

Xây dựng một ứng dụng web mà không phải viết bất kỳ dòng mã nào, Phần 2

Xây dựng ứng dụng bằng cách sử dụng Rational Application Developer, DB2 và WebSphere Application Server

Eric Long (elong@us.ibm.com)

Kỹ sư phần mềm
IBM

28 08 2009

Bạn hãy tìm hiểu cách sử dụng Rational® Application Developer để xây dựng một ứng dụng web bằng cách sử dụng dữ liệu từ cơ sở dữ liệu DB2® và xuất bản trang web của bạn lên WebSphere® Application Server, mà không phải viết một dòng mã nào. Trong hướng dẫn này, các phần mềm trung gian (middleware) của IBM thực hiện của tất cả các công việc khó khăn để bạn có thể tập trung vào logic nghiệp vụ của riêng bạn. [Phần 1](#) chỉ dẫn cho bạn cách cài đặt, thiết lập và định cấu hình cho các phiên bản dùng thử của Rational® Application Developer dành cho WebSphere® Software, DB2® Enterprise V9.0, và WebSphere Application Server V6.1. Phần 2 chỉ cho bạn cách xây dựng một ứng dụng.

Trước khi bạn bắt đầu

Về bài hướng dẫn này

Nếu bạn là nhà phát triển ứng dụng web, phát triển ứng dụng doanh nghiệp, nhà phát triển XML hoặc là một người hiếu kỳ về công nghệ và các công cụ mới của IBM thì loạt bài hướng dẫn này là dành cho bạn.

Hướng dẫn này chỉ dẫn cách làm thế nào để tạo ra một cơ sở dữ liệu DB2, điền dữ liệu, liên kết cơ sở dữ liệu tới Rational Application Developer, xây dựng một dự án Web với Rational Application Developer, tạo ra một trang JSP với các giá trị của cơ sở dữ liệu của bạn và xuất bản dự án lên WebSphere Application Server V6.1.

Một số yêu cầu

Hướng dẫn này giả định bạn có một số hiểu biết về công nghệ Java™ SQL, và XML. Kiến thức về thiết kế web là có ích, nhưng không bắt buộc.

Yêu cầu về hệ thống

Bạn cần phải hoàn thành các nhiệm vụ trong Phần 1, [cài đặt và định cấu hình cho Rational Application Developer, DB2, và WebSphere Application Server](#), trước khi bắt đầu hướng dẫn này.

Mô tả sản phẩm

Rational Application Developer cho WebSphere Software V7.0

Sản phẩm Rational Application Developer của IBM cho ứng dụng phần mềm WebSphere giúp các nhà phát triển Java™ Sản phẩm Rational Application Developer của IBM cho ứng dụng phần mềm WebSphere giúp các nhà phát triển Java™ tạo ra Java/ nền Java, Enterprise Edition (J2EE), các cổng web, các trang web, các dịch vụ web, và các ứng dụng kiến trúc hướng dịch vụ (SOA). Môi trường phát triển tích hợp này giúp bạn nhanh chóng thiết kế, phát triển, lắp ráp, kiểm thử và triển khai các ứng dụng này.

Các công cụ trực quan của Rational Application Developer có thể được tăng cường để giảm bớt công việc mã hóa thủ công bằng cách trừu tượng hóa mô hình lập trình J2EE, làm cho những người chưa quen với công nghệ Java hoàn thành dự án phát triển dễ dàng hơn. Nó được thiết kế để trở thành một công cụ phát triển rất linh hoạt, dựa trên khung công tác mở Eclipse, với một loạt các tùy chọn cài đặt linh hoạt.

DB2 Enterprise V9.0

Sản phẩm DB2 9 (trước đây gọi là Viper) là một máy chủ dữ liệu lai (hybrid) hàng đầu, có khả năng hỗ trợ lưu trữ cả dữ liệu quan hệ lẫn pureXML™. pureXML cung cấp sự tích hợp liền khối XML với các dữ liệu quan hệ, làm tăng tốc độ phát triển, cải thiện hiệu năng tìm kiếm với các chỉ mục XML được tối ưu hóa cao, cho phép các thông tin trở thành một dịch vụ và nó rất linh động, bởi vì cả hai ngôn ngữ SQL và XQuery đều có thể được sử dụng để truy vấn dữ liệu XML.

WebSphere Application Server V6.1

WebSphere Application Server V6.1 của IBM là nền móng của bộ phần mềm WebSphere của IBM, và là một khối xây dựng then chốt của kiến trúc hướng dịch vụ (SOA). Cũng giống như Java 2 Enterprise Edition (J2EE™) phiên bản đầu tiên và các nền ứng dụng dịch vụ web, WebSphere Application Server V6.1 cung cấp một máy giao dịch hiệu suất cao, có thể giúp bạn xây dựng, chạy, tích hợp và quản lý các ứng dụng On Demand Business™ (kinh doanh theo yêu cầu) năng động.

Phần 2. Tạo ra và điền dữ liệu một cơ sở dữ liệu và các bảng DB2 mới

Trong phần này bạn sẽ tìm hiểu cách làm thế nào để sử dụng Trung tâm điều khiển của DB2 để xây dựng và điền dữ liệu cho một cơ sở dữ liệu và bảng mới.

Với Trung tâm điều khiển, bạn có thể:

- Thêm hệ thống cơ sở dữ liệu DB2, các hệ thống liên hiệp (federated), các hệ thống DB2 UDB cho z/OS và OS/390® IMSysplexes, các cá thể, các cơ sở dữ liệu và các đối tượng cơ sở dữ liệu vào cây đối tượng.
- Quản lý các đối tượng của cơ sở dữ liệu: Tạo, thay đổi và hủy các cơ sở dữ liệu, các vùng bảng, các bảng, khung nhìn, chỉ mục, các kích hoạt (triggers) và các lược đồ.

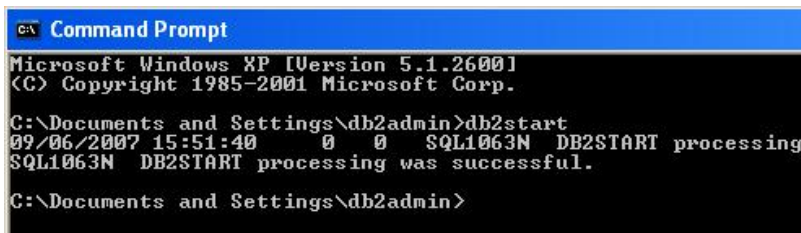
- Quản lý người sử dụng.
- Quản lý dữ liệu: Nạp, nhập, xuất và tổ chức lại dữ liệu. Bạn cũng có thể thu thập số liệu thống kê.
- Thực hiện các bảo trì phòng ngừa bằng cách sao lưu và khôi phục lại cơ sở dữ liệu hoặc các vùng bảng.
- Định cấu hình và tinh chỉnh các cá thể và cơ sở dữ liệu.
- Quản lý kết nối cơ sở dữ liệu, chẳng hạn như các máy chủ DB2 Connect™ và các hệ thống con.
- Quản lý hệ thống IMS.
- Quản lý hệ thống con DB2 UDB cho z/OS và OS/390.
- Quản lý các ứng dụng.
- Phân tích các truy vấn bằng cách sử dụng Visual Explain để xem các kế hoạch truy cập.
- Khởi chạy các công cụ khác, chẳng hạn như Trình biên tập lệnh và Trung tâm kiểm tra tình trạng hệ thống (Command Editor và Health Center).

Xây dựng cơ sở dữ liệu mới **DWORKS** của **DB2**

Sau khi bạn đã hoàn thành [Phần 1](#) của loạt bài hướng dẫn này, bạn cần phải có tài khoản đăng nhập mới và khái lược (profile) người dùng là db2admin.

1. Kiểm tra để chắc chắn rằng bạn đã đăng nhập vào hệ điều hành với tên db2admin (hoặc người sử dụng có quyền của quản trị viên DB2).
2. Mở cửa sổ dòng lệnh và chạy db2start, như hình bên dưới.

Hình 1. Chạy db2start



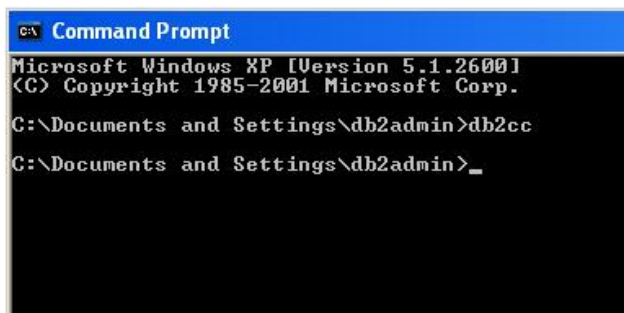
```
C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\db2admin>db2start
09/06/2007 15:51:40      0      SQL1063N DB2START processing
SQL1063N DB2START processing was successful.

C:\Documents and Settings\db2admin>
```

3. Mở Trung tâm điều khiển và chạy db2cc.

Hình 2. Chạy db2cc



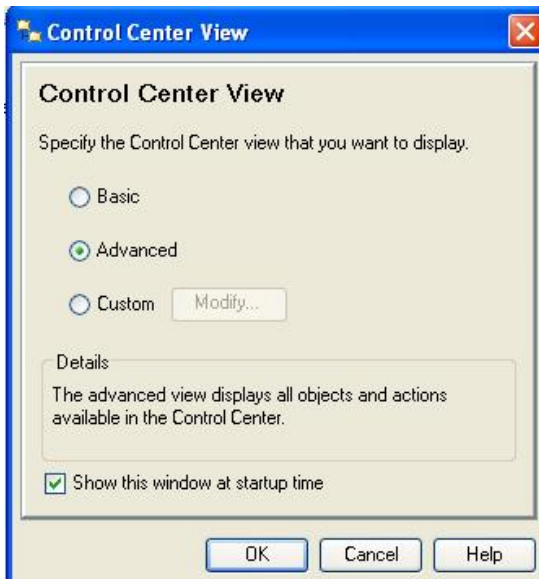
```
C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\db2admin>db2cc

C:\Documents and Settings\db2admin>_
```

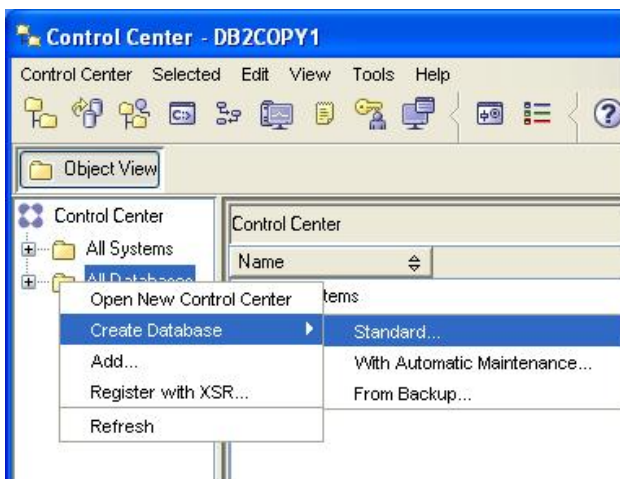
4. Nhấn nút **OK** tại cửa sổ Control Center View và chọn **Advanced**.

Hình 3. Cửa sổ Control Center View



5. Chào mừng bạn đến với Trung tâm điều khiển của DB2 IBM. Nhấn chuột phải vào **All Databases** và chọn **Create Database > Standard...**

Hình 4. Tạo một cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn



6. Thủ thuật Create Database mở ra – đây là một trong nhiều thủ thuật sinh ra mã cho bạn.
7. Đặt tên cơ sở dữ liệu là **DWORKS**.
8. Bạn phải đánh dấu chọn hộp **Enable database for XML (Code set will be set to UTF-8)**.
Một trong những cải tiến lớn nhất của DB2 V9 là khả năng xử lý các tài liệu XML như một kiểu nguyên thủy. Bạn không còn phải lo lắng về việc chia nhỏ tài liệu hoặc coi chúng như những đối tượng lớn (CLOB, BLOB, v.v..).
9. Trang đầu tiên của thủ thuật giống như hình 5.

Hình 5. Thủ thuật tạo cơ sở dữ liệu - Trang 1 (Name - Đặt tên)

Create Database Wizard

1. Name

Specify a name for your new database

This wizard helps you create and tailor a new database. To create a basic database, select a drive, and click Finish. If you want to tailor the database to your requirements, click Next to continue. [Task Overview](#).

Database name: DWORKS

Default path: C:\

Alias:

Comment:

☒ Enable database for XML (Code set will be set to UTF-8)

☐ Restrict access to system catalogs

☒ Let DB2 manage my storage (automatic storage)

☐ I want to manage my storage manually

Default bufferpool and table space page size: 4 K

Next > Finish

10. . Nhấn **Next**.

11. Tại trang 2 (Storage - Lưu trữ), bạn chấp nhận đường dẫn mặc định tới kho lưu trữ.

12. Nhấn **Next**.

13. Tại trang 3 (Region - Vùng), chấp nhận vùng mặc định.

14. Nhấn **Next**.

15. Xem lại trang 4 - (Summary -Tóm tắt), trang này như hình ở dưới.

Hình 6. Thủ thuật tạo cơ sở dữ liệu - trang 4 (Summary-Tóm tắt)

Review the actions that will take place when you click Finish

When you click Finish, the wizard creates a database and the necessary table spaces. To change any of the parameters, go back to the appropriate page in this wizard. To view the equivalent command, click Show Command

Create database DWORKS

Automatic storage database: Yes
Table space prefetch size: Automatic

Default Automatic Storage User Table Space
Default Automatic Storage Catalog Table Space
Default Automatic Storage Temporary Table Space


Default database page size: 4 K
Restrict system catalog access: No

Territory: US
Code set: UTF-8 (XML enabled)
Collating type: SYSTEM

Storage paths:
C:\

Show Command

Back Finish Cancel



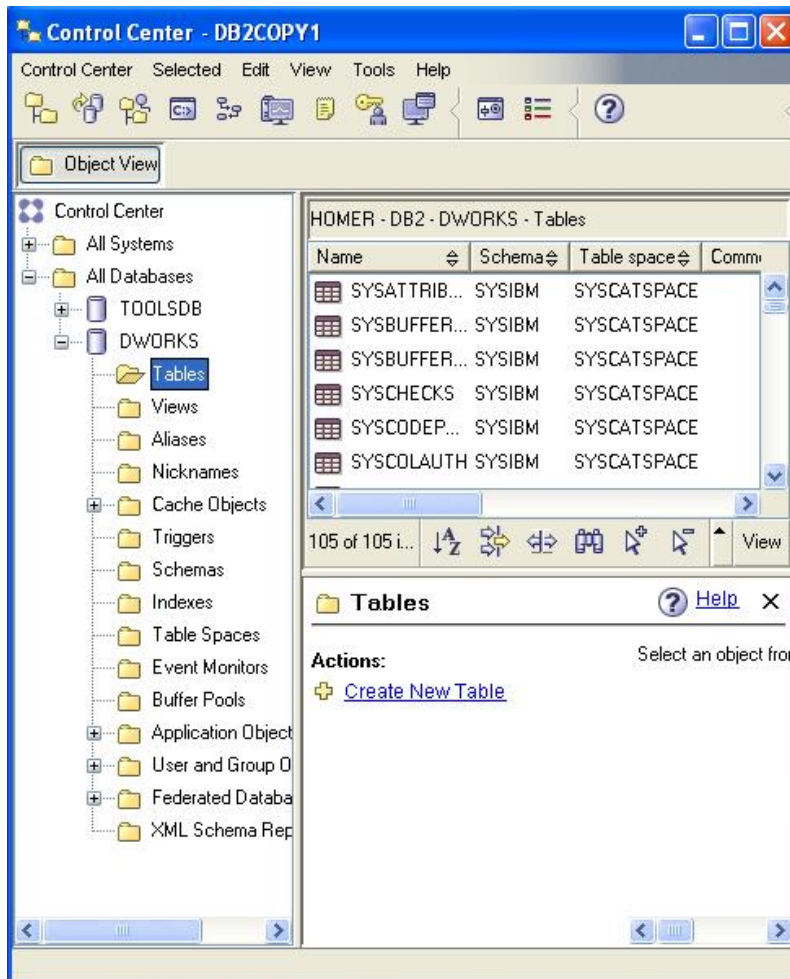
16. Nhấn **Finish**.

Bây giờ bạn đã tạo ra một cơ sở dữ liệu mới, bước tiếp theo là xây dựng một bảng và điền dữ liệu cho nó.

