

«ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ»

ЗОВНІШНІЙ РІВЕНЬ ПРОЕКТУВАННЯ

Презентація супроводження лекційного
курсу

проф. В.І.Кривенко

Метою проектування на зовнішньому рівні є розробка позамашиного інформаційного забезпечення, яке вміщує систему вхідної (первинної) документації, що характеризує певну ПО, систему класифікації та кодування техніко-економічної інформації, а також перелік відповідних вихідних повідомлень, які потрібно формувати за допомогою АБД.

Є два підходи до проектування баз даних на зовнішньому рівні:

Підхід «від предметної області» (об'єктний, або непроцесний підхід) полягає в тому, що формується зовнішнє інформаційне забезпечення всієї предметної області без урахування потреб користувачів і прикладних програм.

Перевагами підходу є його об'єктивність, системність при відображенні ПО і стійкість інформаційної моделі, можливість реалізації великої кількості прикладних програм і запитів, у тому числі незапланованих при створенні БД.

Недоліком цього підходу є значний обсяг робіт, який потрібно виконати при визначенні інформації, яка підлягає фіксації в БД, що ускладнює і збільшує термін розробки проекту.

При підході «від запиту» (процесний, або функціональний підхід) джерелом інформації про ПО є вивчення запитів користувачів і потреб прикладних програм.

Підхід орієнтований на реалізацію поточних вимог користувачів і прикладних програм без урахування перспектив розвитку системи.

За такого підходу значно зменшується трудомісткість проектування, а отже, є можливість створити систему з високими експлуатаційними характеристиками.

СКЛАД РОБІТ ПРОЕКТУВАННЯ НА ЗОВНІШНЬОМУ РІВНІ

1. Визначення функціональних задач ПО, що підлягають автоматизованому розв'язанню. Оскільки основною метою створення БД є забезпечення інформацією функцій обробки даних, то насамперед необхідно вивчити всі ці функції предметної області, для якої розробляється база даних, і проаналізувати їх особливості.

Функції та функціональні особливості об'єкта управління необхідно вивчати в нерозривному зв'язку з вивченням функціональних вимог до даних з боку майбутніх користувачів інформаційної системи. Вивчення та аналіз передбачають виявлення інформаційних потреб і визначення інформаційних потоків.

Ці роботи можна виконувати обстеженням предметної області та анкетуванням її співробітників.

Результатом такого вивчення має бути перелік функціональних задач, які повинні розв'язуватись автоматизованим способом з використанням АБД.

2. Вивчення та аналіз оперативних первинних документів. Вивчивши функції та визначивши перелік функціональних задач, що підлягають автоматизованому розв'язанню, переходять до вивчення оперативних документів, які використовуються на вході кожної задачі чи їх комплексу. Вивчивши і проаналізувавши всі оперативні документи (як зовнішні, так і внутрішні), визначають, які реквізити цих документів потрібно зберігати в БД.

3. Вивчення нормативно-довідкових документів. На третьому кроці вивчають і аналізують з цією самою метою всю нормативно-довідкову документацію. Це класифікатори, кошториси, договори, нормативи, законодавчі акти з податкової політики, планова документація тощо.

Розподіл і окремий аналіз оперативної та нормативно-довідкової інформації зумовлені технологічно. В багатьох базах даних різняться технології створення і ведення файлів умовно-постійної інформації, розміщеної в нормативно-довідковій документації, і файлів оперативної інформації.

4. Вивчення процесів перетворення вхідних повідомлень у вихідні. Вивчаються всі вихідні повідомлення, які видаються на друк або на екран. Це необхідно для того, щоб визначити, які з атрибутів вхідних повідомлень потрібно зберігати в БД для отримання вихідних повідомлень.

Крім того, на цьому етапі визначаються ті показники, що їх отримують під час розв'язанні задачі в результаті виконання певних обчислень. За кожним розрахунковим показником слід визначити алгоритм його формування та переконатися в тому, що цей показник можна отримати на основі атрибутів оперативної та нормативно-довідкової інформації, які були визначені на другому та третьому кроках.

Якщо певних даних не вистачає для повного виконання розрахунків, необхідно повернутися назад, провести дообстеження і визначитися, де або в який спосіб можна отримати атрибути, яких бракує.

Крім того, потрібно визначитися, які з розрахункових показники доцільно зберігати в БД. Показники, отримані розрахунковим шляхом, як правило, в БД не зберігаються. Винятком є такі випадки, коли розрахунковий показник потрібно використовувати для розв'язання інших задач або даної задачі, але в наступні календарні періоди.

Результатом проектування на зовнішньому рівні буде перелік атрибутів (реквізитів) оперативної та умовно-постійної інформації, який потрібно зберігати в БД, із зазначенням джерел їх отримання та форми подання.

Однак цей перелік не виключає можливості існування в ньому надлишковості, дублювання, неузгодженості та інших недоліків. Тому на цьому процес не закінчується, а здійснюється перехід до етапу інфологічного проектування.