

BI to the Masses

End-User BI from a Project Management Perspective

Presented by

Dr. Morten Middelfart, TARGIT CTO



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Lecture 3: End-User Business Intelligence from a Project Management Perspective

- Challenges with data availability and quality.
- Short recap of the Extract, Transform, and Load (ETL) process.
- The challenge of delivering analytics to end-users.
- The Meta-Morphing Model Used in the TARGIT BI Suite.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

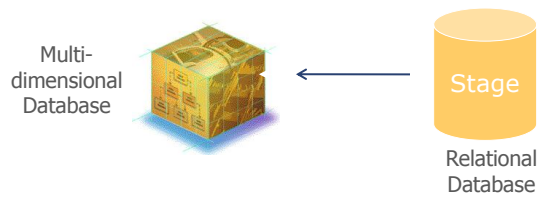


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Basic Data Modelling



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

ETL

Extraction, Transformation and Loading.

Applications capable of designing automated data flows.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



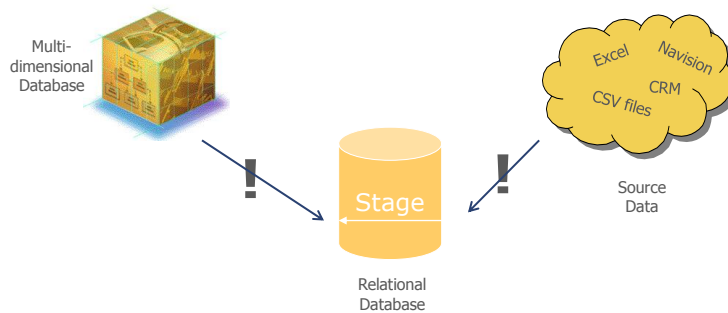
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

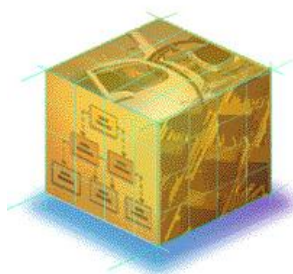
Repopulating Databases

The Stage database and the OLAP database need to be updated with fixed intervals.



Cubes

When defining a cube you also define which measures and dimensions it must contain.



Deploying and Processing

Before a cube can be used by a client application, it must be deployed and processed.

Processing means that the cube is populated with the latest snapshot of source data.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



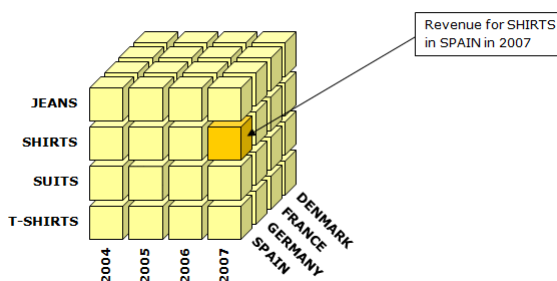
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

What is a cube actually?

A Multi Dimensional Storage Format!



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



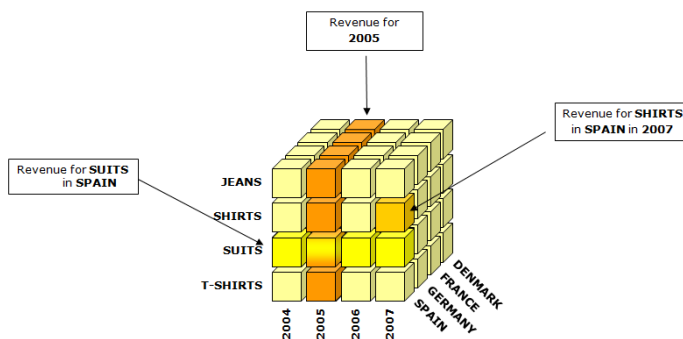
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Aggregations

Aggregations are pre-summarized data.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

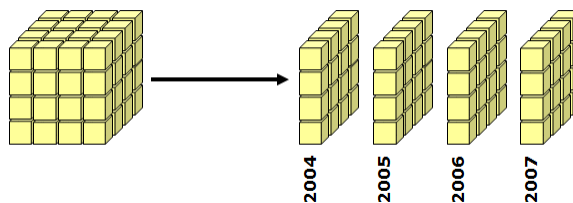


MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Partitions

Partitions may prevent large cubes from being slow or inaccessible.

E.g. large amounts of data may be split into partitions containing data from one year only.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



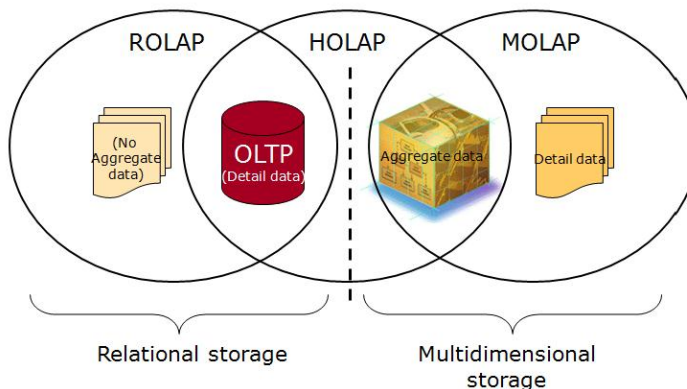
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Storage

Real-time data or Scheduled data?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Storage

Real-time data

ROLAP No aggregations

Performance: Low

Real-time data

HOLAP Aggregations used as long as data is unchanged

Performance: High for unchanged data, low for changed data

Data updated on a regular basis

MOLAP Full advantage of aggregations

Performance: High



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Storage – Proactive Caching

- Only relevant when necessary to access real-time data.
- Gives you “MOLAP performance” on real-time data.
- Cache may be updated whenever data changes or with a pre-defined latency.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Real-time considerations

- Source data often need to be cleansed and quality-checked
- Real-time systems may not hold historical data
- Multiple data sources will often require integration of data
- BI user performance is relatively low
- OLTP user performance will be hampered during BI requests
- Data inconsistency may occur, e.g. in a multiple objects Analysis, because source data has changed



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

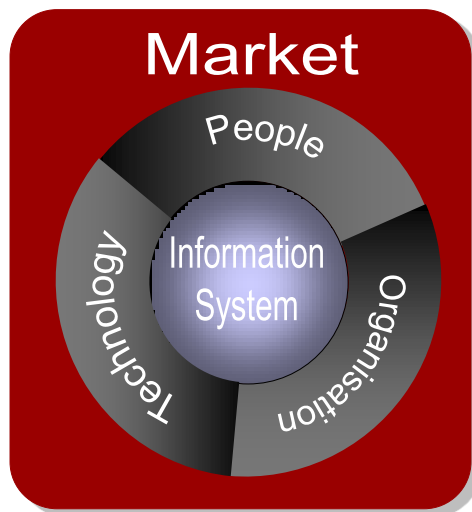
Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Człowiek – najlepsza inwestycja
 Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
 współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Organizational Deployment

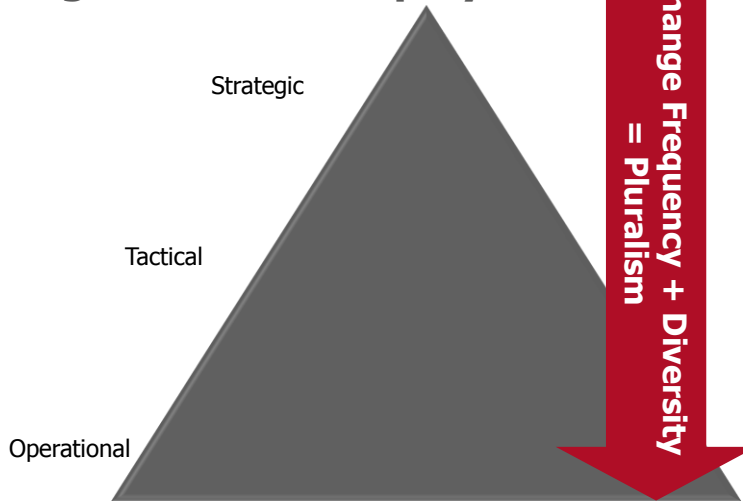


Człowiek – najlepsza inwestycja
 Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
 współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Organizational Deployment



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

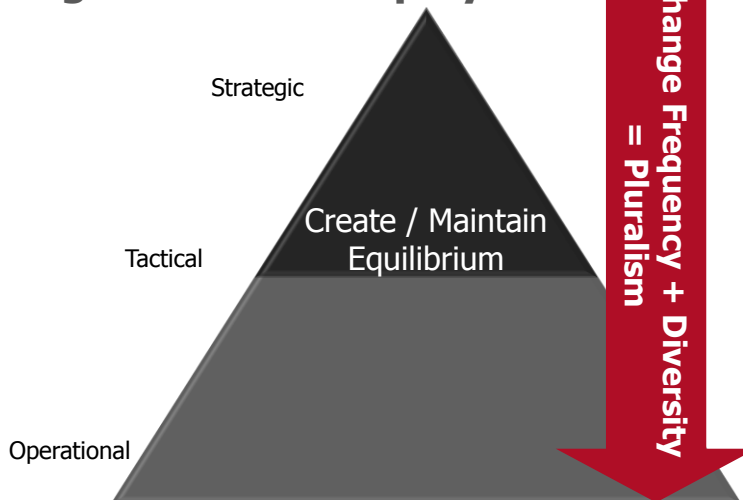


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Organizational Deployment



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

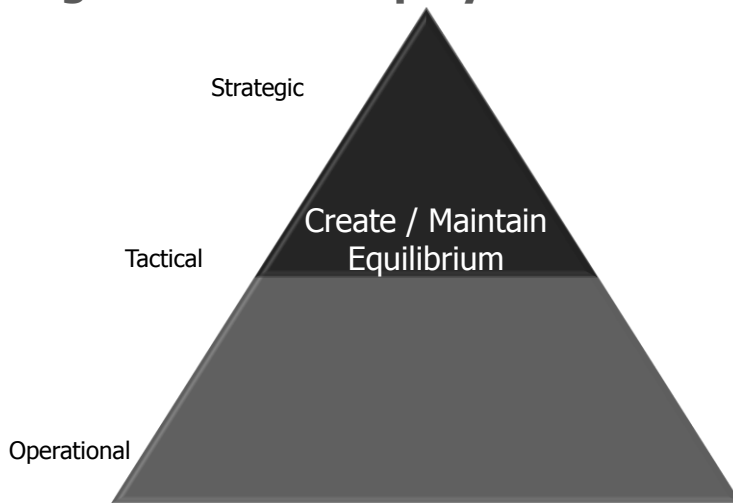


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Organizational Deployment



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

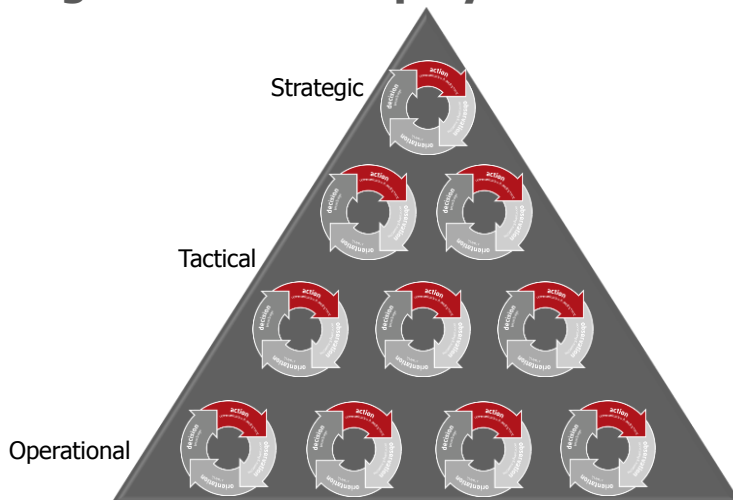


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
HUMANITARNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Organizational Deployment



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

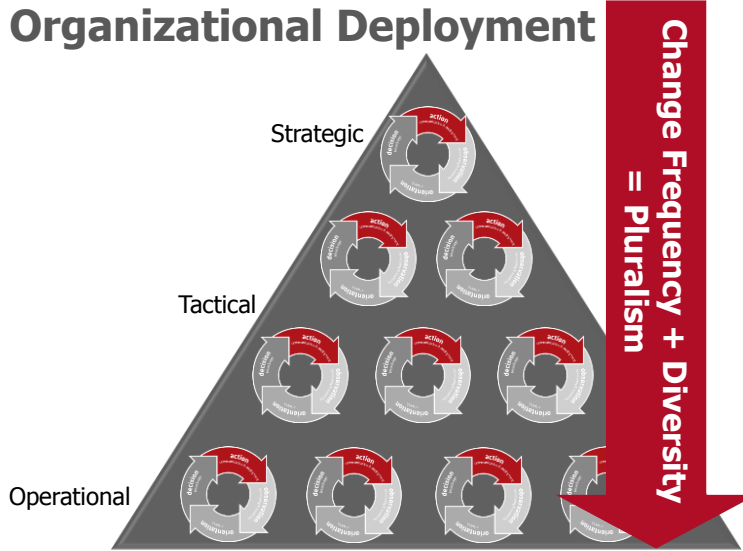


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
HUMANITARNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Organizational Deployment

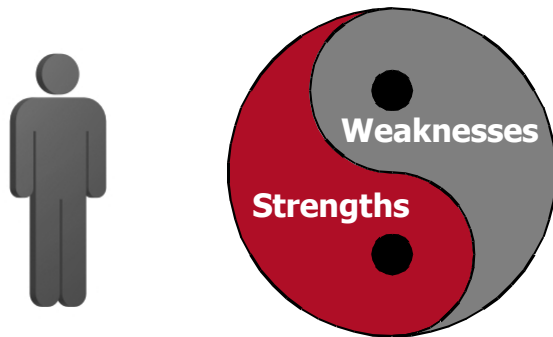


Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

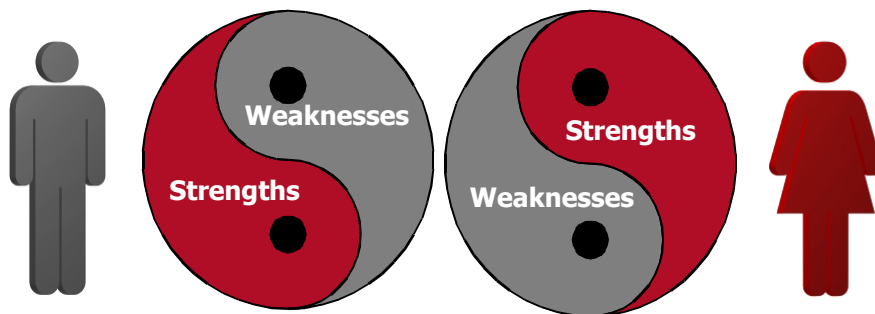




Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



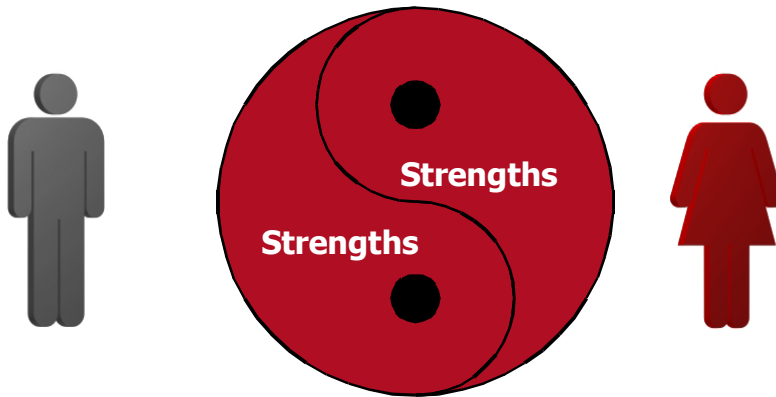
MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



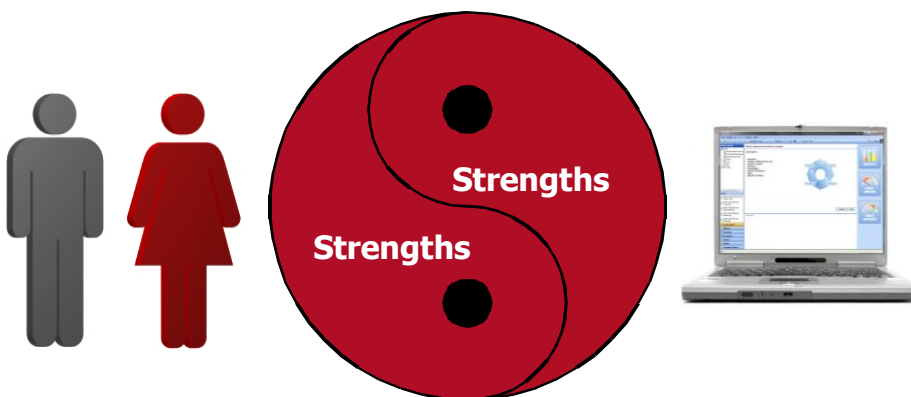
Maximal Human Synergies



Człowiek – najlepsza inwestycja
 Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
 współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



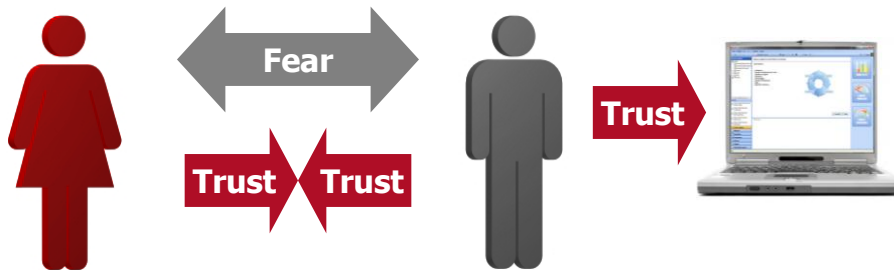
Maximal CALM Synergy



Człowiek – najlepsza inwestycja
 Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
 współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Fear Grows in the Absence of Facts Trust Grows with Experience -> Culture



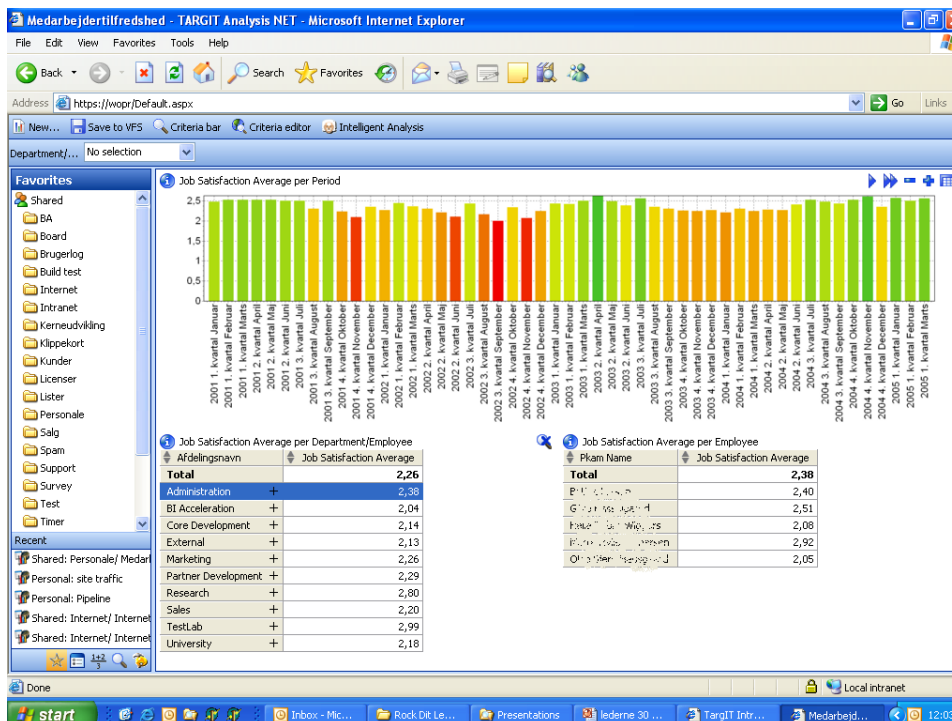
KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
Europejski Fundusz Społeczny

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



The Meta-Morphing Model Used in the TARGIT BI Suite



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

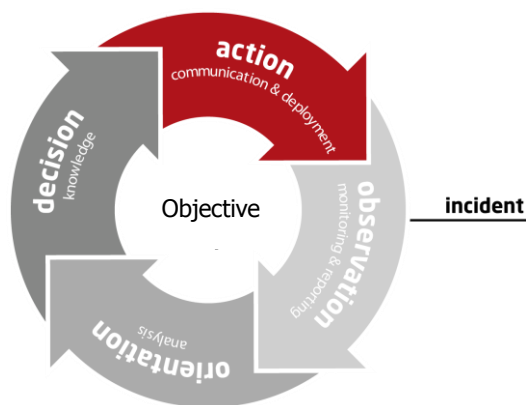


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The OODA Loop



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

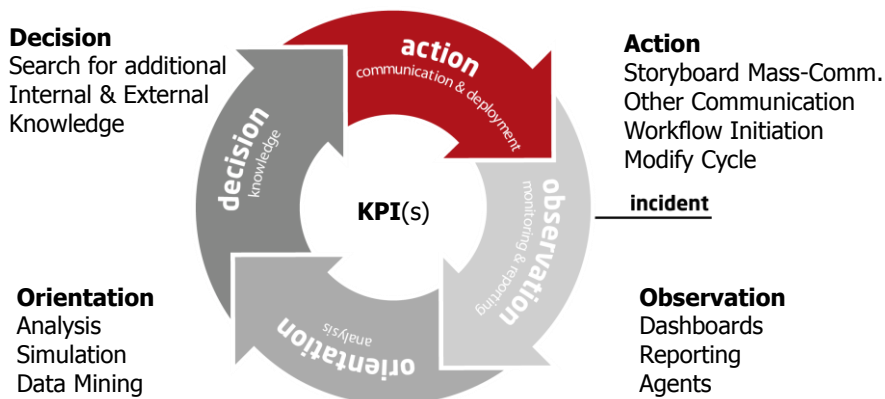


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The CALM Circle (OODA+IT)



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The Cost of a “Click”

- Time
- Risk of Error
- Education



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Approaches to Reduce "Clicks"

- Intelligent Systems
Using Meta-Morphing
- A Quantitative Approach
to User-Friendliness



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

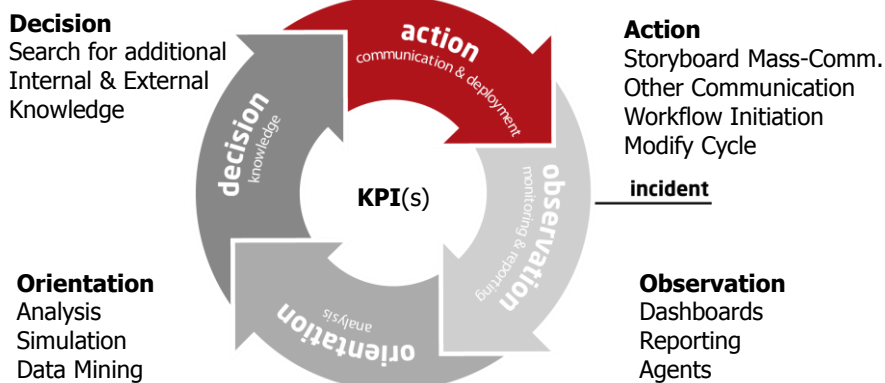


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The CALM Circle



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

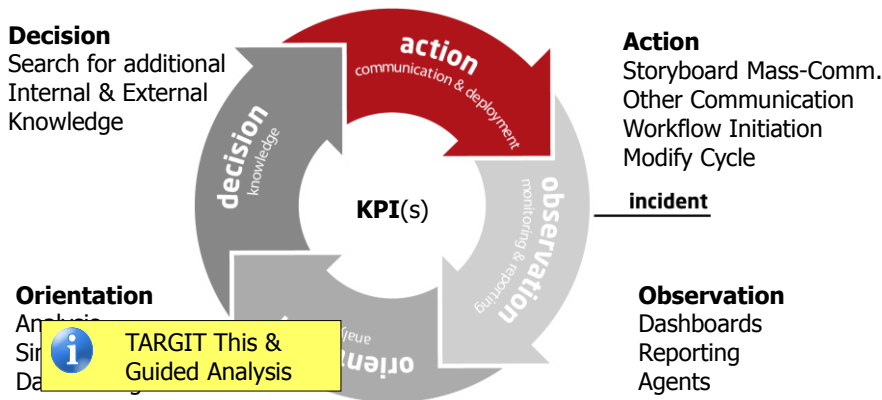


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The CALM Circle



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

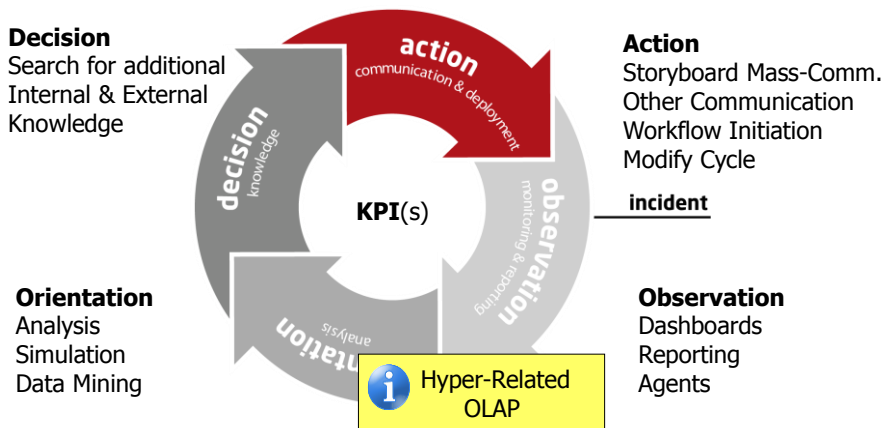
Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The CALM Circle



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

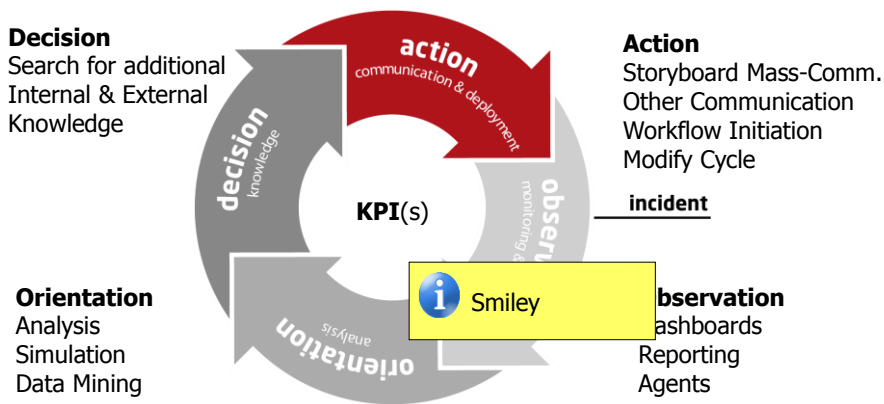
Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The CALM Circle