Xây dựng bảng **CITIES** (Các thành phố) mới

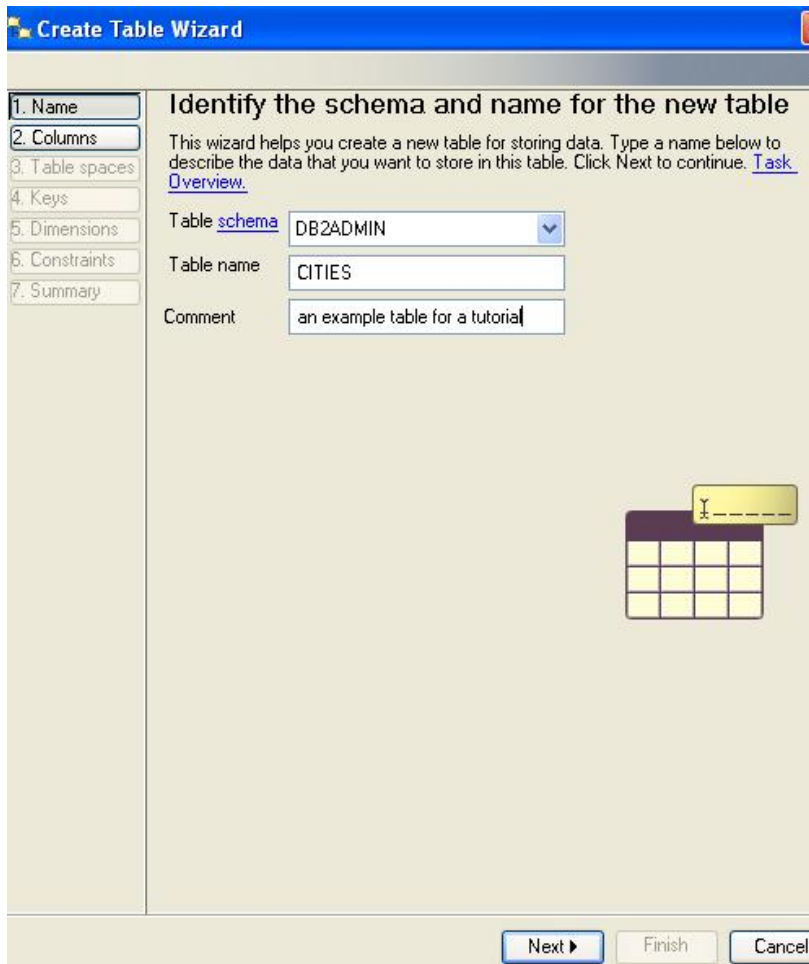
1. Tại Trung tâm điều khiển, mở rộng cơ sở dữ liệu **DWORKS**.
2. Nhấn vào thư mục **Tables** để xem tất cả các bảng hiện có.

Hình 7. Các bảng của DWORKS



3. Nhấn chuột phải vào thư mục **Tables** và chọn **Create...**.
Thao tác này mở ra thủ thuật tạo bảng.
4. Đặt tên bảng là **CITIES** và đưa vào thêm lời chú thích như tại hình 8.

Hình 8. Thủ thuật tạo bảng - trang 1 (Name - Đặt tên)



5. Nhấn **Next**.
6. Trên trang 2 (Columns – các cột), nhấn **Add....**
7. Đặt tên cột là **ID**.
8. Từ trình đơn thả xuống bạn chọn **INTEGER** làm kiểu dữ liệu.
9. Chấp nhận các mặc định còn lại, như tại hình 9.

Hình 9. Thêm cột ID

Add Column

Column name: ID

Data type: INTEGER

Data type characteristics
This data type has no modifiable characteristics.

Value generation

☒ None

☐ Default value

☐ Formula

☐ Identity

Initial value: 0 Increment: 1

Cache size: 0

☐ Nullable

☐ Store system default values using minimal space

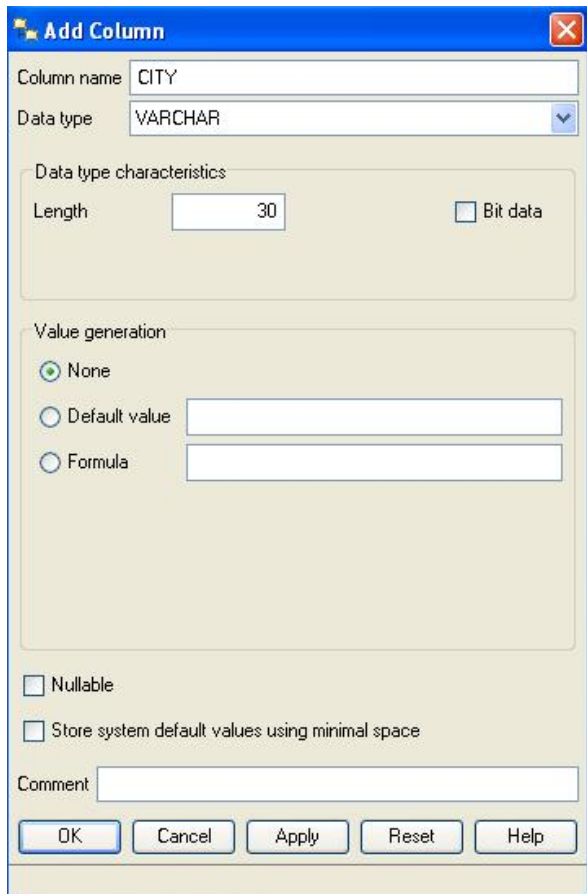
Comment

OK Cancel Apply Reset Help

10. Nhấn **OK**.

11. Lặp lại các bước tương tự trên cho cột CITY bằng cách sử dụng các thông tin bên dưới.

Hình 10. Thêm cột CITY



Add Column

Column name: CITY

Data type: VARCHAR

Data type characteristics:

Length: 30 ☐ Bit data

Value generation:

☒ None

☐ Default value:

☐ Formula:

☐ Nullable

☐ Store system default values using minimal space

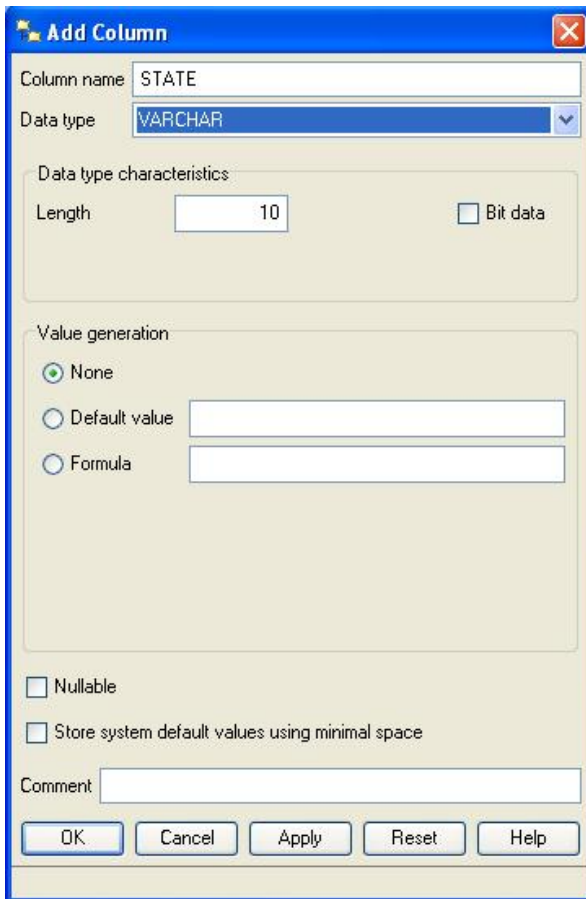
Comment:

OK Cancel Apply Reset Help

12. Nhấn **OK**.

13. Lặp lại các bước tương tự trên cho cột STATE bằng cách sử dụng các thông tin bên dưới.

Hình 12. Thêm cột STATE



Add Column

Column name: STATE

Data type: VARCHAR

Data type characteristics:

Length: 10 ☐ Bit data

Value generation:

☒ None

☐ Default value:

☐ Formula:

☐ Nullable

☐ Store system default values using minimal space

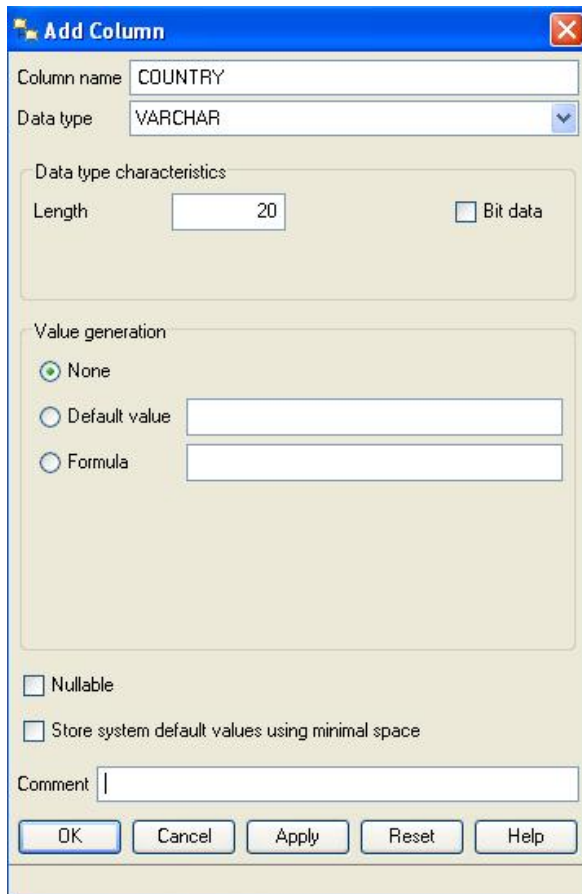
Comment:

OK Cancel Apply Reset Help

14. Nhấn **OK**.

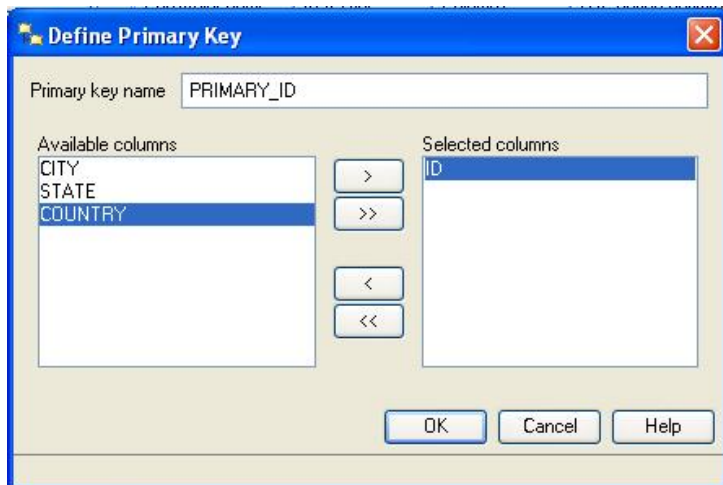
15. Lặp lại các bước tương tự trên cho cột COUNTRY bằng cách sử dụng các thông tin tại hình 12

Hình 12. Thêm cột COUNTRY



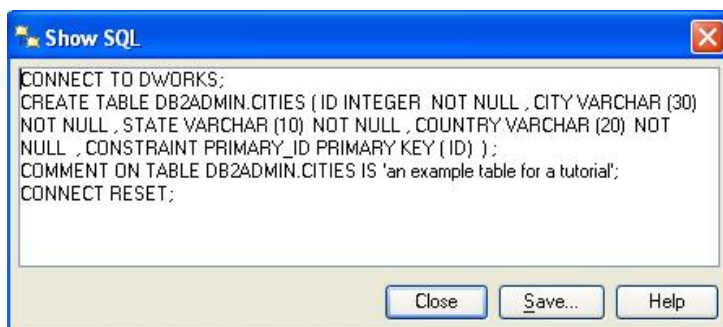
16. Nhấn **OK**.
17. Nhấn **Next**.
18. Tại trang 3 (Data Partitions - Phân vùng dữ liệu), chấp nhận các giá trị mặc định.
19. Nhấn **Next**.
20. Tại trang 4 (Table spaces - Vùng bảng), chấp nhận các giá trị mặc định.
21. Nhấn **Next**.
22. Tại trang 5 (Keys - Các khóa), nhấn **Add Primary...**
23. Đặt tên khóa chính là `PRIMARY_ID`.
24. Tại mục Available columns, bạn chọn **ID**.
25. Nhấn vào nút hình mũi tên **>**.
26. Cửa sổ Define Primary Key (định nghĩa khóa chính) giống như Hình 13.

Hình 13. Cửa sổ Define Primary Key



27. Nhấn **OK**.
28. Nhấn **Next**.
29. Bạn sẽ không sử dụng tùy chọn gộp bó dữ liệu (data clustering) tại trang 6 (Dimensions-Các chiều), do đó bạn chấp nhận giá trị mặc định và nhấn **Next**.
30. Tại trang 7 (Constraints-Các ràng buộc), chấp nhận các giá trị mặc định và nhấn **Next**.
31. Tại trang 8 (Review-Xem lại), nhấn **Show SQL** để xem những gì mà Trung tâm điều khiển đã viết cho bạn.

Hình 14. Cửa sổ Show SQL

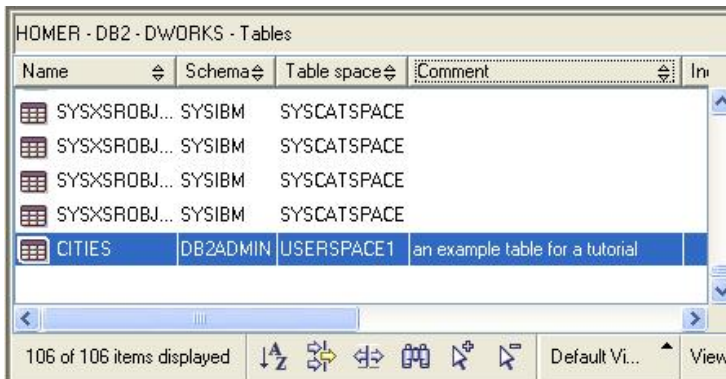


32. Nhấn **Close** tại cửa sổ Show SQL.
33. Nhấn **Finish** tại cửa sổ Create Table Wizard.
34. Bạn sẽ thấy một thông báo của DB2 đã thi hành các SQL mà bạn vừa xem.
35. Nhấn **Close**.

Điền dữ liệu cho bảng CITIES mới

1. Cuộn danh sách các bảng xuống đến mục **CITIES** và nhấn đúp chuột vào nó.

Hình 15. Bảng CITIES

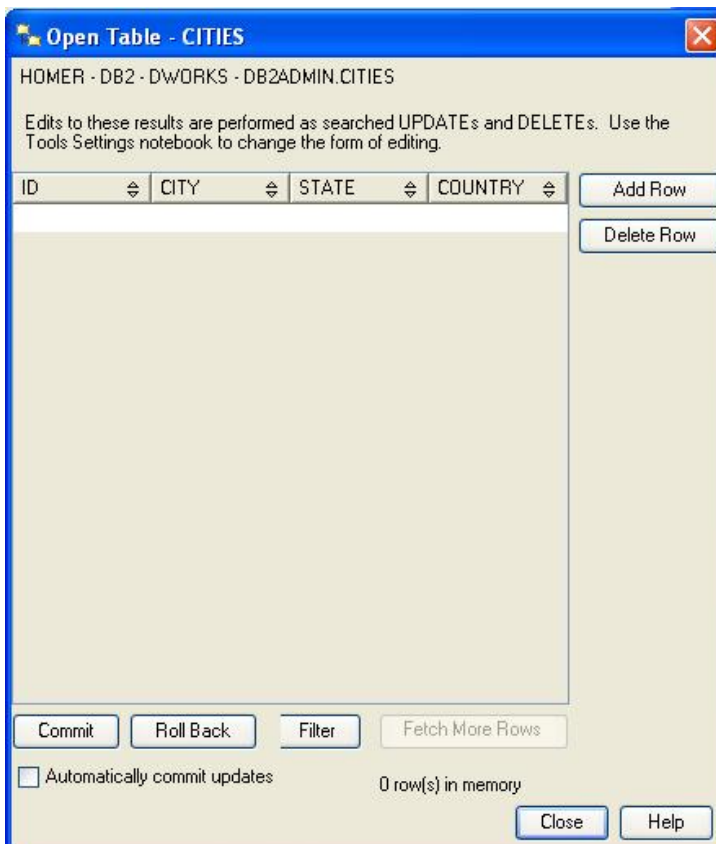


The screenshot shows a window titled 'HOMER - DB2 - DWORKS - Tables'. It displays a list of tables with columns: Name, Schema, Table space, Comment, and Index. The table 'CITIES' is highlighted in blue. It is located in the 'DB2ADMIN' schema and 'USERSPACE1' table space. The comment is 'an example table for a tutorial'. Below the table list, it says '106 of 106 items displayed'. At the bottom, there are icons for sorting and viewing, and a 'View' button.

Name	Schema	Table space	Comment	Index
SYSXSROBJ...	SYSIBM	SYSCATSPACE		
SYSXSROBJ...	SYSIBM	SYSCATSPACE		
SYSXSROBJ...	SYSIBM	SYSCATSPACE		
SYSXSROBJ...	SYSIBM	SYSCATSPACE		
CITIES	DB2ADMIN	USERSPACE1	an example table for a tutorial	

2. Thay vì vật vả với SQL, Trung tâm điều khiển của DB2 cung cấp một trình soạn thảo hấp dẫn, như hình dưới đây, để thêm dữ liệu vào các bảng.

Hình 16. Bảng CITIES



The screenshot shows a window titled 'Open Table - CITIES'. It displays the table structure for 'CITIES' with columns: ID, CITY, STATE, and COUNTRY. There are buttons for 'Add Row' and 'Delete Row'. At the bottom, there are buttons for 'Commit', 'Roll Back', 'Filter', and 'Fetch More Rows'. A checkbox for 'Automatically commit updates' is present and unchecked. The status bar shows '0 row(s) in memory'. There are 'Close' and 'Help' buttons at the bottom right.

ID	CITY	STATE	COUNTRY
----	------	-------	---------

3. Nhấn **Add Row**.
4. Nhập giá trị 1 cho mục ID.
5. Nhập tên Austin cho mục CITY.
6. . Nhập tên Texas cho mục STATE.
7. . Nhập tên USA cho mục COUNTRY.
8. Lặp lại cùng các bước trên cho đến khi bảng của bạn trông như hình 17.

Hình 17. Bảng CITIES

Open Table - CITIES

HOMER - DB2 - DWORKS - DB2ADMIN.CITIES

Edits to these results are performed as searched UPDATEs and DELETEs. Use the Tools Settings notebook to change the form of editing.

ID	CITY	STATE	COUNTRY
1	Austin	Texas	USA
2	San Francisco	California	USA
3	Salt Lake City	Utah	USA
4	New York	New York	USA
5	Shiner	Texas	USA
6	Macon	Georgia	USA

Add Row

Delete Row

Commit Roll Back Filter Fetch More Rows

☒ Automatically commit updates

6 row(s) in memory

Close Help

9. Nhấn **Commit**.

10. Nhấn **Close**.

Xong rồi ! Bạn đã tạo ra một cơ sở dữ liệu, một bảng và các dữ liệu đã được bổ xung vào bảng mà không cần viết một dòng mã nào.

11. Đóng Trung tâm điều khiển của DB2 lại.

Trong phần tiếp theo bạn sẽ xem cách tích hợp cơ sở dữ liệu CITIES với Rational Application Developer và WebSphere Application Server.

Tích hợp

Trong phần này, bạn tìm hiểu cách để tích hợp cơ sở dữ liệu CITIES với Rational Application Developer và WebSphere Application Server.

1. Chạy Rational Application Developer cho phần mềm WebSphere.
(Đối với hệ điều hành Windows, bạn nhấn **Start > All Applications > IBM Software Development Platform > IBM Rational Application Developer > IBM Rational Application Developer**.)
2. Tại cửa sổ Workspace launcher (khởi chạy vùng làm việc) nhấn **OK**.

Các vùng làm việc về bản chất là nơi mà tất cả mọi việc của bạn diễn ra ở đây. Tất cả các tệp tin, các tạo tác, các siêu dữ liệu và tất cả những thứ tương tự cùng với tất cả mọi thứ được tạo ra trong Rational Application Developer được lưu giữ trong vùng làm việc của bạn.

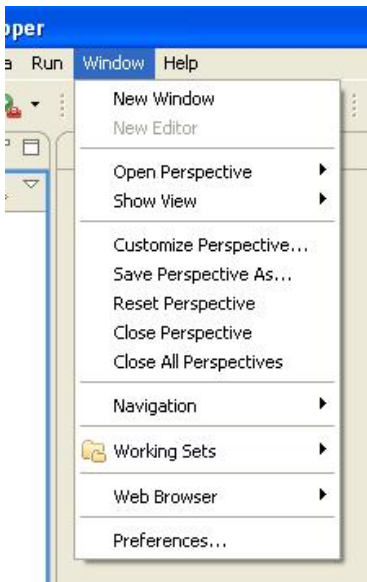
3. Bảng Welcome (Chào mừng) là nguồn tài nguyên lớn để học tất cả những gì liên quan đến Rational Application Developer, nhưng chúng ta sẽ bỏ qua trong hướng dẫn này.
4. Đóng bảng điều khiển “Chào mừng” bằng cách nhấn chuột vào nút **X** bên cạnh chữ **Welcome**.

Hình 18. Đóng bảng điều khiển Chào mừng



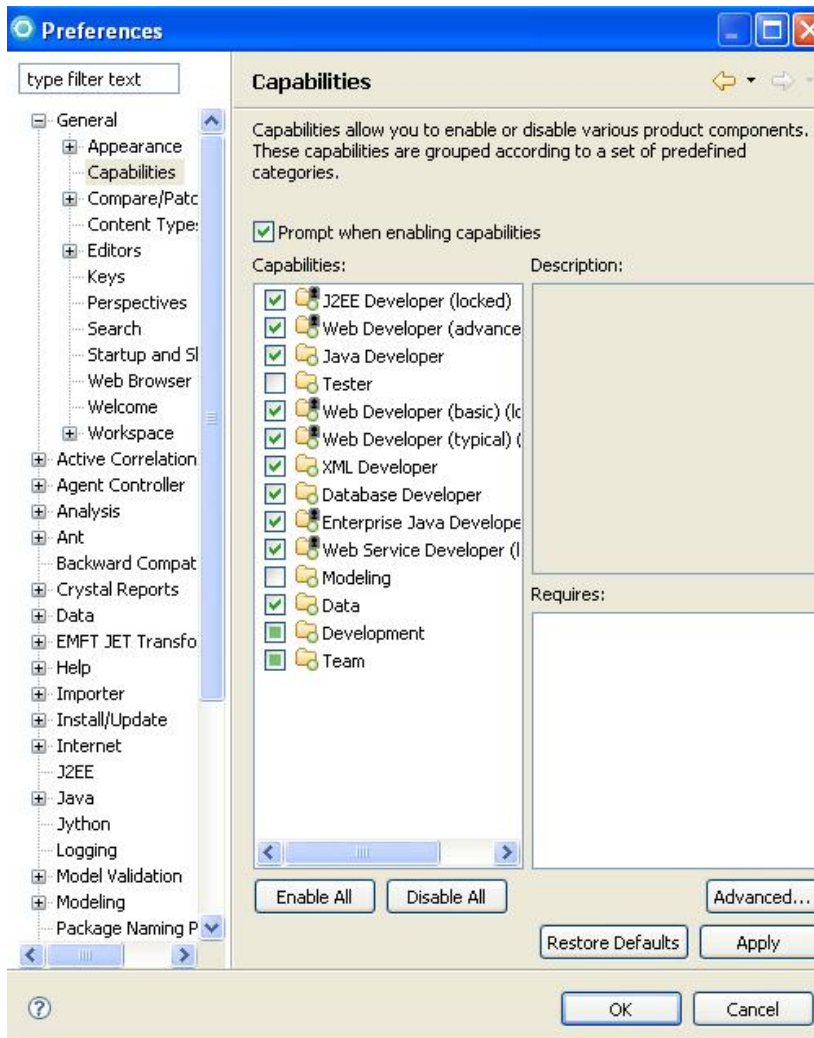
5. Chào mừng bạn đến với sản phẩm Rational Application Developer. Đây là khung nhìn phối cảnh mặc định của J2EE.
6. Từ trình đơn chính, chọn **Window > Preferences...**

Hình 19. Chọn Window > Preferences...



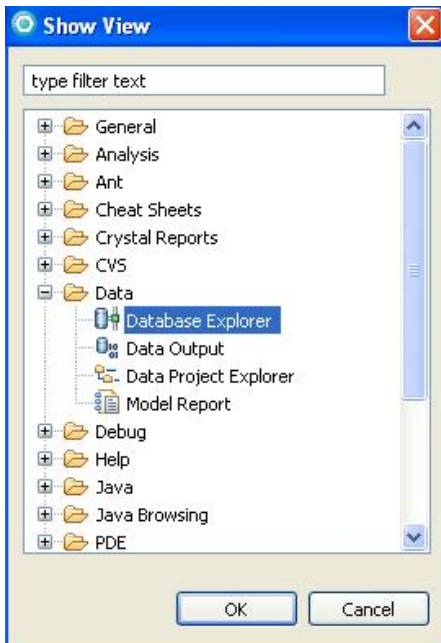
7. Mở rộng nút **General** và nhấn **Capabilities**.
8. Bạn phải đánh dấu chọn các khả năng như hình dưới đây

Hình 20. Các mục đã chọn trong khung nhìn Capabilities



9. Nhấn **Apply**.
10. Nhấn **OK**.
11. Bây giờ bạn có thể kết nối tới cơ sở dữ liệu CITIES từ Rational Application Developer.
12. Từ trình đơn chính, bạn chọn **Window > Show View > Other....**
13. Mở rộng thư mục **Data**.
14. Nhấn **Database Explorer**.

Hình 21. Hộp thoại **Show View** (hiển thị các khung nhìn)



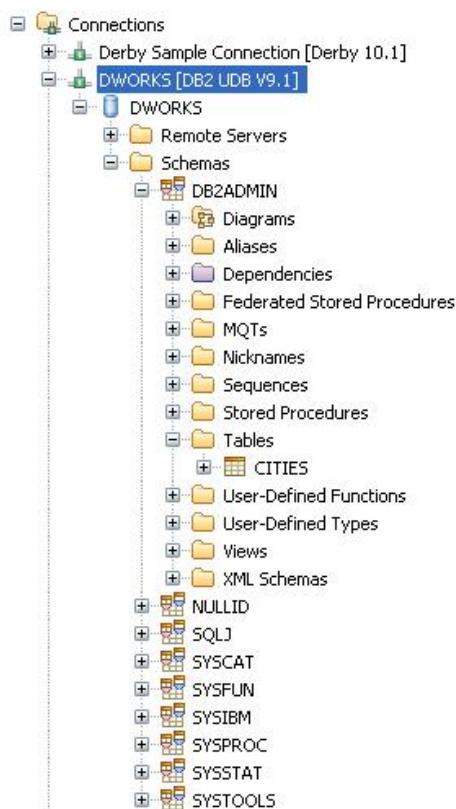
15. Nhấn **OK**.
16. Tại khung nhìn Database Explorer, bạn mở rộng mục **Connections** (các kết nối)..
17. . Rational Application Developer tìm kiếm tất cả các cơ sở dữ liệu có sẵn trong ổ đĩa cứng của bạn. Bạn sẽ tìm thấy cơ sở dữ liệu DWORKS.

Hình 22. Cơ sở dữ liệu **DWORKS**



18. Nhấn chuột phải vào **DWORKS** và chọn **Reconnect**.
19. Nhập ID đăng nhập của bạn và mật khẩu (chính các thông tin mà bạn đã sử dụng trong phần trước).
20. Nhấn **OK**.
21. Bây giờ bạn có quyền truy cập đầy đủ vào tất cả các dữ liệu CITIES tại Rational Application Developer.
22. Mở rộng **DWORKS > DWORKS > Schemas > DB2ADMIN** (hoặc tên người dùng tùy chỉnh của bạn) > **Tables**.
23. Bạn sẽ tìm thấy bảng CITIES được tạo ra trước đó.

Hình 23. Bảng CITIES



24. Nhấn chuột phải vào **CITIES** và chọn **Data > Sample Contents**.

25. Khung nhìn Data Output sẽ tự động mở ra, kết xuất toàn bộ dữ liệu của bảng CITIES.

Bạn cũng có thể thao tác dữ liệu tại CITIES bằng cách sử dụng các trình đơn bối cảnh, các thủ thuật, các trình biên tập của Rational Application Developer.

Hình 24. Bảng CITIES

Sample Contents			
Messages Parameters Results Profiling Data			
ID	CITY	STATE	COUNTRY
1	Austin	Texas	USA
2	San Francisco	California	USA
3	Salt Lake City	Utah	USA
4	New York	New York	USA
5	Shiner	Texas	USA
6	Macon	Georgia	USA

26. Đóng khung nhìn Data Output lại.

27. Nhấn vào nút **Servers** ở bên trái của khung nhìn Database Explorer.

Bạn hãy lưu ý cách mà chế độ chạy thi hành (runtime) của máy chủ WebSphere Application Server V6.1 đã được tạo ra như thế nào. Bạn sẽ sử dụng chế độ chạy thi hành này trong phần kế tiếp.

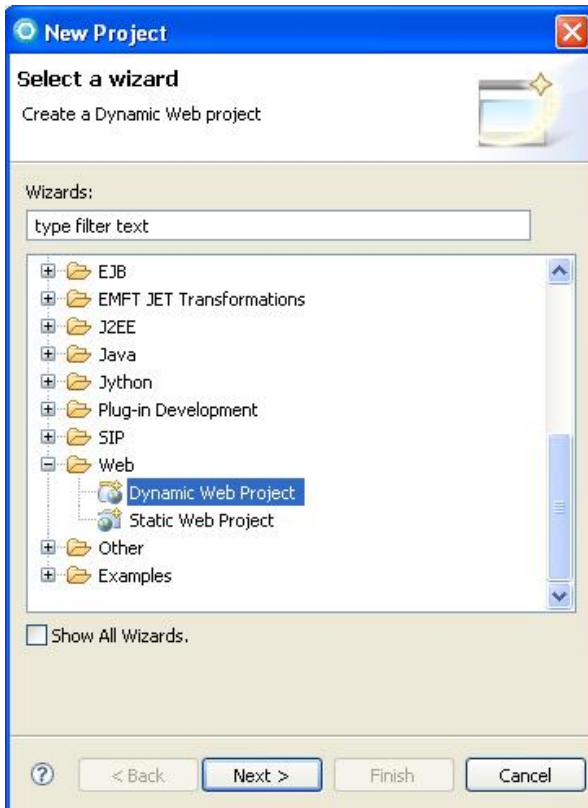
Phần này cho bạn thấy tất cả các sản phẩm Rational Application Developer, DB2 và WebSphere có thể được tích hợp với nhau dễ dàng như thế nào.

Xây dựng một dự án Web

Trong phần này, bạn hãy tìm hiểu cách để xây dựng một dự án web đơn giản với một trang JSP để truy cập vào dữ liệu trong cơ sở dữ liệu CITIES của DB2.

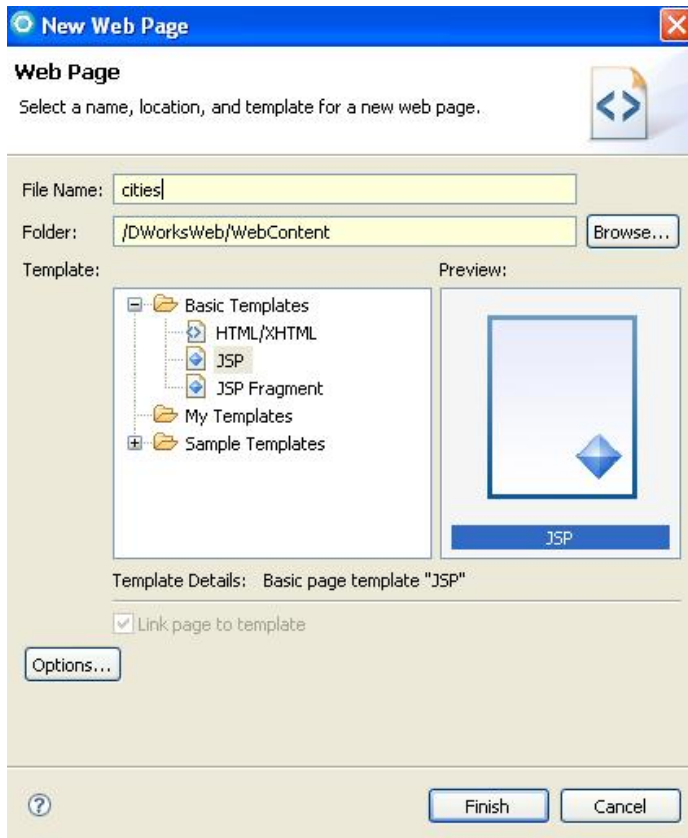
1. Từ trình đơn chính của Rational Application Developer, chọn **File > New > Project...**
2. Mở rộng thư mục **Web** và chọn **Dynamic Web Project**.

