



THE TECHNOLOGY  
PERFORMANCE COMPANY

# Zarządzanie danymi testowymi

Marcin Grabiński

# Compuware dla Klientów

- ✓ **Bank w Polsce** – strojenie aplikacji przy pomocy **Compuware Strobe** dało skrócenie czasu kluczowej transakcji CICS z ponad 200ms do 37ms
- ✓ **Bank w Chinach** – **Compuware MIPS Management** daje oszczędności rzędu 2.1\$ rocznie
- ✓ **Sieć marketów z UK** – wykorzystanie narzędzi **Compuware Developer Productivity Toolset** pozwala na zdefiniowanie „quality gates”, co ułatwia współpracę z outsource’rem
- ✓ **Bank z Austrii** – adopcja **Compuware Workbench** zwiększyła wydajność programistów o 11%
- ✓ **Producent samochodów z USA** – oszczędza setki tysięcy godzin na przygotowaniu danych testowych dzięki **Compuware Test Data Management**
- ✓ **Ubezpieczyciel z Francji** – pomyślnie przeszedł audyt bezpieczeństwa dzięki **Compuware Test Data Privacy Solution**
- ✓ **Brazylijski Bank** – obniżył liczbę abendów o 63% korzystając z **Compuware Fault Management**

# Rozwiązania Compuware



## Optymalizacja zasobów

Skrócenie cykli rozwoju i testowania aplikacji oraz przyspieszenie rozwiązywania problemów



## Poprawa jakości usług

Osiągnięcie celów SLA, poprawa zadowolenia klientów, polepszona współpraca z biznesem



## Redukcja kosztów operacyjnych

Obniżenie wykorzystania CPU i optymalne wykorzystanie posiadanych zasobów

# Temat na dziś

## Optymalne zarządzanie danymi testowymi

### Rozmiar

Podzbiór danych produkcyjnych z zachowaniem relacji

### Pokrycie

Dane spełniające wymagania scenariuszy testowych

### Bezpieczeństwo

Maskowanie danych rzeczywistych zanim trafią do testów

# Zbyt duży rozmiar danych:



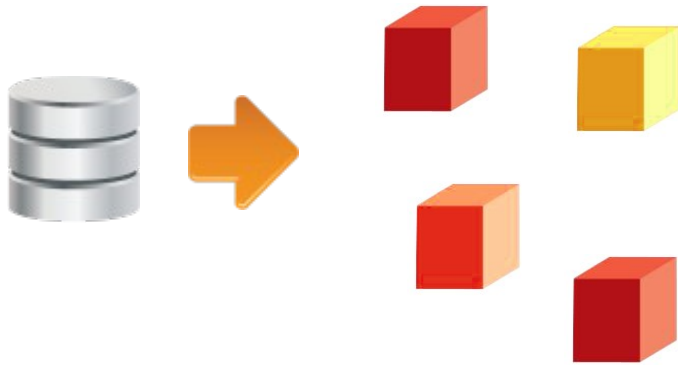
“It took us  
**4 days**  
to run a single test cycle!”

*Large Financial Institution*

- Zwiększa użycie przestrzeni dyskowej
- Wydłuża czasy ładowania danych
- Utrudnia określenie rezultatu testów
- Ogranicza liczbę cykli testowych
- Powoduje zbędne użycie CPU



# Słabe pokrycie danymi testowymi:



- Niewystarczające przetestowanie aplikacji
- Stracone cykle testowe
- Strata czasu na rozwiązywanie problemów z błędnymi danymi
- Nieodpowiednie wykorzystanie zasobów testowych
- Problemy ze stabilnością środowisk testowych

It costs

# 100x

more to fix a defect in  
production than test.

*Barry Boehm: "EQUITY Keynote Address"*

# Używanie realnych danych do testów:



Nazwiska i adresy

Numery kont

Dane wrażliwe, np. dot. zdrowia

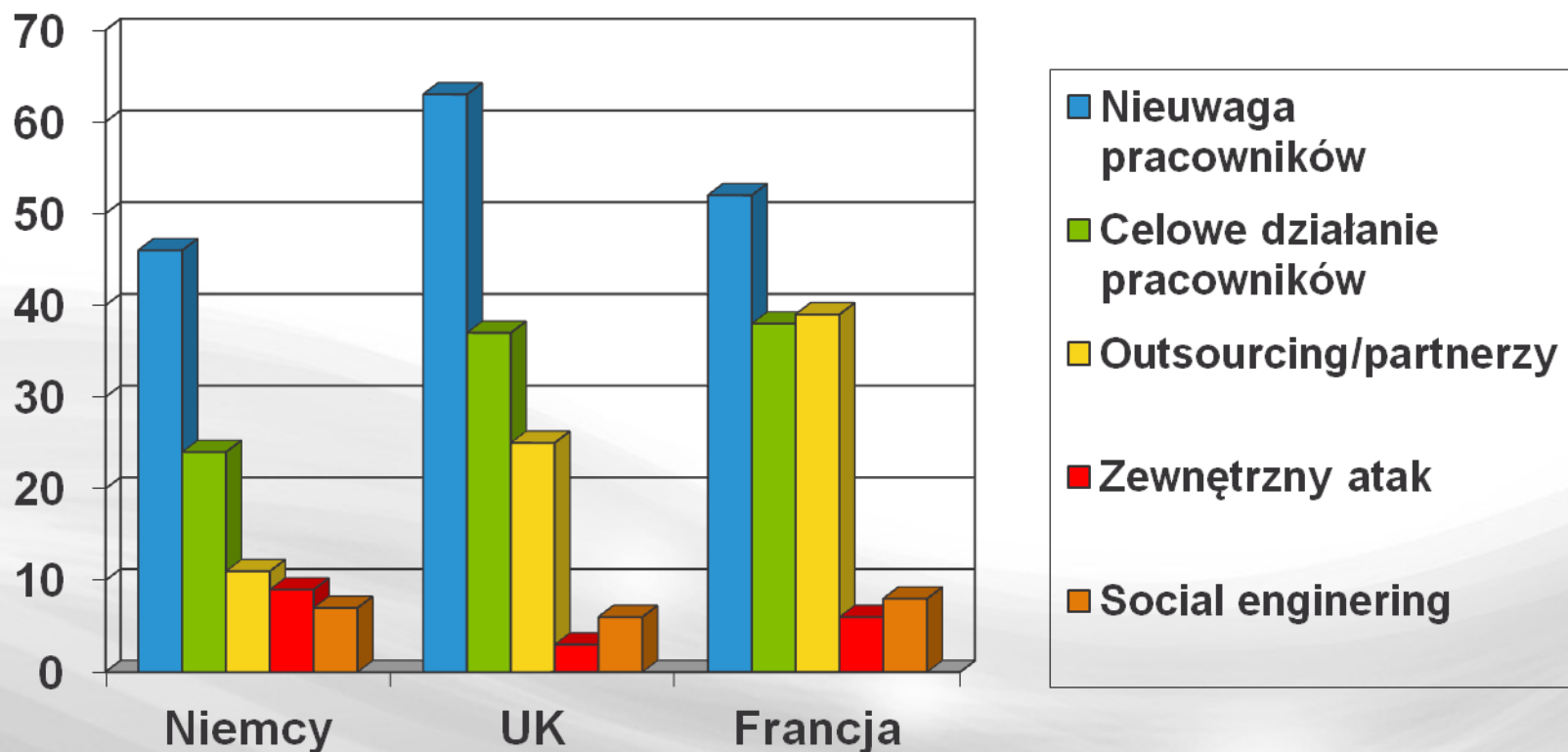
# \$7.2M

= cost of average data breach

*Ponemon Institute*

- Ryzyko wycieku danych, a co za tym idzie:
  - Uszczerbek na reputacji
  - Koszty odzyskania zaufania klientów
  - Odpływ klientów
  - Możliwe kary administracyjne i procesy sądowe

