає у автоматизованій розробці програм із використанням особливої діалогової оболонки.

Технологія об'єктно-орієнтованого програмування— технологія, орієнтована отримання програм, які з об'єктів.

Технологія програмування як наука вивчає технологічні процеси та порядок їх проходження (з використанням знань, методів та засобів). p align="justify"> Технологічний процес - послідовність спрямованих на створення заданого об'єкта дій (технологічних процедур і операцій), кожна з яких заснована на будь-яких природних процесах і людської діяльності. Звернемо увагу на те, що знання, методи та засоби можуть використовуватись у різних процесах і, отже, у технологіях. Технологія програмування для інженера - це наукова та практично апробована стратегія створення програм, що містить опис сукупності методів та засобів розробки програм, а також порядок застосування цих методів та засобів.

Технологія програмування Дейкстри, заснована на абстракції даних- У цій технології на чолі ставляться дані; спочатку дуже ретельно специфікується вихід, вхід, проміжні дані; велика увага приділяється типізації даних з використанням структур для об'єднання близької за змістом інформації у єдині дані.

Технологія структурного програмування- Технологія, заснована на структурному підході.

Типізація -це спосіб захиститися від використання об'єктів одного класу замість іншого або принаймні керувати таким використанням. Типізація змушує нас висловлювати наші абстракції так, щоб мова програмування, що використовується в реалізації, підтримувала дотримання прийнятих проектних рішень.

ТП- Технічний проект.

Управління розробкою програмних систем (software management) - діяльність, спрямована на забезпечення необхідних умов для роботи колективу розробників програмного забезпечення, планування та контроль діяльності цього колективу з метою забезпечення необхідної якості програмного забезпечення, виконання термінів та бюджету розробки програмного забезпечення.

Стійкість програмного забезпечення властивість здійснювати необхідне перетворення інформації за збереження вихідних рішень програми у межах допусків, встановлених специфікацією під впливом програми таких чинників нестійкості, як помилки операторів ЕОМ, і навіть не виявлених помилок програми.

Фізична структура даних спосіб фізичного представлення даних у пам'яті машини і називається ще структурою зберігання, внутрішньою структурою, структурою пам'яті або дампом.

Форма- Візуальний компонент, що володіє властивістю вікна Windows.

Функція системи- Сукупність дій системи, спрямована на досягнення певної мети.

Функціональний аналіз -розгляд об'єкта як комплексу виконуваних ним функцій.

Евристика— наука, яка розкриває природу розумових операцій людини під час вирішення конкретних завдань незалежно від своїх конкретного змісту. У вужчому сенсі, евристика — це припущення, засновані на досвіді розв'язання родинних завдань.

Євритим -порядок дії людини під час виконання якоїсь діяльності. На відміну від алгоритму може змінюватися у процесі виконання завдяки розумності виконавця.

Примірник класу- Об'єкт.

Експлуатаційна документація- частина робочої документації на програму, призначена для використання при експлуатації програми та визначає правила дії персоналу та користувачів програми при її функціонуванні, перевірці та забезпеченні її працездатності.

Екстремальне програмування (extreme programming)(XP) - адаптивний інженерний підхід, раціональне об'єднання відомих методів та їх сукупне використання дає суттєві результати та успішно виконані проекти при розробці невеликих систем, вимоги до яких чітко не визначені та цілком можуть змінитися.

*Ескізний проект (ЕЛ)*комплект проектних документів на програму, що розробляється на стадії «Ескізний проект», затверджений у встановленому порядку, що містить опис кількох альтернативних варіантів реалізації майбутнього виробу та уточнені вимоги на основі їх аналізу. Ступінь опрацювання при цьому має бути достатньою лише для досягнення можливості порівняння варіантів.

ЕТ -електронної таблиці.

Етап проекту- Частина стадії проекту, виділена з міркувань єдності характеру робіт і (або) завершального результату або спеціалізації виконавців.

Ядро -всезростаюча вже реалізована частина програми.

CASE-кошти— це програмні засоби, що підтримують процеси створення та супроводу програмних продуктів, включаючи аналіз та формулювання вимог, проектування продукту та баз даних, генерацію коду, тестування, документування, забезпечення якості, конфігураційне управління та управління проектом, а також інші процеси. CASE-засоби разом із системним програмним забезпеченням та технічними засобами утворюють повне середовище розробки програмних систем.

CASE-технологія (Computer Aided Software Engineering)— технологія, що є методологією проектування АС, а також набір інструментальних засобів, що дозволяють у наочній формі моделювати предметну область, аналізувати цю модель на всіх етапах розробки та супроводу програмних систем та розробляти програми відповідно до інформаційних потреб користувачів.

COM -Component Object Model.

Component Object Model(модель компонентних об'єктів) - специфікація методу створення компонентів та побудови з них програм.

CRC-картка (Component, Responsibility, Collaborator – об'єкт, обов'язки, співробітники) – проміжний документ проекту, необхідний специфікації об'єктів.

DFD - ДПД (Data Flow diagramm).

RDD-проективання (Responsibility-Driven-Design) – технологія проектування на основі обов'язків, запропонована Т. Бадтом. Ця технологія за способом мислення аналогічна розробці структури служб якоїсь організації: директора, заступників директора, служб та підрозділів.