Hình 25. Dự án web động



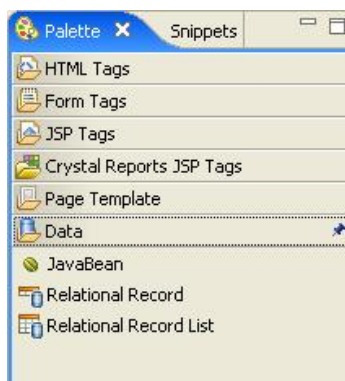
3. Nhấn **Next**.
4. Đặt tên dự án là **DWorksWeb**.
5. Chấp nhận các giá trị mặc định còn lại và nhấn **Finish**.
Có thêm một số trang web và các tùy chọn trong trình thủ thuật, nhưng đối với dự án đơn giản này thì các mặc định hoạt động tốt.
6. Nhấn **Yes** nếu được nhắc chuyển sang phối cảnh Web.
7. Đóng trình biên tập WebDiagram.gph lại.
8. Tại khung nhìn Project Explorer, nhấn chuột phải vào **DWorksWeb** và chọn **New > Web Page**.
9. Đặt tên trang là **cities**.
10. Mở rộng **Basic Templates** và chọn **JSP**.

Hình 26. Trang Web mới



11. Chấp nhận các mặc định còn lại.
12. Nhấn **Finish**.
13. Tại khung nhìn Palette, bạn nhấn **JSP** để thu gọn nó.
14. Nhấn **Data** để xem tất cả các mục dữ liệu mà trang Web có thể sử dụng.

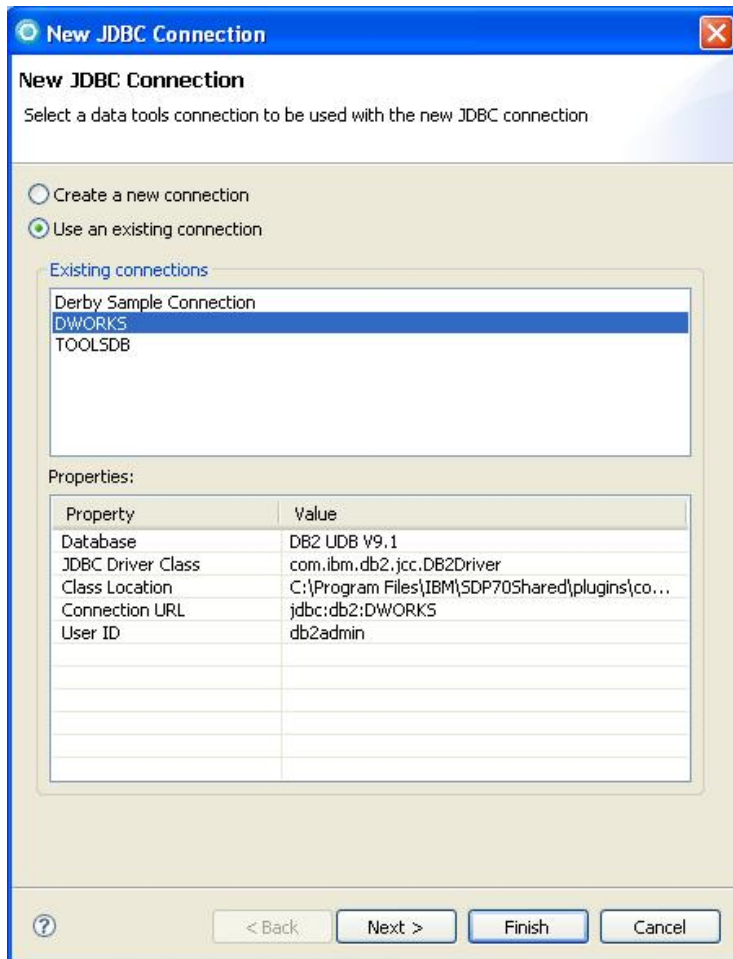
Hình 27. Khung nhìn Palette



15. Nhấn và thả mục **Relational Record List**.
16. Di chuyển chuột bên trên tệp **Cities.jsp** và nhấn lên trình biên tập.
17. Cửa sổ tới mục Add Relational Record List mở ra.
18. Đặt tên danh sách là **CITIES**.

19. Nhấn **Next**.
20. Nhấn **New...**
21. Nhấn vào nút tròn **Use an existing connection**.
22. Chọn **DWORKS**.

Hình 28. Khung nhìn Relational Record List



23. Nhấn **Finish**.
24. Mở rộng **DB2ADMIN** và chọn bảng **CITIES**.
25. Nhấn **Next**.
26. Đây là nơi bạn có thể lọc các giá trị của dữ liệu được hiển thị.

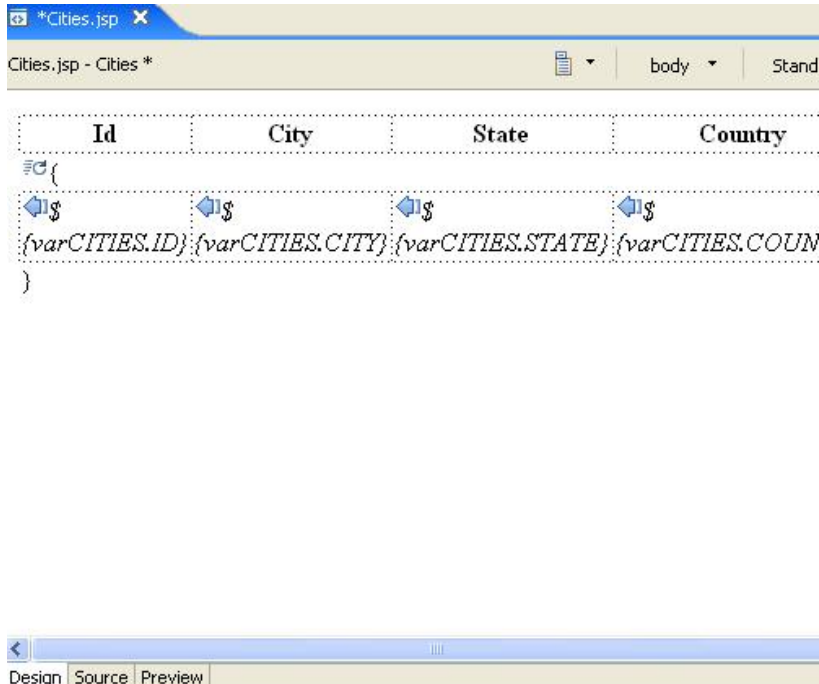
Hình 29. Khung nhìn Relational Record List



27. Chấp nhận các giá trị mặc định và nhấn **Finish**.

28. Trang Cities.jsp trông giống như hình 30.

Hình 30. Trang Cities.jsp



29. Nhấn tổ hợp **CTRL + S** để ghi lưu tệp tin này.

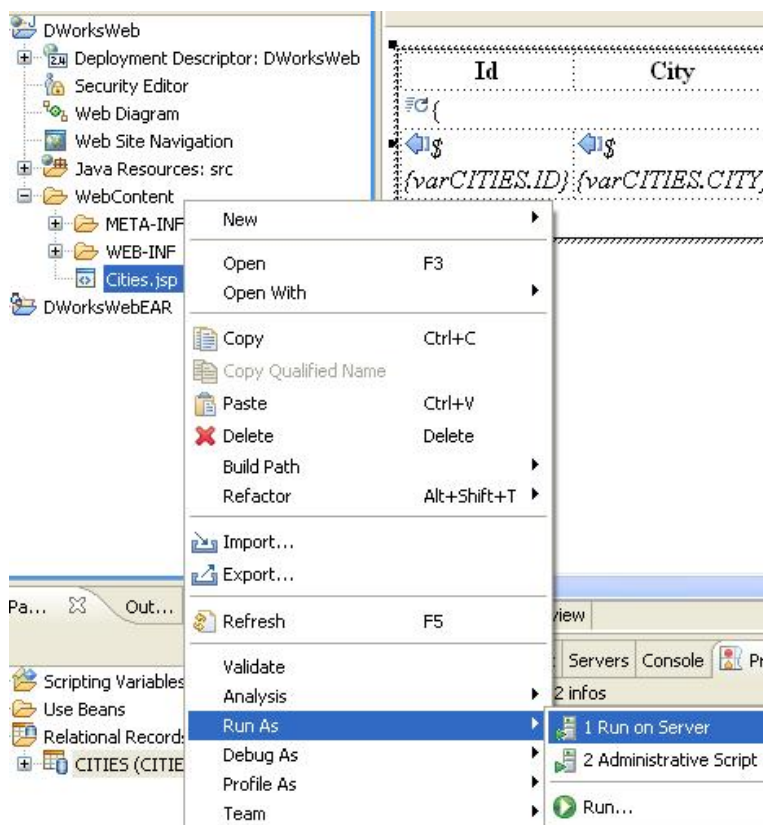
Bạn đã tạo ra một ứng dụng web đơn giản, nó truy cập vào dữ liệu sống của cơ sở dữ liệu DB2 mà không phải viết bất kỳ dòng mã nào. Trong phần kế tiếp, bạn hãy học cách chạy cities.jsp trên WebSphere Application Server V6.1 bên trong Rational Application Developer.

Xuất bản dự án Web lên một máy chủ ứng dụng WebSphere

Phần này hướng dẫn cách để xuất bản một ứng dụng Web lên WebSphere Application Server bằng cách sử dụng Rational Application Developer.

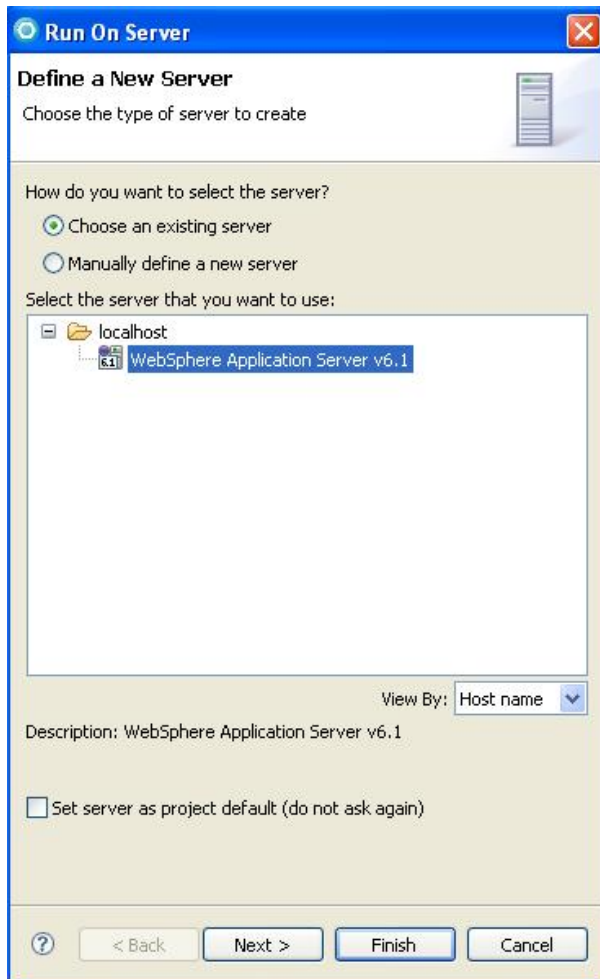
1. Nhấn chuột phải vào tệp **cities.jsp**.
2. Chọn **Run As > Run on Server**.

Hình31. Chọn máy chủ để chạy



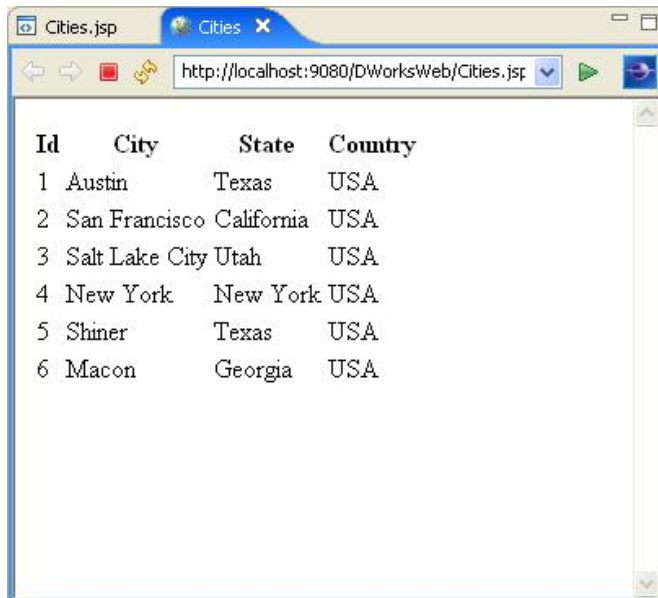
3. Bạn phải chọn máy chủ **WebSphere Application Server v6.1**

Hình 32. Chạy trên máy chủ WebSphere Application Server v6.1



4. Nhấn **Finish**.
5. Máy chủ sẽ tự khởi động, xuất bản dự án lên máy chủ và mở một trình duyệt tới trang Cities.jsp.

Hình 33. Trang Cities.jsp



Id	City	State	Country
1	Austin	Texas	USA
2	San Francisco	California	USA
3	Salt Lake City	Utah	USA
4	New York	New York	USA
5	Shiner	Texas	USA
6	Macon	Georgia	USA

Bây giờ bạn đã chạy trang JSP trên máy chủ mà không cần viết bất kỳ dòng mã nào. Tất nhiên, để thêm giá trị, bạn có thể thêm chúng vào trang web này bằng cách sử dụng nhiều đặc tính khác nữa có tại sản phẩm Rational Application Developer.

Kết luận

Xin chúc mừng! Trong loạt bài hướng dẫn gồm hai phần này, bạn đã thực hiện các việc sau:

- Cài đặt, thiết lập và định cấu hình cho Rational Application Developer, DB2, and WebSphere Application Server
- Tạo mới một cơ sở dữ liệu của DB2
- Tạo một bảng cơ sở dữ liệu mới của DB2
- Điền dữ liệu vào một bảng cơ sở dữ liệu của DB2
- Tạo một dự án web mới
- Tạo một trang JSP mới
- Liên kết dữ liệu sống tới một trang JSP
- Tạo một máy chủ chạy thi hành của WebSphere Application Server
- Chạy một trang JSP trên WebSphere Application Server

Điều tốt nhất là bạn đã làm tất cả các công việc này mà không cần phải viết một dòng mã nào. Chúng ta mới chỉ lướt trên bề mặt bên ngoài về những gì mà các công cụ này có thể thực sự làm được, nhưng hy vọng rằng bạn đã cảm nhận được ba công cụ mạnh mẽ này, tích hợp cùng với nhau có thể làm được những gì.

Tài nguyên

Học tập

- Đọc [Phần 1: Cài đặt và cấu hình Rational Application Developer, DB2, và WebSphere Application Server](#) của loạt bài này.
- Xem [developerWorks Rational zone](#) để mở rộng các kỹ năng của bạn về Rational.
- Xem [vùng quản lý thông tin trên developerWorks](#) để mở rộng các kỹ năng của bạn về DB2.
- "[Khám phá các công cụ trực quan của Rational của IBM để phát triển các ứng dụng](#)" (developerWorks, tháng hai 2006) cung cấp một cái nhìn khái quát về các lợi ích của việc sử dụng các công cụ của Rational, bao gồm Rational Web Developer, Rational Software Modeler, Rational Application Developer, and Rational Software Architect.

Lấy sản phẩm và công nghệ

- Tải về phiên bản dùng thử miễn phí của [Rational Application Developer](#).
- Tải về phiên bản dùng thử miễn phí của [DB2 Enterprise 9](#).
- Tải về phiên bản dùng thử miễn phí của [WebSphere Application Server](#).
- Xây dựng các dự án phát triển tiếp theo của bạn với [phần mềm dùng thử của IBM](#), có sẵn để tải trực tiếp về từ developerWorks.

Thảo luận

- Tham gia vào [developerWorks blogs](#) và dành tâm trí cho cộng đồng developerWorks.

Đôi nét về tác giả

Eric Long



Eric Long là kỹ sư phần mềm của chương trình kỹ năng của các nhà phát triển của IBM. Eric tốt nghiệp Trường đại học Texas, có bằng về khoa học máy tính, hiện đang làm việc tại Austin, Texas. Ông cung cấp các thông tin kỹ thuật cho các nhà phát triển về các xu hướng và công nghệ mới nổi lên của ngành công nghiệp cũng như mã nguồn mở, thông qua các buổi hướng dẫn kỹ thuật, các cuộc hẹn thuyết trình, các cuộc hội thảo, nội dung trang Web và các buổi tư vấn dành cho giảng viên tại các trường đại học thành viên thuộc Sáng kiến học đường IBM trên khắp thế giới. Các công trình của ông bao gồm các trình diễn và nội dung kỹ thuật có tại địa chỉ ibm.com/university và ibm.com/developerWorks.

© Copyright IBM Corporation 2009

(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Nhãn hiệu đăng ký

(www.ibm.com/developerworks/vn/ibm/trademarks/)