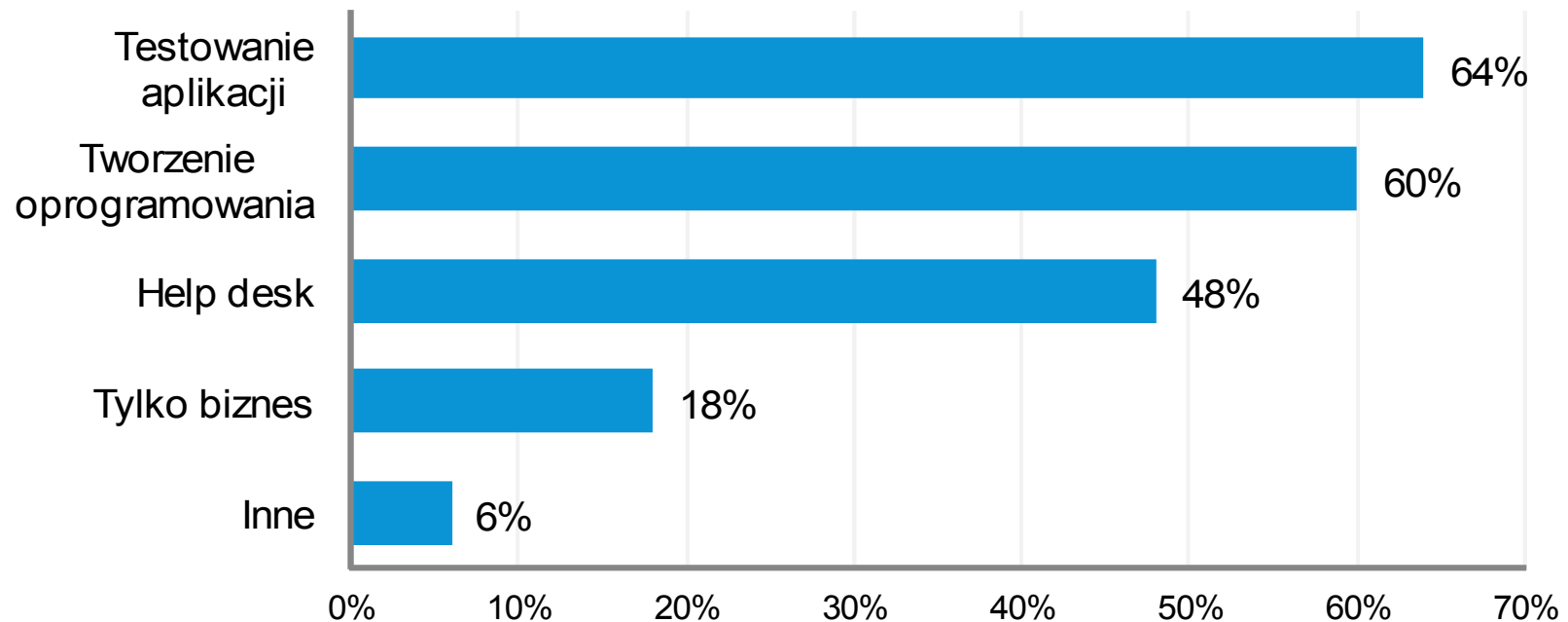
# Najczęstsze przyczyny wycieku danych<sup>\*)</sup>



*\*) wg studium przeprowadzonego przez Ponemon Institute*



# W jakich celach używane są dane rzeczywiste? \*)



\*) wg studium przeprowadzonego przez Ponemon Institute

# Temat na dziś

## Optymalne zarządzanie danymi testowymi

### Rozmiar

Podzbiór danych produkcyjnych z zachowaniem relacji

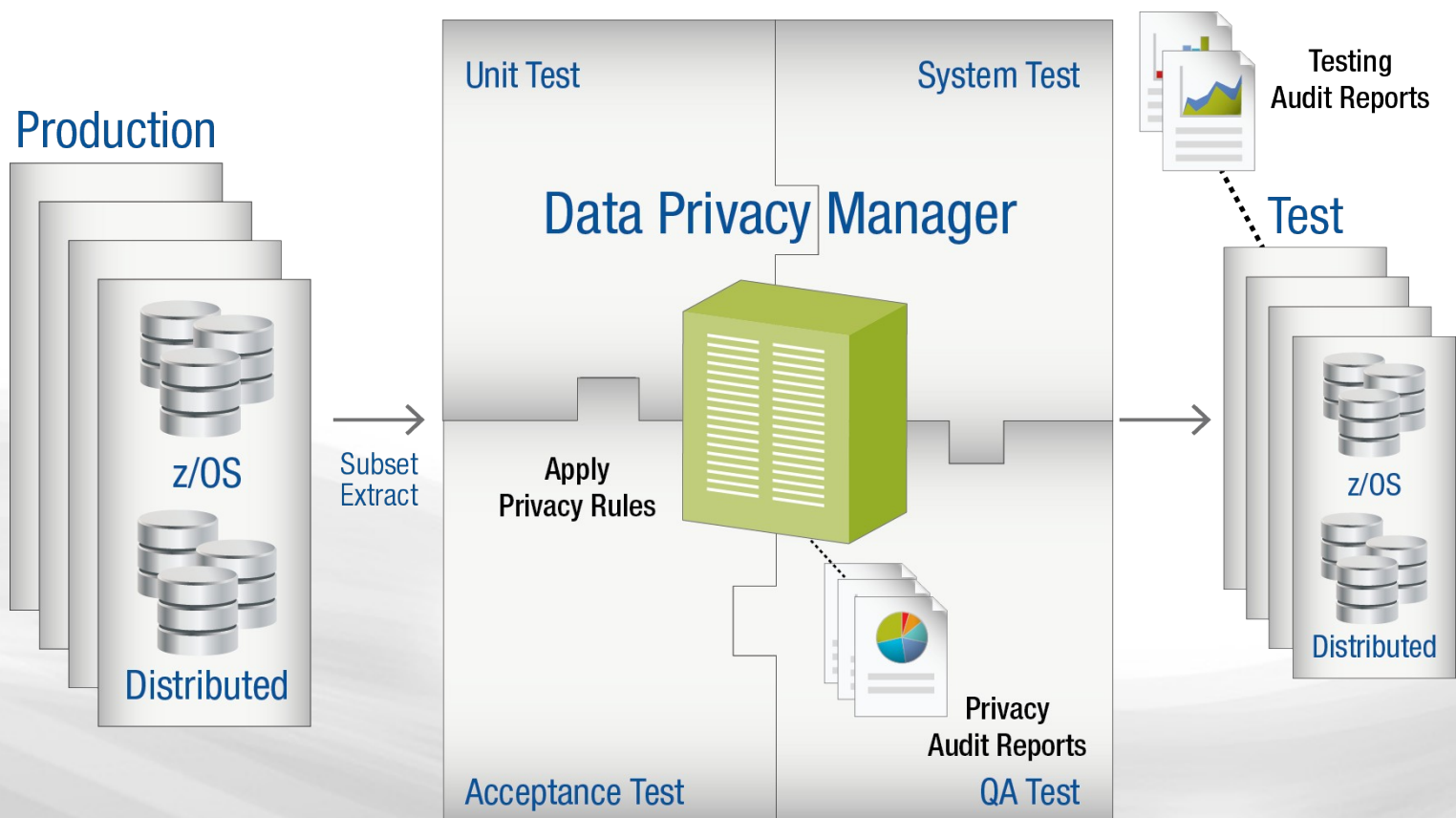
### Pokrycie

Dane spełniające wymagania scenariuszy testowych

### Bezpieczeństwo

Maskowanie danych rzeczywistych zanim trafią do testów

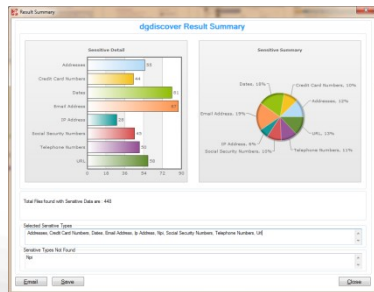
# Koncepcja zarządzania danymi testowymi



# Kluczowe funkcje

- Identyfikacja wrażliwych danych
- Ekstrakt podzbioru danych
- Definicja i zastosowanie reguł maskowania
- Wsparcie dla wielu środowisk, nie tylko mainframe
- Raportowanie i audyt

# DgDiscover wykrywa dane wrażliwe



**DG DISCOVER**



RDBMS DBs  
(LUW)



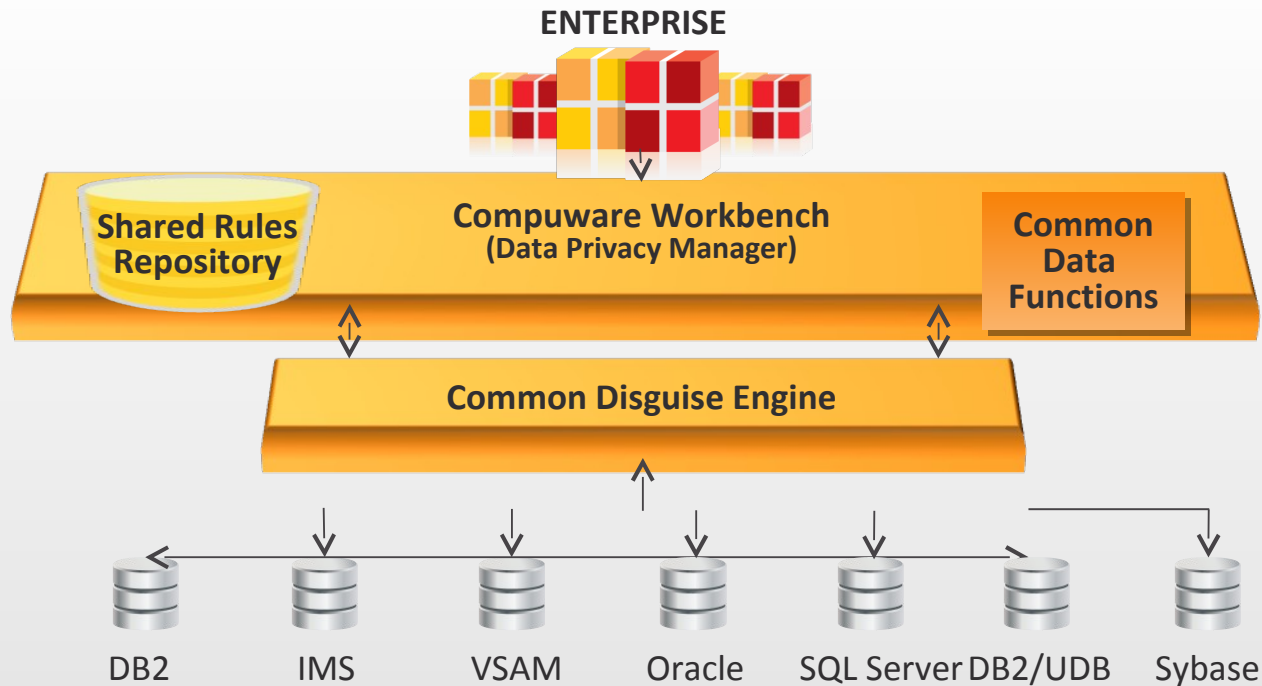
Network File System



Mainframe

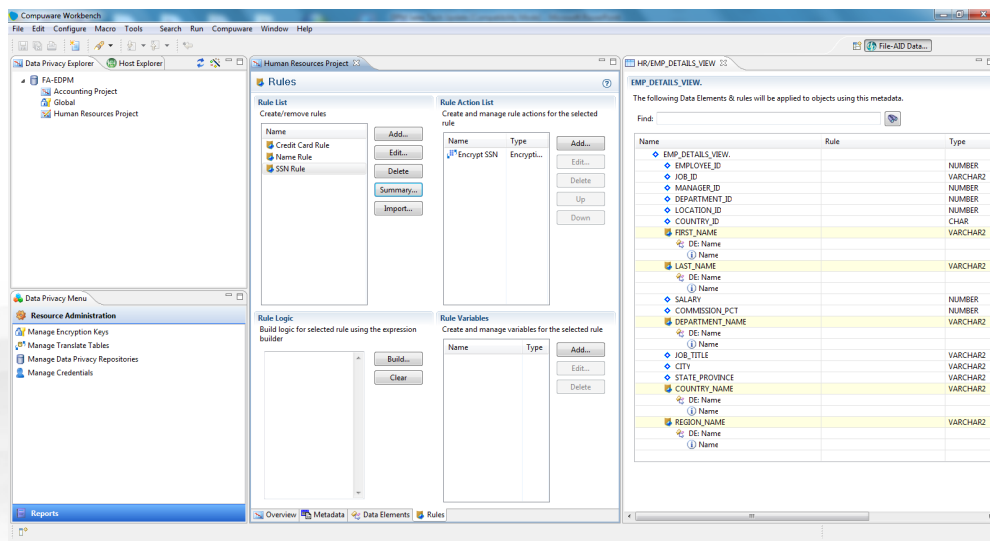


# Architektura rozwiązania Compuware Test Data Privacy





# Data Privacy Manager



- Dynamiczne reguły maskowania
- Interfejs Eclipse
- Centralne repozytorium
- Wbudowane definicje
- Spójne raportowanie
- Użytkownicy, grupy, role

# Wiele środowisk, spójne rozwiązanie

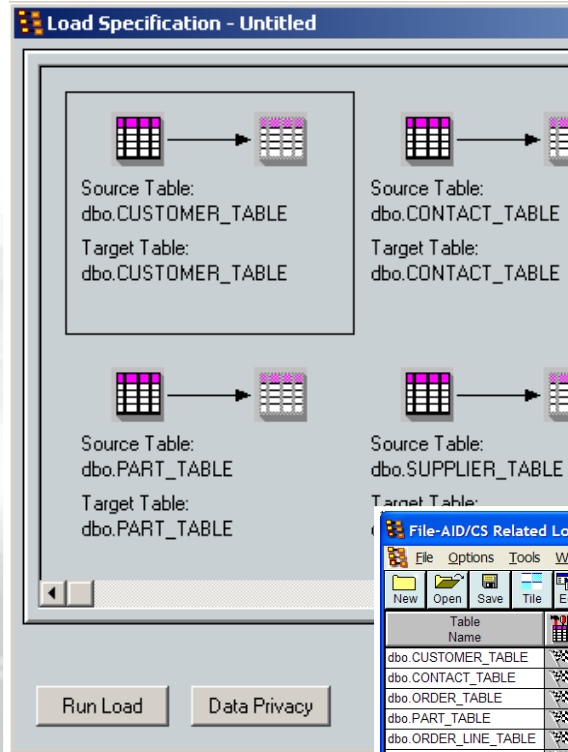
```
File-AID/RDX ----- Extract Menu -----
Option ==>
Scroll ==> CSR
HUSWRM0 Profile: RDXMENU
SSID: DA01

Primary commands: menu-number, ALL, REFerence, REQuest, MODE
Line commands: S or / to create flow through selected options.

Description ==> DB2-FR490.ORDER_TABLE
```

Current Values  
 DB2-FR490.ORDER\_TABLE  
 Dir=Y, Par=Y, Sib=Y, Ind=Y, cycles=1  
 3 of 3 Relationships Active  
 None  
 None  
 Specified for Driving Object  
 There are no IMS Relationships defined  
 CEFR.EXTRACT  
 No  
 Request has not been saved

- 1 Driving Object
- 2 Extract Scope and Detailed Extract Views
- 3 Unrelated Objects
- 4 External Key File
- 5 Selection Criteria
- 6 IMS Key File
- S 7 Extract File
- 8 Continue with load
- 9 Save Extract Request
- 10 View JCL



File-AID/CS Related Loader - [SQL Insert Status: Untitled\_Load\_of\_demo]

Table Name	Rows Deleted	Rows to be Loaded	Percent Processed	Rows Inserted	Rows Replaced	Rows Discarded	Rows Committed
dbo.CUSTOMER_TABLE	0	1	100	1	0	0	1
dbo.CONTACT_TABLE	0	3	100	3	0	0	3
dbo.ORDER_TABLE	0	5	100	5	0	0	5
dbo.PART_TABLE	0	8	100	8	0	0	8
dbo.ORDER_LINE_TABLE	0	10	100	10	0	0	10
dbo.SUPPLIER_TABLE	0	9	100	9	0	0	9

Load Completed! Check Load Log  
 Untitled\_Load\_of\_demo-testLC-HFHSAS0-9-2005-03-  
 for details.

Close Details Cancel Help

Execution Server: DEFAULT  
 Extract Data Dir:

# Techniki maskowania



- Tablice translacji



- „Starzenie” / „odmładzanie” dat



- Szyfrowanie z zachowaniem formatu



- Częściowe maskowanie pól



- Generacja fikcyjnych danych

# Nie tylko technologia

## Pełne rozwiązanie

### Technologia

- Ekstrakt danych powiązanych
- Podzbiory danych
- Konwersja formatów
- Reguły maskowania
- Spójne reguły dla danych maifnrame i w środowiskach rozproszonych
- Centralne repozytorium
- Autoryzacja oparta na spełnianej roli
- Audyty i raportowanie

### Metodologia

- Analiza
  - Analiza metadanych
  - Wykrywanie PII
  - Klasyfikacja danych
  - Reguły biznesowe
- Projekt
  - Reguły maskowania
  - Kryteria ekstraktów
  - Identyfikacja środowisk docelowych
  - Określenie metod ładowania
- Wykonanie
  - Ekstrakt danych i relacji
  - Zastosowanie reguł maskowania
  - Ładowanie danych
- Dokumentacja
  - Raporty
  - Wyniki audytu
  - Najlepsze praktyki

### Usługi

- Najlepsze praktyki
- Ocena projektu
- Implementacja
- Doświadczenie
- Na czas, w budżecie, bez ryzyka

# Data Privacy Best Practices

Compuware

## Data Privacy Best Practices™



Compuware Corporation  
Enterprise Solutions

Compuware Data Privacy Best Practices™  
Version 1.0

### Table of contents.

Chapter 4.....	17
Design Phase.....	17
1.2 Design.....	17
1.2.1 Data Extract Design.....	17
1.2.1.1 Design relationship repository.....	17
1.2.1.2 Specify driving objects.....	18
1.2.1.3 Design extract selection criteria.....	18
1.2.1.4 Design key driven selection criteria.....	18
1.2.1.5 Specify extract scope.....	18
1.2.1.6 Document source environment benchmarks.....	19
1.2.1.7 Design the extract strategy.....	19
1.2.2 Data Disguise design.....	21
1.2.2.1 Determine sensitive field/column disguise technique.....	21
1.2.2.2 Specify sensitive field/column encryption rules.....	21
1.2.2.3 Specify sensitive field/column translate rules.....	22
1.2.2.4 Specify translate table structures.....	22

1.1.2.4 Document business rules applied to sensitive fields/columns.....	15
1.1.2.5 Identify current application test plans.....	16
1.1.2.6 Document current test requirements over sensitive fields.....	16

Chapter 4.....	17
Design Phase.....	17
1.2 Design.....	17
1.2.1 Data Extract Design.....	17
1.2.1.1 Design relationship repository.....	17
1.2.1.2 Specify driving objects.....	18
1.2.1.3 Design extract selection criteria.....	18
1.2.1.4 Design key driven selection criteria.....	18
1.2.1.5 Specify extract scope.....	18
1.2.1.6 Document source environment benchmarks.....	19
1.2.1.7 Design the extract strategy.....	19
1.2.2 Data Disguise design.....	21
1.2.2.1 Determine sensitive field/column disguise technique.....	21
1.2.2.2 Specify sensitive field/column encryption rules.....	21
1.2.2.3 Specify sensitive field/column translate rules.....	22
1.2.2.4 Specify translate table structures.....	22

Copyright ©2006, Compuware Corporation. All rights reserved.

2 of 38

# Test Data Privacy Leadership

- Wsparcie dla środowisk rozproszonych i mainframe
- Centralne repozytorium
- Czytelny podział na role
- Wspólny interfejs Compuware Workbench
- Dynamiczne reguły maskowania
- Praca z metadanymi
- Audyt i raportowanie



# Compuware Workbench

Welcome to Compuware Workbench

WHAT'S NEW



<http://www.compuware.com/mainframeinnovations/>



THE TECHNOLOGY PERFORMANCE COMPANY

[Marcin.Grabinski@compuware.com](mailto:Marcin.Grabinski@compuware.com)

Tel. 22 657 0107; Kom. 607 829 680



# Financial Services

*“With Compuware, we have more efficient and stable services for clients and employees.”*

## Business Problem

- ✘ Large files used in test environment taking up too much storage and CPU time; slowing down test cycles; Compliance issues with test data

## Results



Test Data Management used to identify test situations; filter and protect production data



Test file sizes dramatically reduced storage requirements by 95%; Compliance requirements met in test environments


# Consumer Electronics Manufacturer


*“With Compuware, we were able to respond to an enterprise-wide business process improvement initiative to improve development, QA and data management.”*

## Business Problem

- ✘ Discovered liability of using production data in test; accidentally sent out false invoices and emails during a test cycle

## Results

 Test Data Management used to protect personally identifiable information from policy abuse and meet audit requirements

 Increased the frequency of test cycles while improving data quality and security

# Health Insurance

*“Compuware enabled us to raise the quality bar in our software delivery lifecycle and eliminate waste.”*

## Business Problem

- ✘ Needed to rapidly bring new online functionality to market leveraging legacy applications

## Results



Test Data Management enables team to easily work with files and data in support of development, testing and problem resolution



Saved over 5 million dollars annually through optimizing development resources

# Financial Services

*“Using the new Test Data Privacy features will reduce our next test data refresh from 8+ weeks to less than 3 weeks.”*

## Business Problem

- ✘ Need to disguise and refresh their test data environment 4 times yearly

## Results



Test Data Privacy to reduce the time in creating consistent disguise rules for multiple applications and platforms



New single disguise definition will save 20% of disguise development and 5% of overall project time



# Health Care Organization

*“This will reduce our discovery of new sensitive fields, when can we get it installed?”*

## Business Problem

- ✘ Need to respond to ad-hoc requests for application test environment data refresh and disguise

## Results



Test Data Privacy will help identify sensitive fields and reduce the analysis time



New Meta Data Coverage analysis will save 60% of data analysis and 40 % of overall project time

# \$2B Securities Company

*“The stringent expectations of our senior security management team were met.”*

## Business Problem

- ✘ Need to protect investment products while passing client files to outside vendors and outsourcers; heavy IAM and Sybase usage requiring cross-platform consistency

## Results



Test Data Privacy provided data cleansing, consistency across platforms; audit trails; volume processing



Phase 1 of Disguise Project delivered on time, on budget

# Large Health Management Organization

*“The Compuware experts and their best practices are guiding us through this multi-phase project.”*

## Business Problem

- ✘ Public scrutiny and huge corporate liability due to data breach; complex environment with multiple data types

## Results



Solution Delivery Services provided strategic implementation consulting implementing a multi-phased project



Successfully secured test data for initial 40 applications and continue to secure all 1,500

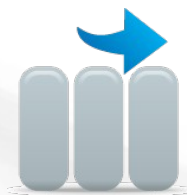
# Property & Casualty, Life, Auto Insurance Company

*“With Compuware, we successfully automated a repeatable process for protecting sensitive data.”*

## Business Problem

- ✘ Executive management recognized internal risk and requested protection of social security and driver license numbers, last name

## Results



Test Data Privacy disguised identified PII for z/OS DB2 and AS200/DB2 data



Meet requirements; audit reports created to substantiate compliance


# Financial Services Firm


*“We were able to successfully provide an auditable disguise process to substantiate compliance.”*

## Business Problem

- ✘ Needed to meet SOX/GLB/SEC compliance by protecting highly sensitive financial data

## Results

Test Data Privacy implementation  
 successfully deterred misuse and  
reduced exposure to unauthorized users

Lowered cost of regulatory compliance and  
 reduced risk and liability associated with  
data privacy

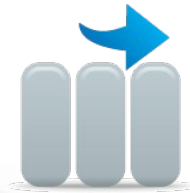
# Large Mutual Life Insurance Company

*“With Compuware’s Test Data Privacy solution, we are able to address SOX, GLB, and Insurance compliance requirements.”*

## Business Problem

- ✘ Organization impacted by various state insurance laws

## Results



Defined disguise rules for consistency within z/OS and Oracle; rules reversible during early phases to prevent downstream systems from being impacted



Created repeatable process to subset and disguise data. Audit reports validated compliance.

# Large US Consumer and Small Business Bank

*“We successfully de-identified data for high risk applications, maintaining usability and integrity for internal and offshore use.”*

## Business Problem

- ✘ Needed to transmit sensitive data to different locations around the company, as well as to an offshore partner

## Results

Test Data Privacy used to implement a data model, simplifying data consistency across enterprise systems



Reduced risk of exposure for top high-risk applications

