

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	iii
MỤC LỤC.....	v
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT- THUẬT NGỮ TIẾNG ANH.....	xi
Chương 1: TỔNG QUAN VỀ GIẢI PHÁP BI.....	1
1.1. BI là gì	1
1.2. Kiến trúc BI.....	3
1.3. Đạt lợi thế cạnh tranh với giải pháp BI	6
1.3.1. Cắt giảm chi phí nhân công.....	6
1.3.2. Giảm thiểu việc tắc nghẽn thông tin.....	7
1.3.3. Làm cho dữ liệu có khả năng thực thi	8
1.3.4. Các quyết định có chất lượng tốt hơn.....	10
1.3.5. Các quyết định được đưa ra nhanh hơn.....	10
1.3.6. Hướng tổ chức đến mục tiêu kinh doanh	11
1.4. Ai cần hệ thống BI?	12
1.4.1. Các yếu tố bên ngoài dẫn dắt tổ chức hướng tới BI ...	12
1.4.2. Các yếu tố bên trong dẫn dắt tổ chức hướng tới BI.....	13
1.5. Giới thiệu giải pháp BI của Oracle	14
1.5.1. Oracle Financial Analytics	15
1.5.2. Oracle Sales Analytics.....	16
1.5.3. Oracle Marketing Analytics	16
1.5.4. Oracle Service Analytics.....	16
1.6. Giới thiệu giải pháp BI của Microsoft.....	17
Chương 2: KHO DỮ LIỆU VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU	22
2.1. Giới thiệu về kho dữ liệu	22
2.1.1. Phân tích dữ liệu là gì?	22

2.1.2. Định nghĩa kho dữ liệu	23
2.1.3. Đặc điểm của dữ liệu trong kho dữ liệu	24
2.2. Lợi ích của kho dữ liệu trong kinh doanh	25
2.2.1. Tại sao cần kho dữ liệu?.....	25
2.2.2. Lợi ích của kho dữ liệu.....	26
2.3. Các xu hướng của kho dữ liệu.....	28
2.4. Hệ hỗ trợ ra quyết định trong doanh nghiệp.....	31
2.5. Mô hình mẫu kho dữ liệu	32
Chương 3: GIỚI THIỆU DỰ ÁN KHO DỮ LIỆU.....	35
3.1. Giới thiệu dự án kho dữ liệu.....	35
3.2. Tổng quan về quy trình thực hiện dự án.....	37
3.2.1. Lập kế hoạch dự án.....	37
3.2.2. Xác định dự án và phạm vi	37
3.2.3. Xác định yêu cầu nghiệp vụ.....	41
3.2.4. Luồng công nghệ	43
3.2.5. Luồng dữ liệu.....	50
3.2.6. Luồng ứng dụng.....	56
3.2.7. Triển khai và bảo trì.....	56
Chương 4. THIẾT KẾ KHO DỮ LIỆU.....	59
4.1. Phương pháp luận thiết kế kho dữ liệu.....	59
4.1.1. Phương pháp tiếp cận Top-Down.....	59
4.1.2. Phương pháp tiếp cận Bottom-Up.....	60
4.1.3. So sánh ưu nhược điểm của hai phương pháp tiếp cận	61
4.2. Mô hình dữ liệu đa chiều.....	62
4.2.1. Bảng sự kiện (Fact Table) trong mô hình đa chiều	64
4.2.2. Bảng chiều (Dimension Table) trong mô hình đa chiều	67
4.2.3. Kết hợp Fact table và Dimension trong mô hình hình sao.....	70

4.3. Thiết kế mô hình đa chiều trong lĩnh vực kinh doanh bán lẻ	72
4.3.1. Bốn bước thiết kế mô hình dữ liệu đa chiều	73
4.3.2. Xây dựng bảng chiều (Dimension Table).....	80
4.3.3. Truy vấn dữ liệu trong lược đồ hình sao (Star Schemas).....	91
4.3.4. Factless Fact Tables.....	92
4.3.5. Các khóa trong bảng sự kiện và bảng chiều	93
4.3.6. Lược đồ hình bông tuyết (Snowflake Schemas).....	98
4.4. Xây dựng nhà kho dữ liệu theo kiến trúc Bus	99
4.5. Thiết kế nhà kho dữ liệu với CSDL Adventure Works....	102
4.5.1. Giới thiệu CSDL mẫu Adventure Works.....	102
4.5.2. Phân tích quy trình nghiệp vụ bán hàng.....	103
4.5.3. Phân tích dữ liệu nguồn.....	104
4.5.4. Xây dựng mô hình Data Warehouse	106
Chương 5: TÍCH HỢP DỮ LIỆU.....	111
5.1. Tổng quan về tích hợp dữ liệu.....	111
5.1.1. Khái niệm.....	111
5.1.2. Phương pháp và công nghệ tích hợp dữ liệu.....	112
5.2. Tích hợp dữ liệu với tiến trình ETL	117
5.2.1. Trích xuất dữ liệu.....	118
5.2.2. Chuyển đổi dữ liệu.....	122
5.2.3. Tải dữ liệu.....	123
5.2.4. Các vấn đề gặp phải khi tích hợp dữ liệu và giải pháp.....	123
5.3. Giới thiệu công nghệ SSIS.....	125
5.3.1. Import and Export Wizard	126
5.3.2. SQL Server Data Tools	126
5.3.3. Packages (gói).....	127

5.3.4. Tasks (tác vụ).....	127
5.3.5. Data flow (luồng dữ liệu).....	128
5.3.6. Sources (nguồn).....	129
5.3.7. Destinations (đích).....	130
5.3.8. Transformations (biến đổi dữ liệu).....	130
5.4. Tích hợp dữ liệu với SSIS.....	132
5.4.1. Tạo một SSIS Project.....	132
5.4.2. Tạo một Package.....	134
5.4.3. Luồng điều khiển (Control Flow).....	137
5.4.4. Dòng dữ liệu (Data flow).....	145
5.4.5. Tải dữ liệu vào Data Warehouse.....	156
5.5. Thực hành SSIS với CSDL AdventureWorks.....	162
Chương 6: PHÂN TÍCH DỮ LIỆU VÀ BÁO CÁO.....	182
6.1. Tổng quan phân tích dữ liệu trong kinh doanh.....	182
6.2. Kỹ thuật OLAP.....	184
6.2.1. Khái niệm OLAP.....	184
6.2.2. So sánh OLAP với OLTP.....	186
6.2.3. Phân tích nhiều chiều.....	188
6.2.4. Mô hình dữ liệu nhiều chiều.....	189
6.3. Phân tích dữ liệu với công nghệ SSAS.....	191
6.3.1. Công nghệ SSAS.....	191
6.3.2. Cài đặt và sử dụng công nghệ SSAS.....	192
6.3.3. Xây dựng KPI trong phân tích dữ liệu với công nghệ SSAS.....	199
6.4. Phân tích dữ liệu bằng ngôn ngữ MDX.....	202
6.4.1. Giới thiệu ngôn ngữ MDX.....	202
6.4.2. Lịch sử phát triển MDX.....	203
6.4.3. So sánh SQL với ngôn ngữ truy vấn nhiều chiều MDX.....	204

6.4.4. Cấu trúc câu truy vấn MDX.....	205
6.4.5. Một số hàm thông dụng trong MDX.....	210
6.5. Phân tích dữ liệu bằng công cụ Microsoft Excel	217
6.5.1. Hệ thống các báo cáo.....	218
6.5.2. Phân tích dữ liệu bằng công cụ của Microsoft Excel....	219
6.6. Tạo và quản lý báo cáo bằng công nghệ SSRS	230
6.6.1. Khái niệm	230
6.6.2. Các bước thực hiện việc xây dựng một báo cáo.....	231
6.6.3. Một số kết quả báo cáo bằng công nghệ SSRS	237
Chương 7: CHỈ SỐ ĐO LƯỜNG HIỆU SUẤT	
KINH DOANH.....	241
7.1. Tổng quan về KPI	241
7.2. Đặc điểm của KPIs	243
7.2.1. Thước đo phi tài chính	243
7.2.2. Đo lường thường xuyên	243
7.2.3. Đối tượng sử dụng KPIs.....	244
7.2.4. Điều chỉnh hoạt động kinh doanh.....	244
7.2.5. Gắn kết trách nhiệm rõ ràng.....	244
7.2.6. Ảnh hưởng tích cực của KPIs	244
7.3. KPIs trong doanh nghiệp	245
7.4. Xây dựng KPIs.....	246
7.4.1. Nền tảng mối quan hệ cộng tác.....	246
7.4.2. Sức mạnh của hoạt động tiếp xúc trực tiếp với khách hàng	247
7.4.3. Tích hợp các thước đo, báo cáo cải tiến hiệu quả hoạt động	248
7.4.4. Liên kết thước đo hiệu năng với chiến lược của công ty	248
7.4.5. Xác định tầm nhìn, sứ mệnh và chiến lược của tổ chức.....	251

7.5. Triển khai KPIs trong phân tích dữ liệu	251
7.5.1. Dashboard	251
7.5.2. Báo cáo về các chỉ số đo lường hiệu năng	253
7.5.3. Báo cáo đánh giá hiệu năng dành cho nhân viên.....	254
7.5.4. Một số thể loại KPIs ứng dụng trong phân tích.....	258
7.6. Đánh giá hiệu quả KPIs.....	259
Chương 8: NHÀ KHO DỮ LIỆU TRONG THỜI	
 ĐẠI BIG DATA	262
8.1. Giới thiệu	262
8.2. Giới thiệu về Big Data.....	264
8.2.1. Tại sao quan tâm đến Big Data trong thời điểm hiện nay?	264
8.2.2. Sự bùng nổ dữ liệu.....	265
8.2.3. Một số đặc điểm của Big Data.....	266
8.3. Khi nào nên chọn Big Data và khi nào chọn kho dữ liệu?	270
8.4. Tích hợp giữa Big Data và kho dữ liệu	272
8.4.1. Lớp dữ liệu	273
8.4.2. Các thuật toán phân tích dữ liệu	277
8.4.3. Lớp công nghệ	279
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	281