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

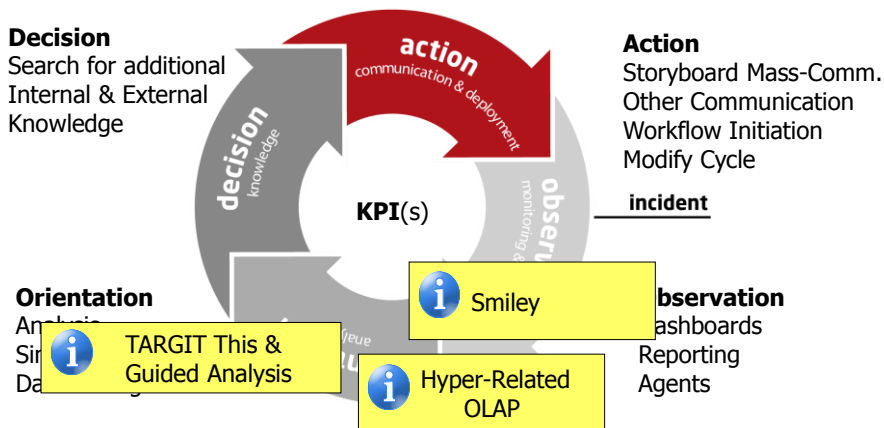
Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

The CALM Circle



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

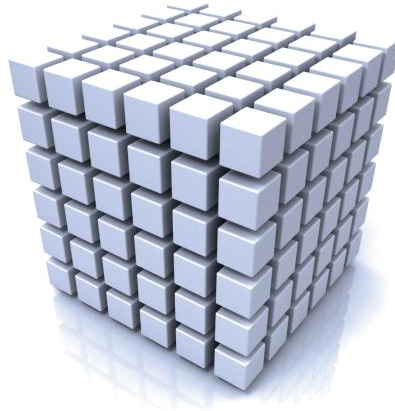
Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

What is Meta-Morphing?



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

What is Meta-Morphing?



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

What is Meta-Morphing?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

What is Meta-Morphing?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

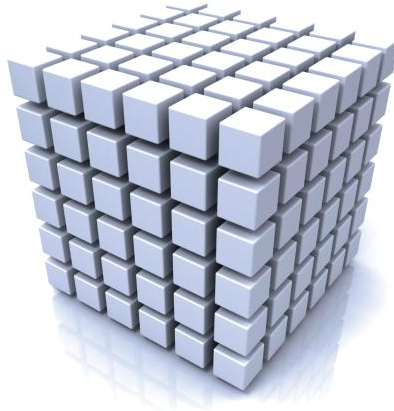


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

What is Meta-Morphing?



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



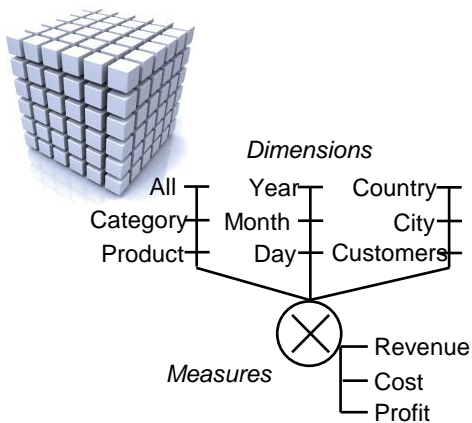
MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



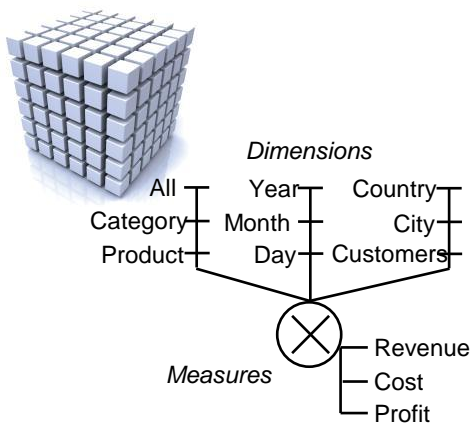
MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



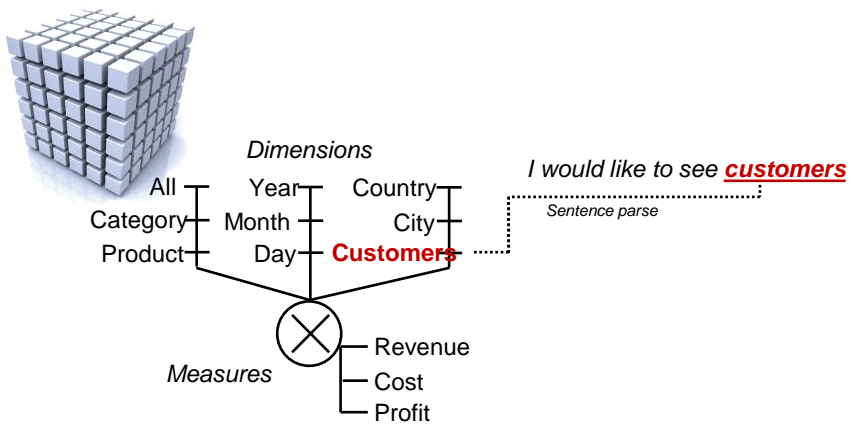
I would like to see customers



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



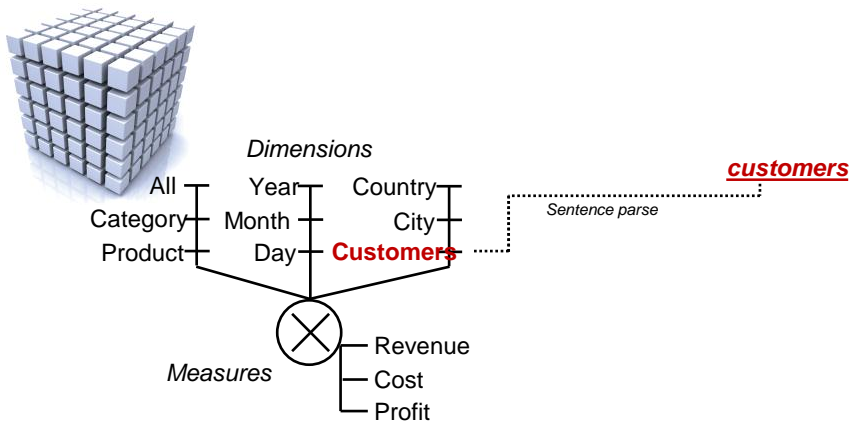
MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



