



BI-Reporting heute?

Anforderungen und mögliche Lösungen am Beispiel des Open-Source-Tools WS-Reporter

Inhalt

- 1 Zur Geschichte**
- 2 Muss-Anforderungen**
- 3 Architektur-Fragen**
- 4 Umsetzung am Beispiel des WS-Reporters**
- 5 Diskussion**

Inhalt

- 1 Aus der IT in die Fachabteilung**
- 2 Vom Programmieren zum Klicken**
- 3 Anwendungs-Probleme im Unternehmen**

Aus der IT in die Fachabteilung

- 1 Reporting wird einfach**
 - a) Einfache Programmiersprache**
 - b) Einfache Anwendungsentwicklung**
 - c) Großes Potential für Lern-Kurven**
 - d) Autonomie und Flexibilität**

- 2 Aus EDV wird IDV**
 - a) Aus Mitarbeiter werden Entwickler**
 - b) Qualitätssicherung?**
 - c) Erbhöfe und Experten-Kultur**

- 3 Rückführung von IDV-Anwendungen in die EDV**
 - a) Corporate Governance**
 - b) Dokumentation und Pflege**
 - c) Kontrolle von Aufwand und Kosten**
 - d) Lange Entwicklungs-Intervalle**

Vom Programmieren zum Klicken

- 1 Integrierte Entwicklungsumgebungen (z.B. SAS®)**
 - a) Datenaufbereitung**
 - b) Front-End**
 - c) Anwendungsentwicklung**
 - d) Komplexität zunehmend**

- 2 Präsentations-Tools**
 - a) Erfordern aufbereitete Daten**
 - b) Fokus auf Präsentation**
 - c) Optimiert für „End-User“**
 - d) Ergebnisse sind oft Wegwerf-Produkte**

Anwendungsprobleme im Unternehmen

1 Interessenkonflikte

- a) Autonomie und Geschwindigkeit
- b) Qualität und Kontrolle
- c) Self-Service und Transparenz
- d) Datenschutz

2 Hand-gestrickte Administrationstools

- a) Verwaltung von Programmen
- b) Trennung von Entwicklungs-, Test- und Produktionsumgebung
- c) Versionsverwaltung

3 Oft fehlende Dokumentation

Inhalt

- 1 Entwicklungs-Umgebungen, Versionen, Dokumentation**
- 2 Rechte-Verwaltung und Berechtigungen**
- 3 Benutzer-Typen**

Entwicklungs-Umgebungen, Versionen, Dokumentation

- 1 Export und Import in lesbarem Text-Format**
 - a) Transport zwischen verschiedenen Umgebungen**
 - b) Externe Versionsverwaltung und Vergleich von Versionen**
 - c) Datenbank-Zugriff wird in der Laufzeitumgebung konfiguriert**
Keine manuellen Eingriffe beim Import

- 2 Vollständige Dokumentation**
 - a) Übersichtlicher und verständlicher Klartext**
 - b) Ermöglicht neue Erstellung des jeweiligen Objekts**
 - c) Enthält zusätzliche Informationen zur Analyse und Anwendung**

- 3 Speicherung der Definitionen in Datenbank-Tabellen**
 - a) Definierte „relationale“ Struktur**
 - b) Ermöglicht zusätzliche Analysen**

Rechte-Verwaltung und Berechtigungen

- 1 Anbindung an bestehende Rechte-Verwaltung im Unternehmen**

- 2 Rechte-Vergabe**
 - a) Globaler Administrator: hat Lese-Zugriff auf alle Daten
(nur zur Entwicklung?)**
 - b) Entwickler: eingeschränkte Rechte, kann Report-Definitionen erstellen, modifizieren und speichern, exportieren und importieren**
 - c) Benutzer: eingeschränkte Rechte, kann Report-Definitionen erstellen und modifizieren aber nicht speichern. Export zur Weitergabe an Entwickler**
 - d) End-User: Nur ausführen bestehender Reports.**

