**Giới thiệu tổng quan**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Dẫn nhập | Doanh nghiệp bắt buộc phải phản hồi nhanh chóng với sự thay đổi, phải cải cách cách thức vận hành của mình. |
| Ví dụ | * Vaccine phải được bảo quản đúng cách từ lúc sản xuất cho tới lúc sử dụng. * Phải duy trì nhiệt độ của các đơn vị lưu trữ xuyên suốt chuỗi cung ứng chăm sóc y tế ở thời gian thực. * Doanh nghiệp sử dụng khoa học phân tích để   (1) Báo cáo chuyện gì đang xảy ra  (2) Dự đoán chuyện gì có khả năng xãy ra  (3) Đưa ra quyết định   * Ba bước phân tích này đòi hỏi quá trình thu thập và phân tích 1 lượng dữ liệu lớn   ⮚ Cần sự hỗ trợ của máy tính. |
| Định nghĩa BI | * Là thuật ngữ kết hợp nhiều phương diện.   • Kiến trúc  • Công cụ  • Cơ sở dữ liệu  • Công cụ phân tích  • Ứng dụng  • Phương pháp luận   * Có nhiều nghĩa khác nhau đối với nhiều người khác nhau. |
| Mục tiêu của BI | * Cho phép truy và thao tác dữ liệu nhằm cung cấp cho người quản lý khả năng tiến hành phân tích. |
| Qui trình của BI | Là sự biến đổi   * Dữ liệu 🡪 thông tin 🡪 quyết định 🡪 hành động. |
| Kiến trúc | BI bao gồm **4** thành phần:   * **Kho dữ liệu** (data warehouse)   • Dữ liệu + dữ liệu nguồn.  • Là nền tảng của các hệ thống BI từ trung bình đến lớn.   * **Phân tích kinh doanh** (business analytics)   • Công cụ thao tác, khai thác, và phân tích dữ liệu trong kho dữ liệu.  • Cho phép người dùng chuyển đổi dữ liệu sang tri thức.   * **Quản lý hiệu năng doanh nghiệp** (business performance management)   • Corporate performance management.  • Công cụ theo dõi và phân tích hiệu năng.  • Giúp doanh nghiệp quản lý các hoạt động tốt hơn.   * **Giao diện người dùng** (user interface)   • Cung cấp 1 cái nhìn toàn diện bằng đồ họa/hình ảnh về những ngoại lệ, xu hướng và biện pháp thực hiện của doanh nghiệp. |
| Tính chất:  Cái gì không phải là BI? | * Xử lý giao dịch (transaction processing)   • Ví dụ tại ATM: Rút tiền, nạp tiền, quét/đọc tiền,…  • Ví dụ của cửa hàng tạp hóa: Tổng doanh thu của 1 ngày, giảm số lượng trong kho tương ứng cho các mặt hàng được mua trong ngày…  • Xử lý cập nhật vào CSDL tác nghiệp (operational databases).  • Online transaction processing (OLTP): Xử lý công việc thường làm hằng ngày.   * Dữ liệu tác nghiệp thường thấy trong các hệ thống   • ERP (enterprise resources planning).  • SCM (supply chain management).  • CRM (customer relationship management) được lưu trữ trong hệ thống OLTP.   * Hệ thống OLTP   • Chỉ xử lý các giao dịch.  • Không xử lý được các báo cáo, truy vấn và phân Zch tức thì/khó, thời gian thức (ad hoc, real-time). |
| Tính chất:  Kho dữ liệu | * Hệ thống cung cấp dữ liệu chuyên sử dụng cho việc phân tích. * Chứa nhiều loại dữ liệu phản ánh mạch lạc tình trạng của doanh nghiệp tại 1 thời điểm. * Làm việc với những dữ liệu ở mức thông tin trong hệ thống OLAP.   • OLAP (online analytical processing).  • Rút trích thông tin từ dữ liệu thô trong hệ thống OLTP. |
| Khoa học phân tích là gì? | * Quá trình phát triển các quyết định/đề xuất dựa trên những hiểu biết sâu sắc được tạo ra từ dữ liệu trong quá khứ. * Theo INFORMS: Khoa học phân tích là sự kết hợp   • Kỹ thuật máy tích  • Kỹ thuật khoa học quản lý  • Thống kê  để giải quyết bài toán thực tế. |
| Phân loại khoa học phân tích | Theo 3 cấp:   * Phân tích mô tả (descriptive analytics) * Phân tích dự đoán (predictive analytics) * Phân tích chỉ thị (prescriptive analytics) |

**Báo cáo doanh nghiệp**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Ví dụ | Công ty Travel and Transport, Inc.   * Lớn thứ 6 của US. * Lĩnh vực du lịch và vận chuyển. * Sở hữu hơn 300 nhân viên. * Khách hàng cảm thấy khó khăn trong việc phân tích chi phí tối ưu.   Để vượt qua trở ngại   * Thực hiện báo cáo tổng hợp. * Cài đặt hệ thống phân tích. * Sử dụng eTTek Review: Ứng dụng quản lý chi phí du lịch dưới dạng bảng điều khiển (dashboard).   Khách hàng và chuyên gia dịch vụ khách hàng   * Hài lòng, vui vẻ. * Tiếp tục sử dụng eTTek Review để dự đoán chi phí đi lại trong năm tới. |
| Dẫn nhập | * Con người cần **thông tin** để ra quyết định chính xác và đúng lúc. * Báo cáo   • Là vật được tạo ra dùng để truyền đạt thông tin, dưới hình thức trưng bày ra được, tới bất kỳ ai, vào bất kỳ khi nào và bất kỳ nơi đâu.  • Là tài liệu chứa thông tin.   * Trong doanh nghiệp   • Báo cáo thực hiện nhiều chức năng khác nhau  + Đảm bảo tất cả bộ phận hoạt động đúng.  + Cung cấp thông tin.  + Cung cấp kết quả của một phân tích.  + …  • Báo cáo gồm nhiều loại  + Bản ghi nhớ (memos), biên bản (minutes).  + Báo cáo thí nghiệm.  + Báo cáo bán hàng.  + Báo cáo tiến độ.  + Báo cáo thường niên.  + … |
| Báo cáo doanh nghiệp là gì? | * Là tài liệu viết chứa thông tin liên quan tới doanh nghiệp. * Là 1 phần thiết yếu của sự phát triển hướng tới.   • Cải thiện việc ra quyết định quản lý.  • Quản lý tri thức của tổ chức. |
| Tính chất |  |
| Phân loại chung |  |
| Báo cáo quản lý số liệu |  |
| Báo cáo dạng bảng điều khiển |  |
| Báo cáo dạng thẻ điểm cân bằng |  |
| Hệ thống báo cáo doanh nghiệp |  |

**Trực quan hóa**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Quản lý hiệu năng**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Kiến thức nền tảng của Kho dữ liệu**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Mô hình Kho dữ liệu**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Qui trình ETL**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**OLAP**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Giới thiệu | Mục đích cuối cùng của lưu KDL  – Đưa dữ liệu ra bên ngoài cho người dùng  • Trình bày theo cách thức mang lại giá trị nhiều nhất  – Không phải đưa dữ liệu vào kho |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |