

CHƯƠNG 4: TRÌNH BÀY THÔNG TIN

Khoa Khoa học và kỹ thuật thông tin
Bộ môn Thiết bị di động và Công nghệ Web

Nội dung

1. Menu.
2. Form.
3. Report.

MENU

Menu

- Menu là một bảng ghi lại tất cả các thao tác mà người dùng có thể thực thi.
- Đây là bộ phận giúp điều hướng cho người dùng thực hiện các chức năng đối với hệ thống.
- Tổ chức tốt menu sẽ giúp cho thông tin được tổ chức tốt hơn trên hệ thống, khiến cho người dùng không bị rối.

Ví dụ menu



The screenshot shows the website of the University of Information Technology (UIT). The header features the university's logo and name in Vietnamese and English. Below the header is a navigation bar with several menu items: **Giới thiệu**, **Thông báo**, **Quy định - Hướng dẫn**, **Kế hoạch năm**, **Chương trình đào tạo**, and **Lịch**. A red box highlights the **Quy định - Hướng dẫn** menu item. A dropdown menu is open under this item, listing various regulations and guidelines. A blue box highlights the dropdown menu. A blue arrow points from the text "Menu cha chứa các chức năng chính" to the navigation bar. A red arrow points from the text "Menu con" to the dropdown menu.

Menu cha chứa các chức năng chính

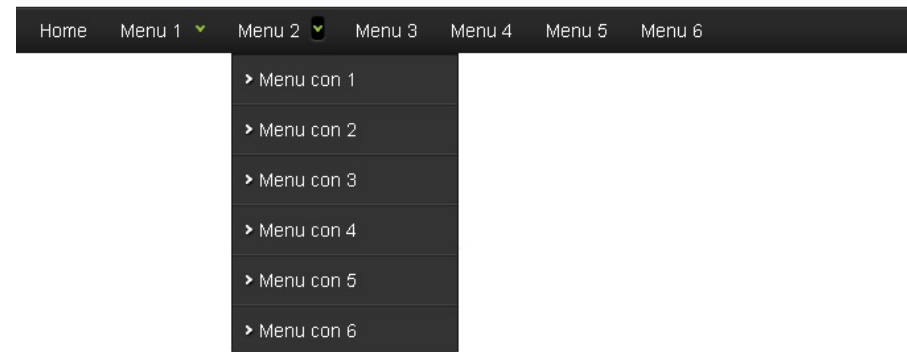
Menu con

Các dạng menu

- Menu ngang.
- Thanh menu dọc.
- Menu thả.
- Menu phụ.

Menu ngang

Rất phổ biến nhưng có vẻ đã lỗi thời vì chiếm quá nhiều diện tích. Nhược điểm của nó là **chiều ngang bị hạn chế bởi kích thước web**. Do đó, việc lựa chọn danh mục cũng bị hạn chế theo. Số từ để đặt tên danh mục cũng sẽ bị hạn chế chỉ khoảng 2-3 từ.



Menu ngang

Menu dọc

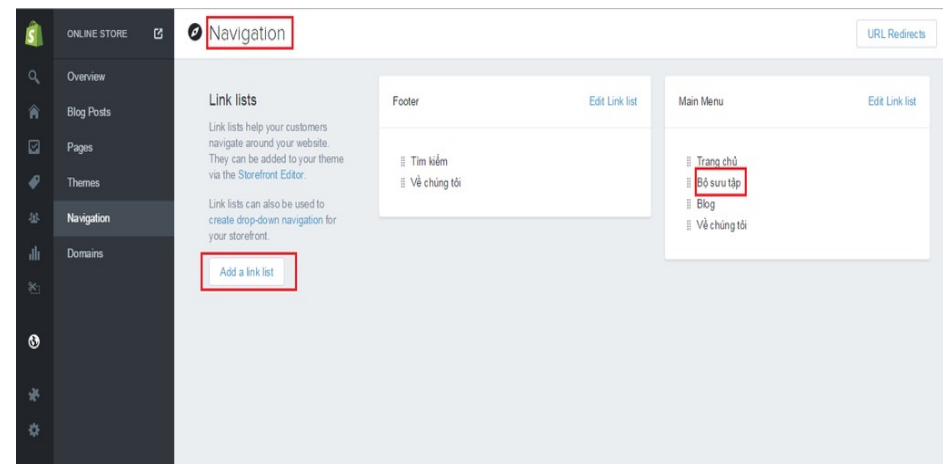
Nó được sử dụng phổ biến hơn menu ngang trong *thiết kế website*. Ưu điểm của nó là không bị hạn chế về diện tích, không gian sử dụng. Hơn thế hàng dọc có sức chứa rất nhiều danh mục, tha hồ sử dụng từ ngữ cho các danh mục đó. Tên danh mục bạn có thể lựa chọn thoải mái 3 – 4 từ.



Menu dọc

Menu thả

Nó thường sử dụng đi kèm với cách thiết kế navigation ngang hoặc dọc. Menu này cho phép người dùng sử dụng linh hoạt tất cả các danh mục. Rất thích hợp với những web có nhiều nội dung như trang báo mạng.



A screenshot of a web application's navigation bar. The 'Chương trình đào tạo' (Training Program) dropdown menu is open, showing a list of options: 'Hệ chính quy' (Regular system), 'Hệ từ xa' (Distance system), 'Nghị quyết 15 năm 2020 - 2025' (Resolution 15 years 2020 - 2025), 'Ứng dụng Covid-19 - 30/07/2020' (Covid-19 application - 30/07/2020), and '6.1.MH.0000.0001' (6.1.MH.0000.0001). The 'Hệ chính quy' option is selected, and its sub-menu is visible, containing 'Khóa 7 trở đi' (From semester 7), 'Khóa 6 về trước' (From semester 6 onwards), 'Danh mục Môn học Đại học' (University subject list), and 'Bảng tóm tắt môn học' (Subject summary table). The 'Danh mục Môn học Đại học' option is highlighted in blue.

FORM

Form

- Form (hay biểu mẫu) là công cụ được thiết kế để người dùng nhập vào các thông tin trên hệ thống.
- Một biểu mẫu sẽ quy định các ràng buộc về các trường thông tin mà một người dùng có thể nhập vào.
- Các công dụng của Form:
 - + Hỗ trợ người dùng nhập thông tin.
 - + Kiểm tra thông tin người dùng nhập vào trước khi gửi lên hệ thống.

Ví dụ

TỜ KHAI Y TẾ ĐỐI VỚI NGƯỜI

ĐÂY LÀ TÀI LIỆU QUAN TRỌNG, THÔNG TIN CỦA ANH/CHỊ SẼ GIÚP CƠ QUAN Y TẾ LIÊN LẠC KHI CẦN THIẾT ĐỂ PHÒNG CHỐNG DỊCH BỆNH TRUYỀN NHIỄM

Khuyến cáo: Khai báo thông tin sai là vi phạm pháp luật Việt Nam và có thể xử lý hình sự

Cửa khẩu (*)

Họ tên(ghi chữ IN HOA) (*)

Năm sinh (*) Giới tính (*) Quốc tịch (*)

Số hộ chiếu hoặc giấy thông hành hợp pháp khác (*)

Thông tin đi lại (*) Tàu bay ☐ Tàu thuyền ☐ Ô tô ☐ Khác(Ghi rõ):

Số hiệu phương tiện Số ghế(nếu có)

Ngày khởi hành (*) Ngày Tháng Năm Ngày nhập cảnh (*) 09 03 2020

Địa điểm khởi hành(tỉnh/quốc gia) Quốc gia (*) Tỉnh (*)

Địa điểm nơi đến(tỉnh/quốc gia) Quốc gia (*) Tỉnh (*)

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có đến quốc gia/vùng lãnh thổ nào không? (nếu có ghi rõ)

Địa chỉ liên lạc tại Việt Nam

Địa chỉ nơi ở tại Việt Nam (*)

<https://tokhaiyte.vn/>

Các thành phần cơ bản của Form

- **Textbox**: giúp người dùng nhập vào dạng text.
- **Combo box**: Cho người dùng chọn một tùy chọn trong danh sách.
- **Radio button**: Cho người dùng chọn 1 trong nhiều tùy chọn. Người dùng bắt buộc phải chọn 1.
- **Checkbox**: Cho người dùng chọn 1 trong nhiều tùy chọn. Người dùng có thể chọn tất cả hoặc không chọn gì.
- **Label**: Nhãn, hiển thị văn bản ra cho người dùng. Không thể chỉnh sửa label.
- **Date picker**: giúp người dùng nhập vào kiểu ngày tháng trực quan.
- **Button**: Giúp người dùng thao tác ra lệnh cho hệ thống. Thường sẽ là submit button.

Ngoài các thành phần cơ bản trên, Form có thể có các Component nâng cao khác nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng.

Ví dụ: tờ khai y tế (part 1)

TỜ KHAI Y TẾ ĐỐI VỚI NGƯỜI NHẬP CẢNH

ĐÂY LÀ TÀI LIỆU QUAN TRỌNG, THÔNG TIN CỦA ANH/CHỊ SẼ GIÚP CƠ QUAN Y TẾ LIÊN LẠC KHI CẦN THIẾT ĐỂ PHÒNG CHỐNG DỊCH BỆNH TRUYỀN NHIỄM

Khuyến cáo: Khai báo thông tin sai là vi phạm pháp luật Việt Nam và có thể xử lý hình sự

Label

Cửa khẩu (*)

Họ tên (ghi chữ IN HOA) (*)

Textbox

Combo box

Năm sinh (*)

Giới tính (*)

Quốc tịch (*)

Số hộ chiếu hoặc giấy thông hành hợp pháp khác (*)

Thông tin đi lại (*) Tàu bay ☐ Tàu thuyền ☐ Ô tô ☐ Khác (Ghi rõ):

Check box

Số hiệu phương tiện

Số ghế

Ngày khởi hành (*)

Ngày nhập cảnh (*)

Địa điểm khởi hành (tỉnh/quốc gia)

Quốc gia/ Vùng lãnh thổ (*)

Tỉnh (*)

Địa điểm nơi đến (tỉnh/quốc gia)

Quốc gia/ Vùng lãnh thổ (*)

Tỉnh (*)

Tham khảo: <https://tokhaiyte.vn/>

Ví dụ: tờ khai y tế (part 2)

Trong vòng 21 ngày (tính đến thời điểm làm thủ tục xuất cảnh, nhập cảnh, quá cảnh) Anh/Chị có thấy xuất hiện dấu hiệu nào sau đây không? (*)

Triệu chứng	Có	Không	Triệu chứng	Có	Không
Sốt (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nôn/buồn nôn (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ho (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tiêu chảy (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Khó thở (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Xuất huyết ngoài da (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Đau họng (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nổi ban ngoài da (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Radio button

Danh sách vắc-xin hoặc sinh phẩm được sử dụng

Lịch sử phơi nhiễm: Trong vòng 21 ngày qua, Anh/Chị có (*)

	Có	Không
Đến trang trại chăn nuôi / chợ buôn bán động vật sống / cơ sở giết mổ động vật / tiếp xúc động vật (*)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiếp xúc gần (<2m) với người mắc bệnh viêm đường hô hấp do nCoV (*)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mã bảo mật (*)



NHẬP MÃ BẢO MẬT TẠI ĐÂY

Text box

Dữ liệu bạn cung cấp hoàn toàn bảo mật và chỉ phục vụ cho việc phòng chống dịch, thuộc quản lý của Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng chống dịch Covid-19. Khi bạn nhấn nút "Gửi" là bạn đã hiểu và đồng ý.

GỬI TỜ KHAI

Button (submit)

Tham khảo: <https://tokhaiyte.vn/>

Các ứng dụng sử dụng Form thường gặp

- Đăng ký tài khoản mới (VD: Facebook, Google, ...).
- Khai báo lý lịch sinh viên trên hệ thống daa.
- Khai báo y tế toàn dân.
- Đăng ký chương trình khuyến mãi.
- Google Form (Google biểu mẫu).

....

Các công cụ hay thư viện hỗ trợ thiết kế form

- Windows Form.
- Electron (<https://www.electronjs.org/>).
- Bootstrap (<https://getbootstrap.com/>).
- React (<https://reactjs.org/>).
- Angular JS (<https://angularjs.org/>).
- Vue JS (<https://vuejs.org/>).
- ...