- 3 Rechte:**
 - a) Datenzugriff auf der Ebene Datenquelle mit zusätzlichem Filter (Row-Level)**
 - b) Entwickler-Rechte auf der Ebene Datenquelle für alle Reports**

Benutzer-Typen

1 Experten-Status

- a) IT-Experte (hier SQL): kann schnell anspruchsvolle Anforderungen erfüllen
- b) Fach-Experte: kann schnell relevante Informationen übersichtlich zusammenstellen,
erstellt Anwendungen für Mitarbeiter
- c) Mitarbeiter: bekommt relevante Informationen für seine Arbeit und Entscheidungen

2 Administrator-Status

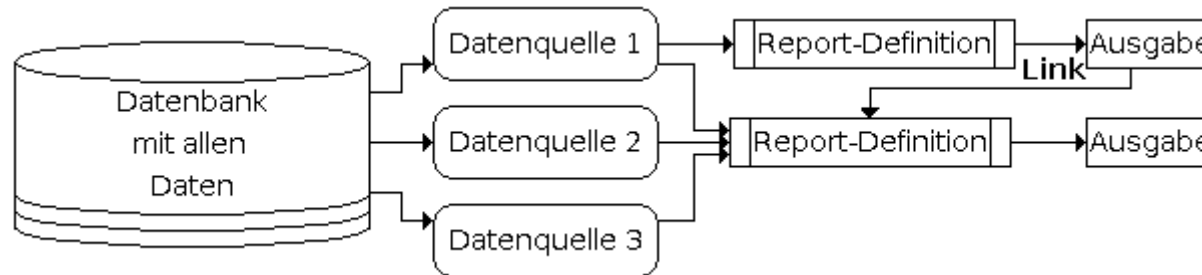
- a) IT: Bereitstellung und Beschreibung der Daten (Datenquellen)
- b) Rechte-Vergabe
- c) Fach: Bereitstellung von Reports

Inhalt

- 1 IT-Profis, Anwender und Abnehmer**
- 2 Standardisierung vs. individuelle Gestaltung**
- 3 Datenaufbereitung vs. Online-Computing**
- 4 Standardlösungen für Standardprobleme**

IT-Profis, Anwender und Abnehmer

- 1 Trennung von Daten, Aufbereitung und Abfragen
 - a) Möglichst einfache Datenbereitstellung
 - b) Datenquellen als dokumentierte Bereitstellung mit interner Logik
 - c) Reports als Daten-Abfrage auf der Basis von Datenquellen
 - d) Verknüpfung von Reports über HTML-Links
 - e) Verknüpfung auch mit weiteren Intranet-Anwendungen und Internet-Seiten



IT-Profis, Anwender und Abnehmer

1 Trennung von Daten, Aufbereitung und Abfragen

...

2 Datenquelle als Schnittstelle zwischen Daten und Report-Definition

- a) Dokumentation der bereit gestellten Daten
- b) Auch komplexe Aufbereitungen und Berechnungen
- c) Gute SQL-Kenntnisse erforderlich
- d) Fachliches Verständnis erforderlich
- e) Konzentration des IT-Experten-Status

3 Report-Definitionen

- a) Zeilen, Werte und Filter aus der Datenquelle
- b) Beschreibung aus Datenquelle integriert verfügbar
- c) Mehrere Datenquellen in einem Report
- d) Weitgehend „narrensicheres“ Klick-Tool

4 Experten-Mode und End-User-Mode

Standardisierung vs. individuelle Gestaltung

1 Interessenkonflikte

- a) Eigene Kreativität
- b) Begrenzung der erforderlichen Qualifikation
- c) Self-Service
- d) Qualität der Ergebnisse

2 Plädoyer für Standardisierung

- a) Einheitliche Bezeichnungen (Zeilen und Spalten) durch zentrale Vorgaben aus den Datenquellen
- b) Einfache Report-Definition, Konzentration auf die fachliche Anforderung

