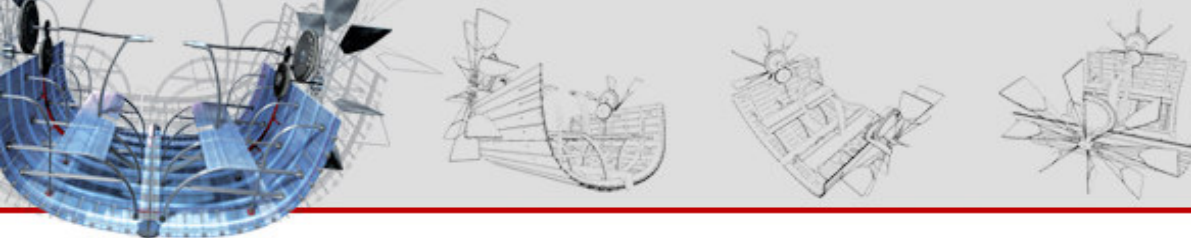


**ATG**

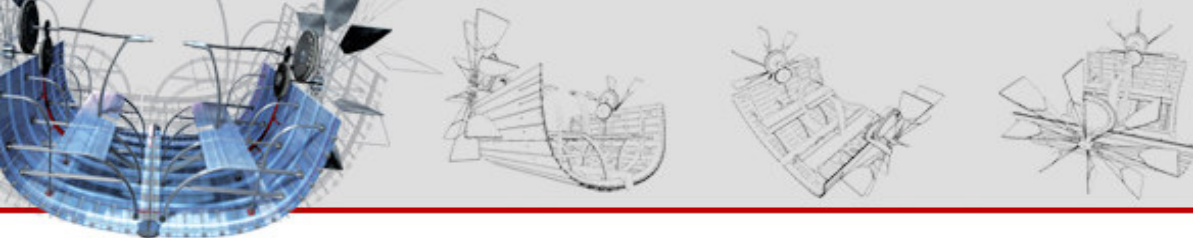
framework do budowy systemów klasy e-Commerce

Kraków,



## Parę słów o DRQ S.A.

- Korzenie firmy - rok 1987
- Specjalizacja firmy - tworzenie oprogramowania na zamówienie pod konkretne potrzeby klientów z sektorów:
  - Telekomunikacyjnego (**Orange, Era, Plus, Play,...**)
  - Finansowego (**BPH, ING Bank Śląski, Fortis, Getin Bank, Raiffeisen,...**)
  - Mediów (**TVN, TVP,...**)
  - Publicznego i korporacyjnego (**IMGW, PFRON, CDM Pekao, Energis,...**)
- Ciekawostki
  - To my „liczyliśmy” SMS-y dla **BigBrothera** i **Tańca z gwiazdami...**
  - To my uruchomiliśmy portal **Heyah...**
  - Dzięki nam korzystasz z **WiFi** na **krakowskim Rynku...**
  - **Marek Konrad** reklamuje nasz system bankowości...