REPORT

REPORT

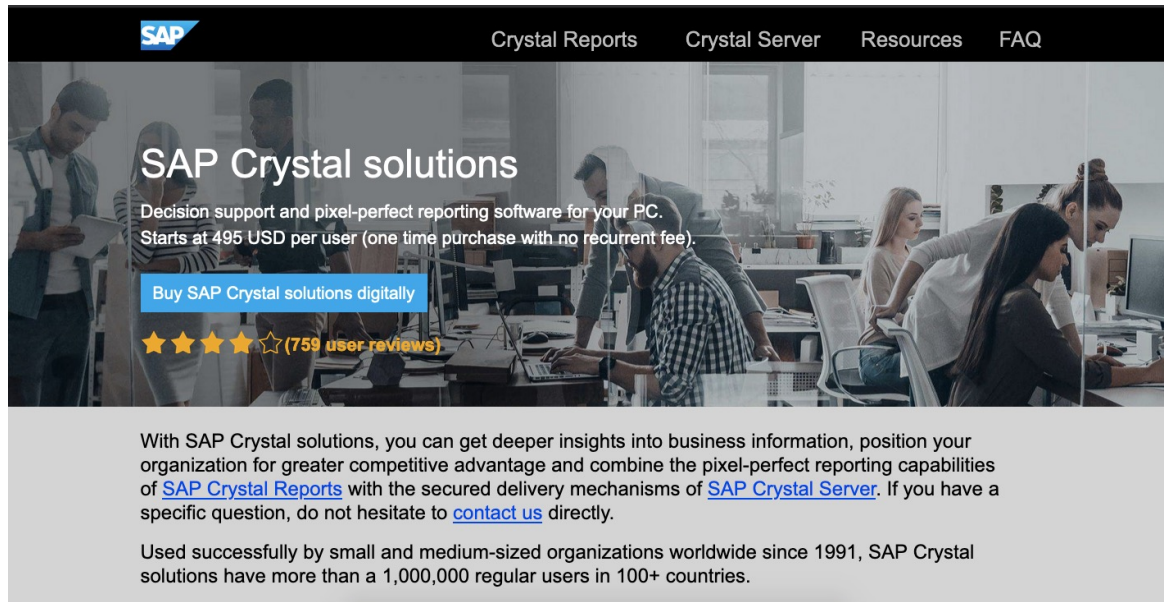
- Report (báo cáo) là công cụ dùng để hiển thị thông tin cho người dùng, giúp người dùng hiểu về thông tin đang có trong hệ thống.
- Report có thể ở dạng văn bản, hoặc dạng đồ họa trực quan.
- Người dùng không thể chỉnh sửa các chi tiết của 1 report.
- Ví dụ:
 - + Báo cáo điểm trung bình một lớp.
 - + Báo cáo thu / chi hằng tháng của 1 đơn vị.
 - +

Crystal report

- Crystal Report là công cụ thiết kế báo cáo cho phép tạo ra những báo cáo (từ đơn giản đến phức tạp) bằng cách tìm và định dạng dữ liệu từ một hay nhiều nguồn dữ liệu khác nhau.
- Hỗ trợ các chức năng in ấn, kết xuất sang các định dạng khác: PDF, Excel, Word...
- Crystal Report được tích hợp sẵn trong bộ Visual Studio Team System và Professional (không có trong phiên bản VS Express)
- Ngoài ra, có thể download Crystal Report và sử dụng công cụ này như một phần mềm chuyên dùng để thiết kế báo cáo.

Link crystal report

<https://www.crystalreports.com/>



The screenshot shows the SAP Crystal Reports website. At the top is a navigation bar with the SAP logo and links for Crystal Reports, Crystal Server, Resources, and FAQ. The main banner features a background image of people working in an office. The text on the banner reads: "SAP Crystal solutions", "Decision support and pixel-perfect reporting software for your PC. Starts at 495 USD per user (one time purchase with no recurrent fee).", and a blue button that says "Buy SAP Crystal solutions digitally". Below the button is a star rating of 4.5 stars with the text "(759 user reviews)". At the bottom of the banner, there is a paragraph of text describing the benefits of SAP Crystal solutions and a link to "contact us".

SAP Crystal Reports Crystal Server Resources FAQ

SAP Crystal solutions

Decision support and pixel-perfect reporting software for your PC.
Starts at 495 USD per user (one time purchase with no recurrent fee).