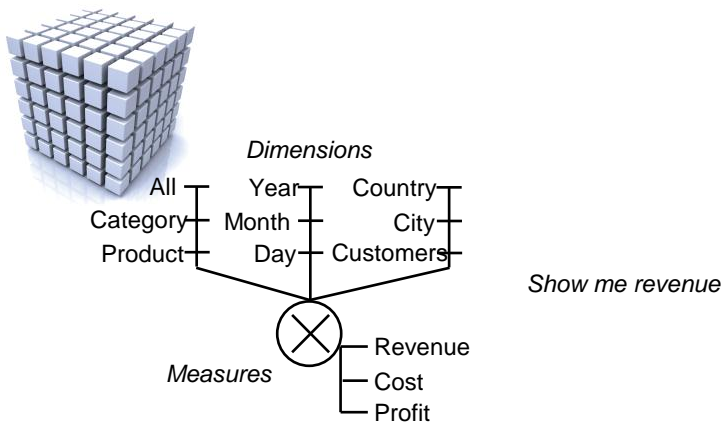
MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

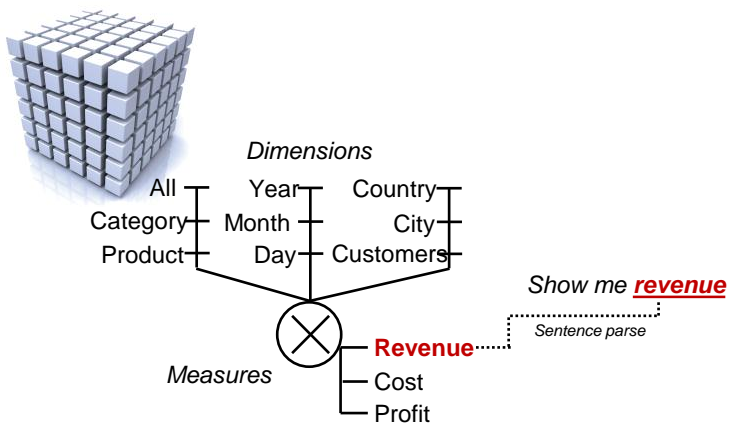


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

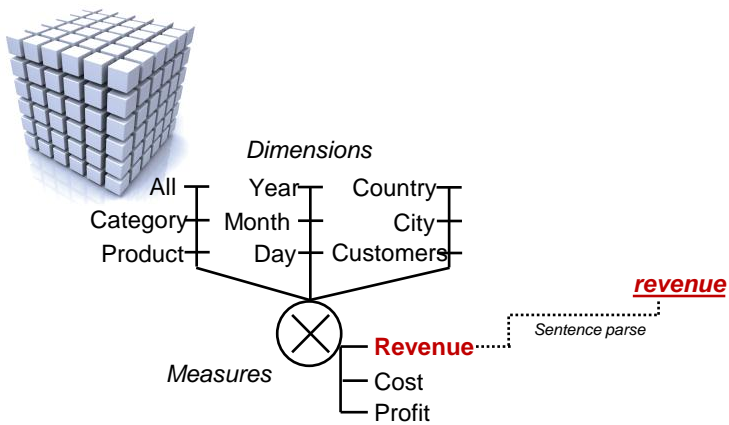


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

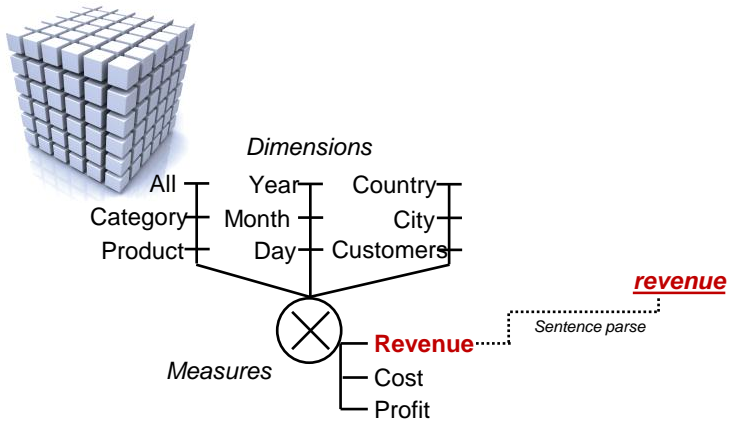


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

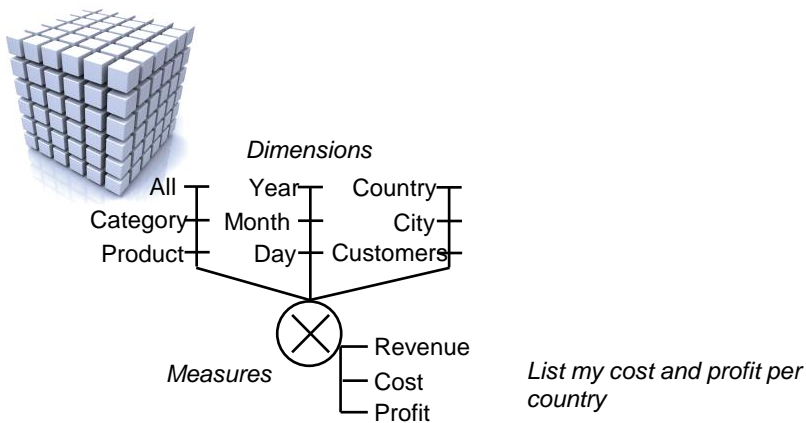


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

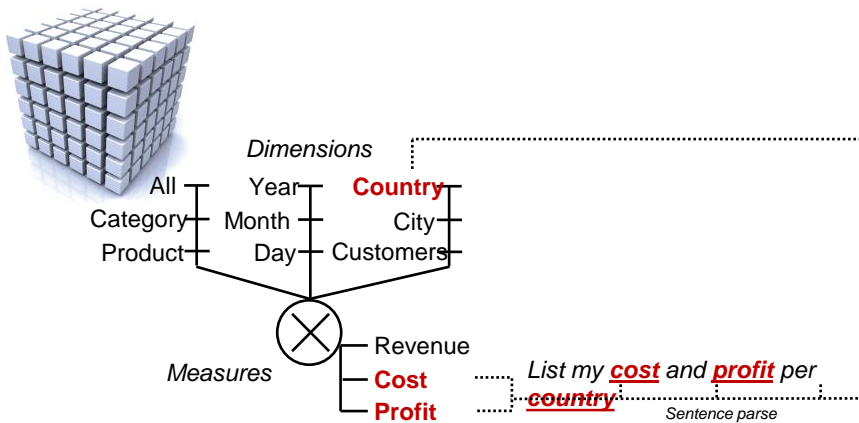


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

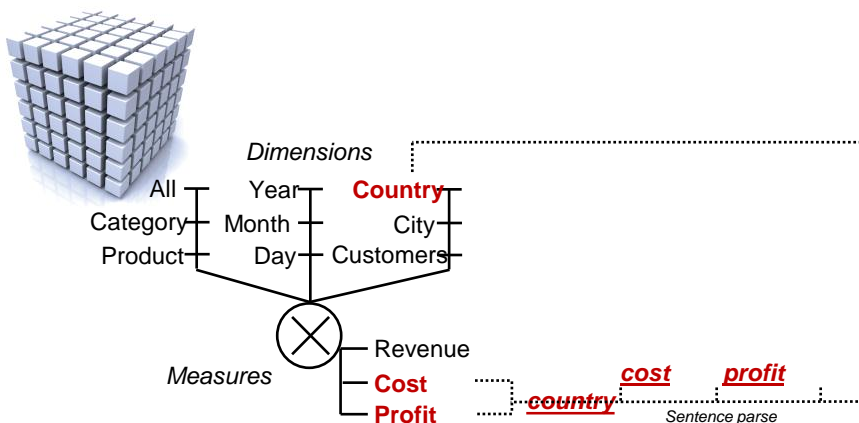


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNIE

(a) Cube meta-data

(b) Questions

I would like to see customers
Sentence parse

Show me revenue
Sentence parse

List my cost and profit per country
Sentence parse

(c) Associations

Dimension	Measure	Used Count
Customers	Revenue	3
Country	Profit	2
Country	Cost	1
...

(d) Presentation preferences

Answer	Preference
Customers, Revenue	Pie chart
Country, Profit	Bar chart
Country, Cost	Bar chart
Country, Cost, Profit	Crosstab
...	...



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego

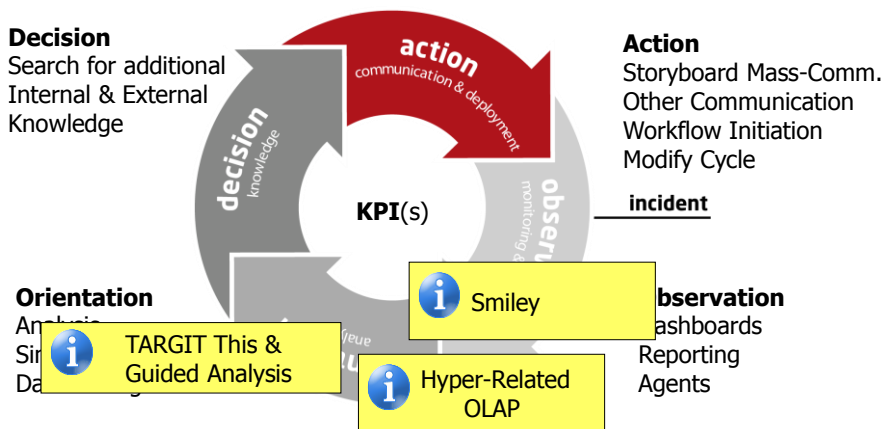


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNIE

The CALM Circle



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Demonstration of TARGIT BI Suite



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Future Work

Speech recognition: the parsing of question to meta-data will mean that the recognition will be enhanced simply from the fact that fewer words will be in the vocabulary, as opposed to a complete language.

Most likely a version running on **iPhone/Siri during the next year.**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

References

M. Middelfart. CALM: Computer Aided Leadership & Management. iUniverse, 2005.

M. Middelfart and T.B. Pedersen. Using Sentinel Technology in the TARGIT BI Suite. PVLDB 3(2): 1629–1632, 2010.

M. Middelfart. Presentation of data using meta-morphing. United States Patent 7,779,018. Issued August 17th, 2010.

M. Middelfart. Method and user interface for making a presentation of data using MetaMorphing. United States Patent 7,783,628. Issued August 24th, 2010.

R.L. Sallam, J. Richardson, J. Hagerty, and B. Hostmann. Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms, 2011.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE



Demo and Research can be found at:
targit.com/research



Człowiek – najlepsza inwestycja
Projekt nr POKL_04.03.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE I SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE