

СПРОЩЕНА ПРОГРАМА ФОРМУВАННЯ ЗВІТІВ ПО БАЗАХ ДАНИХ ДЛЯ ДЕЯКИХ ГОСПОДАРСЬКИХ СЕКТОРІВ

Дмитерко Анатолій Тарасович

магістрант спеціальності «Середня освіта. Інформатика»,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
dmyterko_at@fizmat.tnpu.edu.ua

Грод Інна Миколаївна

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
grodin@fizmat.tnpu.edu.ua

З кожним роком зростає комп'ютеризація робочих місць, що значно заощаджує час і спрощує виконання певної роботи.

Майже в кожній сфері діяльності використовують звіти, які дозволяють узагальнювати та аналізувати результати роботи. Якщо ланки діяльності масштабні, тоді спрощення формування звітності є необхідним і повинно регулярно вдосконалюватись для максимальної оптимізації.

У більшості випадків інформація зберігається у базах даних. Для формування звіту її потрібно з цієї бази даних «витягнути» і упорядкувати так, як потрібно для певного користувача.

Для формування звітів в середовищі Borland Delphi було створено програмний додаток, який бере дані з бази даних, яку можна вибирати у вікні програми, та формує звіти по вибраних параметрах за певний, введений, відрізок часу.

В ході написання роботи було використано систему управління базами даних Firebird (Firebird SQL). Це компактна, вільна система керування базами даних (СКБД), що працює під Linux, Microsoft Windows і різноманітних Unix платформах. Firebird використовується в різних промислових системах (складських та господарських, фінансових і державних секторах) з 2001 р. Вона є сервером баз даних. Один сервер Firebird може обробляти кілька сотень незалежних баз даних. Він є повністю вільним від ліцензійних відрахувань навіть для комерційного використання.

Firebird підтримує великі бази даних, які можуть бути розташовані в декількох файлах, граничний розмір яких залежить від операційної системи.

Найбільш популярним IDE-інструментом для роботи з базами даних є Firebird/Interbase є IBExpert.

За допомогою програми IBExpert розглядалась структура бази даних та перевірялася якість роботи написаного додатку. Якщо IBExpert і додаток виводить однакові результати, то все функціонує правильно.

При створенні головної форми використано компоненти для зв'язку з таблицями (DataSource, IBQuery, IBTransaction, IBDatabase та DBGrid) (рис. 1).

Після встановлення властивостей описаних компонентів, програма, створена у середовищі Delphi, отримує доступ до таблиць бази даних.

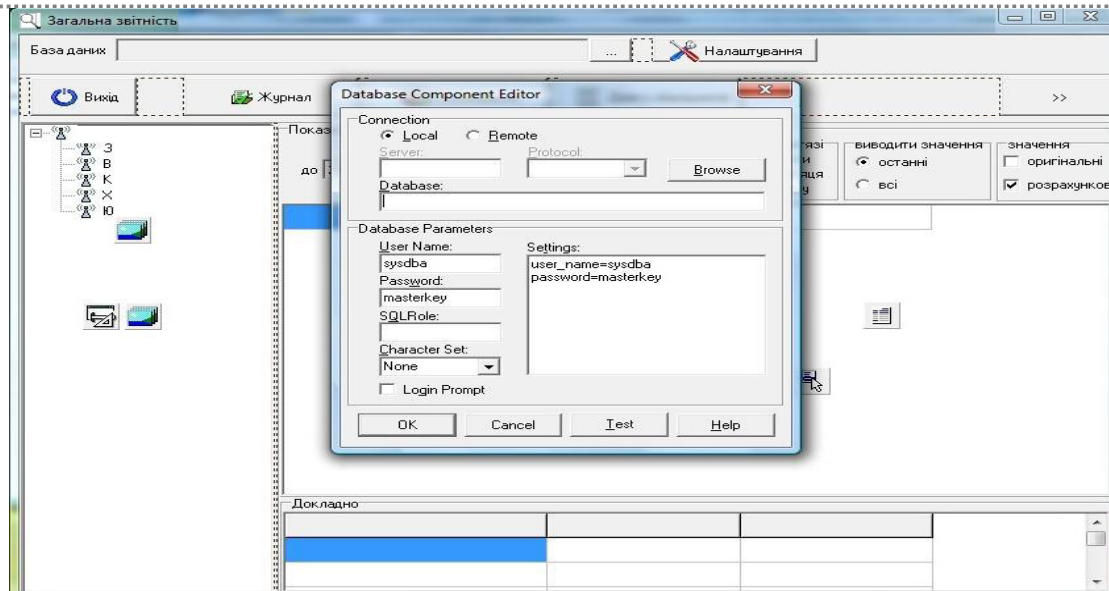


Рис.1 Компоненти Delphi для роботи з БД

Створений додаток містить три панелі: панель налаштувань; панель команд; панель даних. Панель налаштувань містить кнопку «Налаштування» та шлях до бази даних, з якої буде формуватися звіт. Прямо з панелі налаштувань можна змінити базу даних по замовчуванню. Панель команд містить чотири кнопки: кнопка «Вихід» (закрити програму); кнопка «Використання» (формує звіт по використанню); кнопка «Дані» (викликати вікно для формування звіту по даних бази даних або відкриває збережені звіти); кнопка «<<<» (показує/ховає всі панелі, крім панелі команд). Панель даних складається з двох частин: дерево даних – дані представлені у вигляді дерева бази даних; дані записів бази даних, які були опрацьовані останніми.

Вікно налаштування програми містить дві вкладки: конфігурація для формування звітів, яка містить дві групи елементів («Файл налаштувань» – шлях до файлу налаштувань для звітів; «Параметри аналізу даних» – відображає налаштування звіту); налаштування роботи програми містить наступні групи: «Режим роботи» – вибір варіанту роботи («Експерт», «Користувач», «Обмежений»); «База даних по замовчуванню» – шлях до бази даних, до якої буде проведене підключення на старті програми; «Перелік активних звітів» – налаштування видимих звітів по даних з бази даних.

Режими роботи: «Експерт» (має всі права); «Користувач» (може змінювати базу даних, не має доступу до налаштувань); «Обмежений» (має можливість лише створювати звіти).

Для формування звіту вибирається поле бази даних і період часу для даних, значення яких повинні виводитися. А далі використовується кнопка «Знайти дані».

Розглядаємо покрокову побудову звіту, який формується за допомогою діалогу «Звіт за показами». В даному діалозі йдуть наступні групи: «Звіт» – містить перелік можливих звітів; «Перелік даних для звіту» (лише в режимі «Експерт») – представлені параметри, по яких буде формуватись звіт; «Вибірка за час» – вказується діапазон та об'єм даних, які включити в звіт. В режимі

«Експерт» доступні також команди з контекстного меню: «Зберегти звіт» – зберегти поточні налаштування у виділений звіт; «Додати звіт» – створити новий звіт з поточними налаштуваннями; «Стерти звіт» – стерти виділений звіт.

Далі виконуємо наступні кроки: вибираємо поля, по яких буде формуватися звіт; вибираємо параметри, які буде включати звіт; вибираємо період часу, протягом якого були введені дані; вибираємо об'єм даних, які повинен включати звіт; зберігаємо звіт.

Після виконання цих п'яти кроків програма видасть результат із сформованим звітом по вибраних параметрах за вказаний період часу

Основним компонентом для побудови звітів в цій програмі є FreeReport. Він являє собою поєднання дизайнера, генератора і Preview звітів в одній капсулі. Цей компонент за можливостями приблизно відповідає QuickReport, ReportBuilder. Також слід зазначити, що він розповсюджується безкоштовно.

Програма для побудови звітів має досить простий та функціональний інтерфейс. Створений програмний додаток можна використовувати в різних промислових системах (складських та господарських, фінансових і державних секторах).

Список використаних джерел:

1. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Звіт>
2. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Firebird>
3. Створення звіту, як об'єкта бази даних. Експертні і навчальні системи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://bukvar.su/informatika_programmirovanie/171270-Sozdanie-otcheta-kak-ob-ekta-bazy-dannyh-Ekspertnye-i-obuchayushiesya-sistemy.html
4. Free Report 2.34. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.softportal.com/software-1283-freereport.html>
5. Робота з Firebird в Delphi. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://devdelphi.ru/?p=3390>
6. Робота з базами даних. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.firebirdsql.org/manual/ru/qsg15-databases-ru.html>
7. Узнайте все о Firebird за 2 минуты. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.firebirdnews.org/docs/fb2min_ru.html