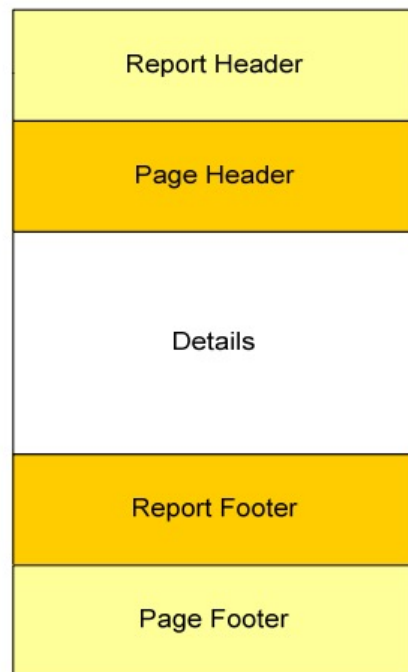
[Buy SAP Crystal solutions digitally](#)

★★★★☆ (759 user reviews)

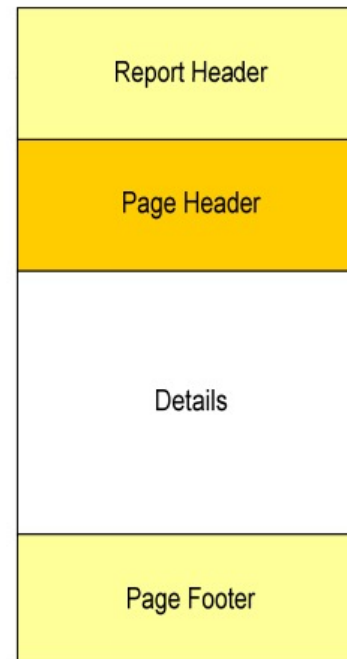
With SAP Crystal solutions, you can get deeper insights into business information, position your organization for greater competitive advantage and combine the pixel-perfect reporting capabilities of [SAP Crystal Reports](#) with the secured delivery mechanisms of [SAP Crystal Server](#). If you have a specific question, do not hesitate to [contact us](#) directly.

Used successfully by small and medium-sized organizations worldwide since 1991, SAP Crystal solutions have more than a 1,000,000 regular users in 100+ countries.

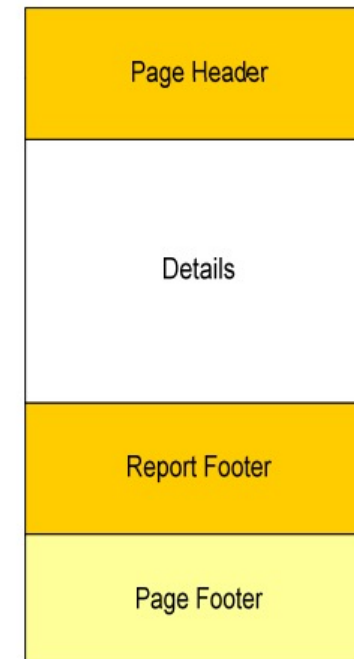
Cấu trúc Report



Report 1 trang



Report nhiều trang



Cấu trúc Report (1)



UIT
VNUHCM

University of
Information Technology

1. **Report Header:** chứa các dòng chữ hay hình ảnh xuất hiện ở đầu của mỗi report như : tên report, logo, ...
2. **Page Header:** chứa các thông tin hiện diện ở đầu mỗi trang, ví dụ như tên danh mục cần hiển thị từ cơ sở dữ liệu.
3. **Details:** chứa phần dữ liệu của Report.
 - + Liên kết với các fields trong CSDL để hiển thị các dòng (data rows), các rows này có thể gom nhóm theo một số tiêu chí nào đó (column gom nhóm), khi đó sẽ xuất hiện phần Group By nằm trong Section “Details”.
 - + Trong phần Section “Details”, Group by cũng có Group Header và Group Footer.
 - + Ta có thể thêm Field tính toán cho cuối mỗi Group này bằng cách click chuột từ thanh công cụ của Crystal Report để Insert một Summary.

Cấu trúc Report (2)

4. **Page Footer:** chứa các thông tin nằm ở cuối mỗi trang như số trang...
5. **Report Footer:** chứa các thông tin xuất hiện ở cuối mỗi report: tổng kết, số lượng mẫu tin trong báo cáo, địa chỉ, người ký, chức vụ, ngày ký,.....

Cấu trúc Report

Nhận xét chỗ sai?

DANH SÁCH NHÂN VIÊN					Report Header
Trang	1				Page Header
<u>Họ nhân viên</u>	<u>Tên lót</u>	<u>Tên nhân viên</u>	<u>Tên phòng</u>	<u>Tên trưởng phòng</u>	Detail
Lê	Quỳnh	Như	Điều hành	Quang	
Trần	Thanh	Tâm	Nghiên cứu	Tùng	
Nguyễn	Mạnh	Hùng	Nghiên cứu	Tùng	
Nguyễn	Thanh	Tùng	Nghiên cứu	Tùng	
Phạm	Văn	Vinh	Quản lý	Vinh	
Bùi	Ngọc	Hằng	Điều hành	Quang	
Trần	Hồng	Quang	Điều hành	Quang	
Đinh	Bá	Tiến	Nghiên cứu	Tùng	
Thành phố Hồ Chí Minh, Ngày 12/10/2007					Page Footer
Công ty TNHH ABC					Report Footer

Xây dựng 1 report

- Bước 1: Thiết kế Report.
- Bước 2: Chuẩn bị nguồn dữ liệu.
- Bước 3: Sử dụng công cụ để xây dựng Report theo thiết kế.
- Bước 4: Tích hợp Report vào ứng dụng.

Thiết kế Report

- Xác định các thông tin cần hiển thị, cách bố trí, tổ chức thông tin.
- Thiết kế theo mẫu sẵn có hoặc theo đề nghị của người dùng.
- Yêu cầu:
 - + Đáp ứng mục tiêu nghiệp vụ, phù hợp với yêu cầu thực tế của người dùng.
 - + Dữ liệu hiển thị vừa đủ, có sắp xếp, gom nhóm hợp lý.

Chuẩn bị nguồn dữ liệu

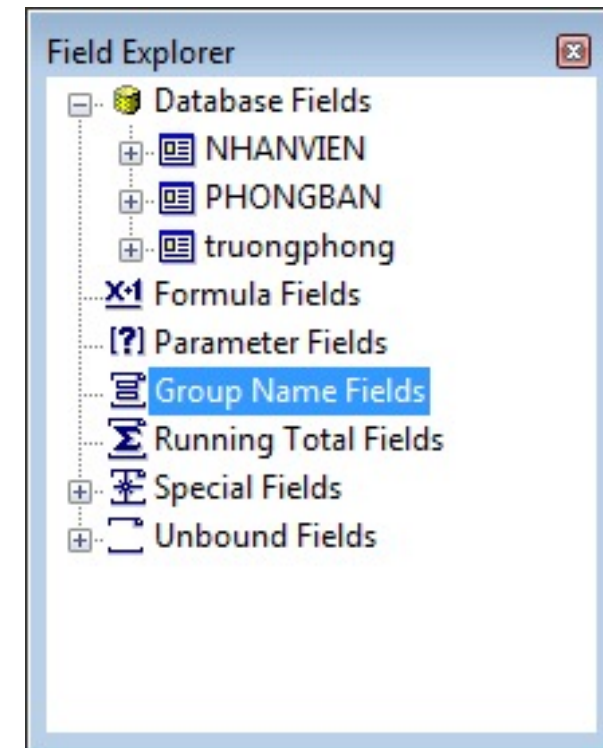
- Tạo cơ sở dữ liệu, các câu truy vấn, các hàm ... để hỗ trợ hiển thị dữ liệu theo yêu cầu của Report.
- Có thể dùng crystal report hiển thị kết quả thực thi của một store procedure.
 - + Store procedure phải thực thi một câu lệnh SELECT.
 - + Các field trả về của câu select này được xem là các database field.

Phân loại Report

- **Không có tham số:** là những report đơn giản, các yêu cầu hiển thị dữ liệu không thay đổi.
- **Có tham số:** các yêu cầu hiển thị dữ liệu có thay đổi và giá trị của tham số phải do người dùng ấn định khi thực thi.

Các đối tượng dữ liệu

- Database fields.
- Formula fields.
- SQL Expression field.
- Parameter fields.
- Group Name Field.
- Running Total Field.
- Special fields.



Các đối tượng dữ liệu (1)

— Database fields:

- + Trường thuộc dạng csdl (có thể là Table, Stored Procedure, SQL command).
- + Thường được hiển thị trong phần Details của Report.

Các đối tượng dữ liệu (2)

— Formula fields:

- + Dùng để thiết lập các công thức.
- + Tạo mới đối tượng này bằng cách dùng Formula Editor hoặc Formula Expert.

Các đối tượng dữ liệu (3)

— SQL Expression Fields:

- + Dữ liệu được tính toán từ những trường khác (dùng hàm count, sum, ... hay công thức tính toán bất kỳ).
- + Được đưa về xử lý ở database và trả kết quả về report qua SQL Expression field.

— Group Name Fields: chứa các thuộc tính dùng để gom nhóm dữ liệu trong report.

Các đối tượng dữ liệu (4)

— Parameters Fields:

- + Là trường tham số
- + Do ta tự khai báo hoặc Crystal Report tự động thêm vào khi ta đưa 1 stored procedure có tham số vào trong database field.
- + Khi thực thi report trong Crystal Report, những trường tham số sẽ được hỏi giá trị, ta cần nhập vào để hiển thị tạm thời.

Các đối tượng dữ liệu (5)

- **Running Total Fields:** chứa giá trị tổng hợp (aggregate) như max, min, sum, count, ...
- **Special Fields:** là trường đặc biệt, có sẵn của Crystal Report như số trang, ngày hiện tại, ...

Ví dụ về Crystal report

Demo Crystal Report

Main Report

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

HONV	TENLOT	LUONG	NamSinh
Phòng 1 Phạm	Văn	55,000.00	1965
Số nhân viên trong phòng			1
Lương lớn nhất của phòng			55,000.00
Phòng 4 Lê	Quỳnh	43,000.00	1967
Bùi	Ngọc	25,000.00	1954
Trần	Hồng	25,000.00	1967
Số nhân viên trong phòng			3
Lương lớn nhất của phòng			43,000.00
Phòng 5 Trần	Thanh	25,000.00	1957
Nguyễn	Mạnh	38,000.00	1967
Nguyễn	Thanh	40,000.00	1962
Đinh	Bá	30,000.00	1960
Số nhân viên trong phòng			4
Lương lớn nhất của phòng			40,000.00
Tổng số nhân viên			8

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Tổng kết

Menu

- Tổ chức các thông tin trên một hệ thống.
- Có nhiệm vụ hướng dẫn và điều hướng người dùng.

Form

- Cho phép người dùng nhập thông tin vào hệ thống
- Có nhiệm vụ hỗ trợ người dùng nhập thông tin và kiểm tra thông tin vừa nhập trước khi gửi.

Report

- Hiện thị thông tin từ hệ thống ra cho người dùng.
- Có nhiệm vụ tổng hợp thông tin và hiện thị thông tin ra cho người dùng. Không cho phép sửa thông tin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Tuấn Anh, Trương Châu Long, *Bài tập và bài giải SQL Server*, NXB Thanh niên (2005).
2. Đỗ Phúc, Nguyễn Đăng Ty, *Cơ sở dữ liệu*, NXB Đại học quốc gia TP HCM (2010).
3. Nguyễn Gia Tuấn Anh, Mai Văn Cường, Bùi Danh Hùng, *Cơ sở dữ liệu nâng cao*, NXB Đại học quốc gia TP HCM (2019).
4. Itzik Ben-Gan, *Microsoft SQL Server 2012- TSQL Fundamentals*.



BÀI TẬP

- **BÀI 1:** Thiết kế Form cho sinh viên khai báo lý lịch sinh viên.
- **BÀI 2:** Thiết kế report trả về Điểm trung bình của sinh viên trong 1 lớp.

Yêu cầu:

Mô tả rõ có bao nhiêu thuộc tính cần hiển thị.

Thiết kế report bao gồm đầy đủ các thành phần.

Viết truy vấn lấy dữ liệu cho report.