Datenaufbereitung vs. Online-Computing

1 Bisher

- a) Vorgerechnete Daten werden im Reporting-Tool angezeigt
- b) Star-Scheme und Snow-Flake-Modelle
- c) Hoher Aufwand bei der Datenbereitstellung (z.B. für Kennzahlen)

2 Veränderte Performance-Bedingungen

- a) SSD als Massenspeicher
- b) Großer Performance-Gewinn bei Joins
- c) Online-Computing wird möglich, wenn es vom Tool unterstützt wird

3 Jetzt

- a) Reduktion der Datenbereitstellung auf die Basisdaten und wenige Aggregate
- b) Physische Trennung von „Dimensions-Tabellen“ und „Fakten“ (Werten)
- c) Neue Flexibilität ohne großen Mehraufwand

Standardlösungen für Standardprobleme

1 Dimensionen

- a) Separate Speicherung und online-Joins bei Bedarf
- b) Dimensionen als eigene Objekte, die bei der Spezifikation der Datenquelle importiert werden

2 Historisierung (Slowly Changing Dimensions)

- a) Stichtage und von-bis-Historisierung
- b) Verschiedene Stände einfach abrufbar
- c) Das Tool muss dafür Standard-Lösungen mitbringen

3 Planungsprozesse

- a) Integrierte Erfassung von Planzahlen und Vorgaben
- b) Integrierte Logik bei Eingaben auf höheren Ebenen

Umsetzung am Beispiel des WS-Reporters

1 Open-Source-Tool

a) Apache, PHP / JavaScript, Maria-DB

2 Datenquelle

a) Konfigurierbarer SQL-Generator

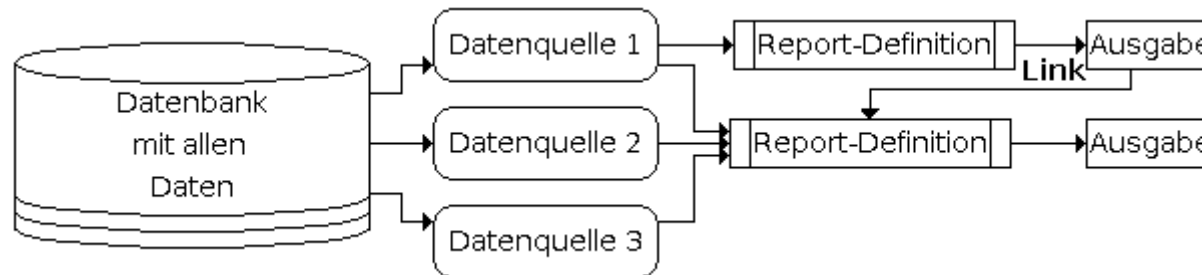
b) Erstellung erfordert fundierte SQL-Kenntnisse

c) Enthält zusätzliche Informationen zu den Daten und ihrer Verwendung

3 Report-Definition

a) Klick-Tool für „normale“ Benutzer

b) Erstellung der Ausgaben



Datenquellen

- 1 Konfigurierter SQL- und Report-Generator**
 - a) Integrierte Berechtigung auf Zeilen-Ebene aus Rechte-Verwaltung**
 - b) Integrierte Beschreibung der Daten (Kommentare)**
 - c) Basis für Reports**
 - d) Anzeige der Beschreibungen über Tool-Tips bei der Report-Definition und -Ausgabe!**

- 2 Elemente**
 - a) Zeilen: Erzeugen im Report Zeilen und Spalten**
 - b) Werte: Berechnungen (Summen und Kennzahlen)**
 - c) Filter: Elemente zur Selektion, ggf. mit Auswahllisten oder komplexer Logik**
 - d) Verzeichnis verknüpfbarer weiterer Datenquellen**
 - e) Übergreifende Berechnungen**

WS-Reporter

1 Oberfläche

- a) Kombination verschiedener Daten (-quellen)
- b) Integriertes Planungstool
- c) Drag and Drop
- d) Zu- und Aufklappen

2 Spezifikationen

- a) Anzeige-Filter
- b) Werte-Wechsel

3 Was noch?