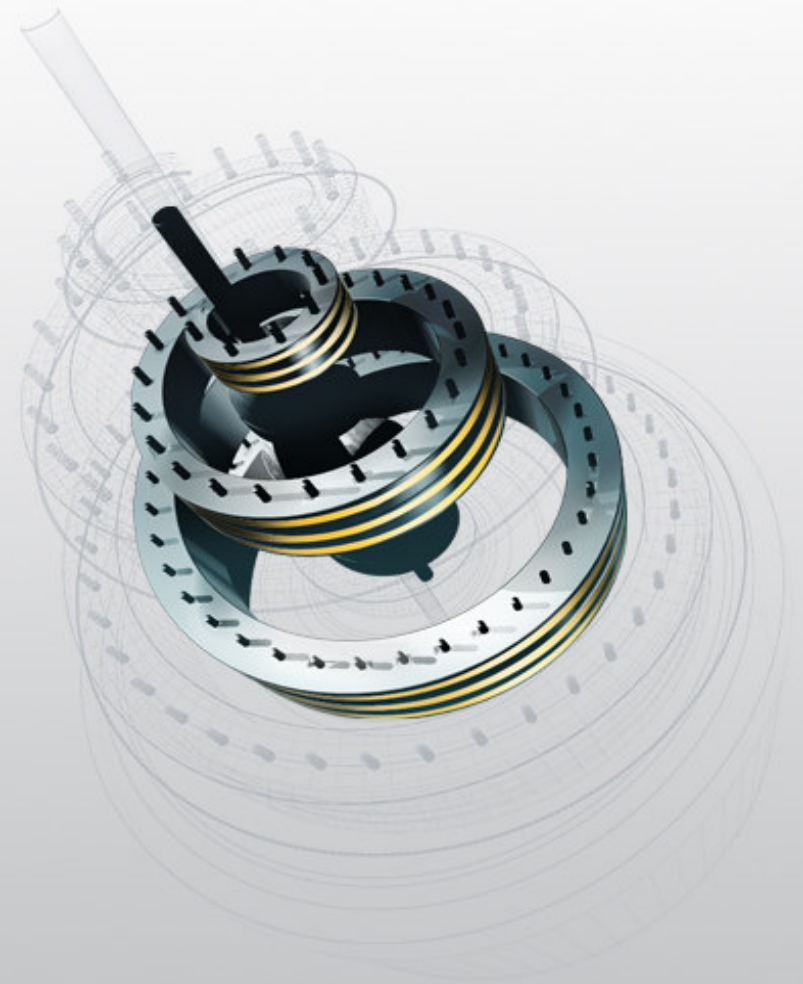


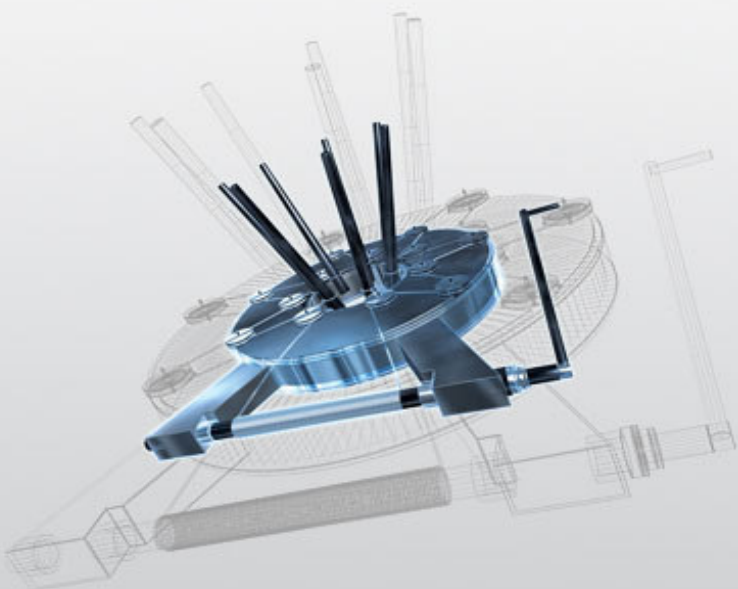
## Budowanie aplikacji

- Coraz krótszy czas time-to-market
- Użycie frameworku znacznie zmniejsza czas budowy aplikacji
- Zalety używania gotowych szkieletów aplikacji
  - szybkość implementacji
  - stabilność działania (dotyczy sprawdzonych rozwiązań)
  - łatwość w utrzymaniu systemu

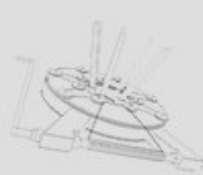
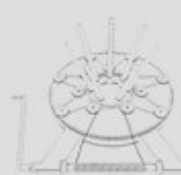
# Agenda

- Platforma ATG
- Systemy klasy e-Commerce
- Framework - omówienie głównych elementów





# Platforma ATG - wstęp



## Co to jest ATG?

- **A**rt **T**echnology **G**roup
  - Framework do budowy aplikacji
  - Bazuje na standardzie J2EE
  - Platforma do zarządzania „relacjami z klientem”
  - Platforma do budowy systemów klasy e-Commerce, Portal, Self-Care



## ATG – kto stosuje ?



J.CREW

P&G

PHILIPS



CASUAL MALE XL



Intuit



Cabela's

Finish Line

RESTORATION  
HARDWARE



urban  
outfitters

OfficeMax

THE BODY SHOP.



TARGET

Neiman Marcus



• T • Mobile •



AMERICAN  
EAGLE  
OUTFITTERS

źródło: [www.atg.com](http://www.atg.com)

## ATG – Canal+

- Subskrypcja na serwisy premium

- Użyto: ATG Commerce, ATG Portal



źródło: [www.atg.com](http://www.atg.com)



## ATG – przykład wdrożenia w Polsce

- Personalizacja treści pod klienta
- Sprzedaż gadżetów i produktów
- Integracja z modułem Self-Care
- Użyto m.in.. ATG Commerce, ATG Portal

**promocje**

- ☛ telefony bezprzewodowe
- ☛ telefony z funkcją SMS
- ☛ telefony przewodowe
- ☛ telefony z dużymi przyciskami i wyświetlaczem
- ☛ przystawki do telefonów
- ☛ faksy
- ☛ modemy
- ☛ telefony współpracujące z telefonią internetową tp
- ☛ powakacyjna wyprzedaż
- ☛ akcesoria
- ☛ livebox tp
- ☛ zasady zakupu
- ☛ zwroty i reklamacje

**promocje**

Zapoznaj się z bogatą ofertą TP i znajdź telefon domowy odpowiadający Twoim potrzebom. Wszystkie modele - w supercenach!

**koszyk**


ilość produktów: 0

sortuj wg: **informacji o produkcie**

**porównaj**

**promocje**

**Avena 147**





Funkcjonalny telefon DECT/GAP posiadający graficzny, kolorowy wyświetlacz z białym podświetleniem.


☛ [więcej](#)

☐ do porównania

169,00 PLN z VAT  
**119,00 PLN z VAT**

**Avena 147 Duo**




Funkcjonalny telefon DECT/GAP posiadający graficzny, kolorowy wyświetlacz z białym podświetleniem.


☛ [więcej](#)

☐ do porównania

249,00 PLN z VAT  
**189,00 PLN z VAT**


 **wkrótce dostępny**

**Avena 157**



Swissvoice Avena 157 to bezprzewodowy telefon

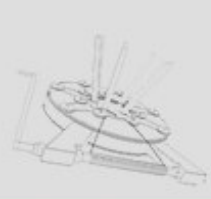
**BLANKA GT 125**



Telefon Blanka to wygodny w obsłudze, nowoczesny aparat z

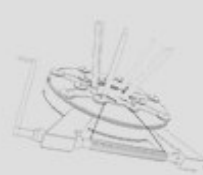
ATG framework do budowy systemów klasy E-Commerce

Strona 9



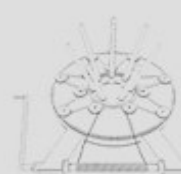
## Serwer aplikacji i java

- Dynamo Application Framework – najpopularniejsze serwery aplikacji
  - **JBoss**
  - BEA WebLogic
  - IBM WebSphere
  - ATG Dynamo (nie wspierane od wersji 2007)
- Wersja 2007.1 działa w oparciu o JDK 1.5
- Preferowanym serwerem aplikacji jest JBoss



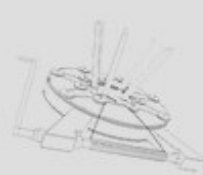
## Koncepcja

- Komponenty ATG
- Repozytoria
- Targetowanie
- Scenariusze
- Geary (portlety)



## Komponenty

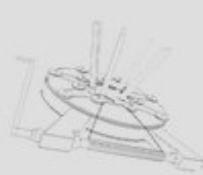
- Budowanie aplikacji z dostarczonych klocków
- Możliwość zmiany parametrów podczas działania aplikacji
- Możliwość podmiany komponentów w trakcie działania systemu
- Określanie dowolnej klasy Java która jest odpowiedzialna za logikę działania komponentu
- Konfigurowanie komponentów za pomocą plików tekstowych



## Repozytoria

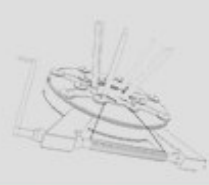
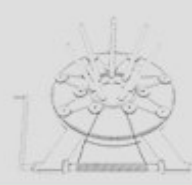
- Object Relation Mapping
- Tworzenie obiektów biznesowych
- Możliwość łączenia różnych źródeł danych w ramach jednego obiektu
- Cache'owanie danych
- Synchronizacja cache przy dostępie do tych samych danych przez kilka różnych systemów





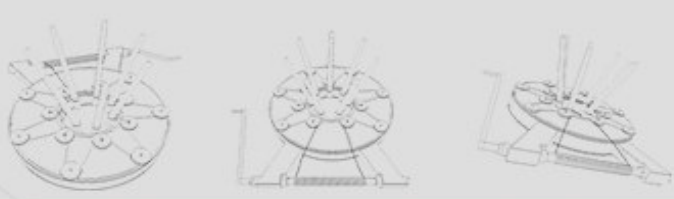
## Scenariusze

- Oparte o silnik workflow
- Możliwość definiowania mailingu i sposobu prezentacji elementów na stronie WWW
- Możliwość tworzenia kampanii biznesowych
- Tworzenie analizy clickstream



## Targetowanie treści

- Tworzenie docelowych grup odbiorców systemu
- Personalizowanie treści stron www w zależności od grupy klientów
- Mailing
- Dodatkowe narzędzie do scenariuszy

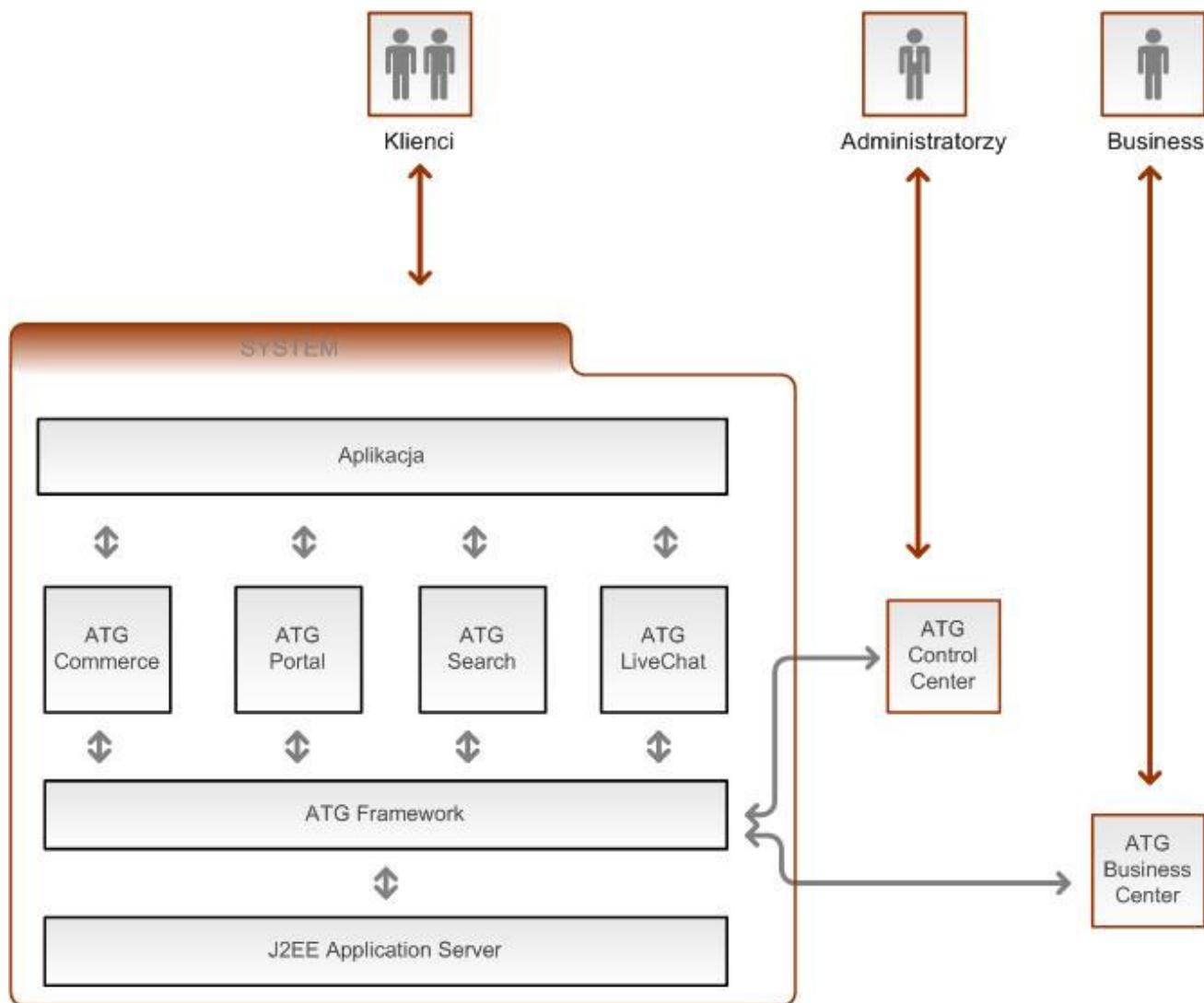


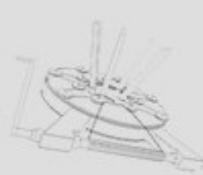
## Geary (Portlety)

- Możliwość definiowania szablonu wyglądu strony www
- Szablon strony może składać się z jednego lub kilku gearów
- Jeden gear reprezentuje plik JSP
- Gear – funkcjonalność analogiczna do portletu

## Główne moduły

- ATG Control Center
- ATG Business Center
- ATG Portal
- ATG Commerce
- ATG Search
- ATG Analytics
- ATG LiveChat





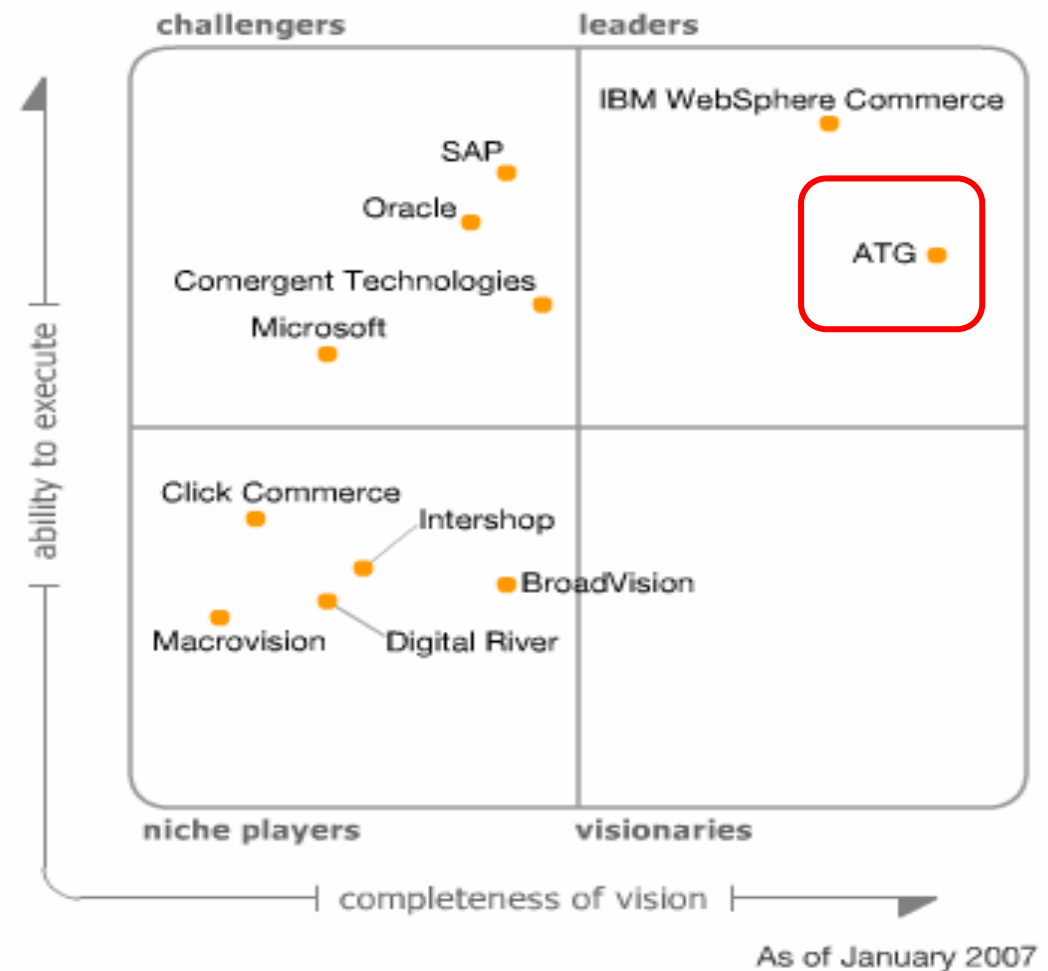
## ATG Commerce

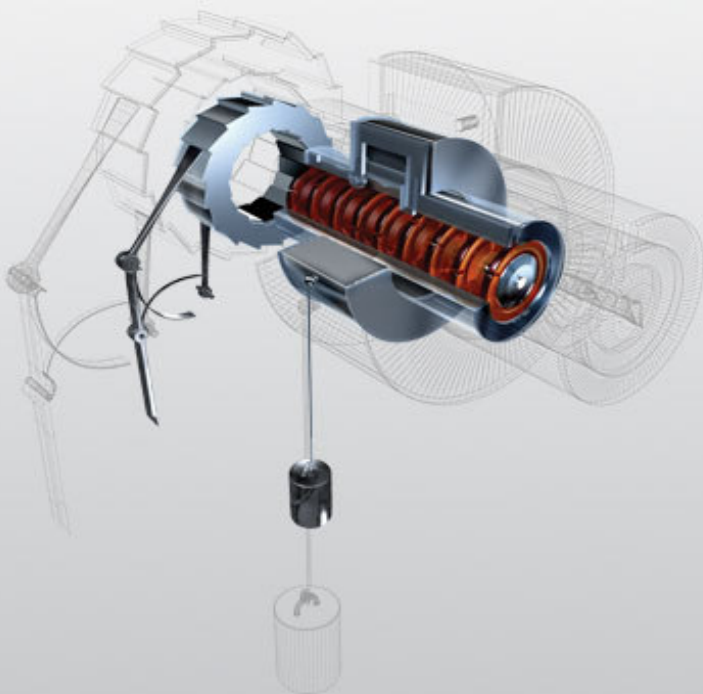
- Dwa podejścia
  - B2B Commerce (Business To Business)
  - B2C Commerce (Business To Customer)
- W paczce - standardowe elementy
  - Katalog produktów – zarządzanie za pomocą konsoli
  - Promocje i kupony – zarządzanie za pomocą konsoli
  - Zarządzanie magazynem – za pomocą konsoli
  - Zarządzanie zamówieniami – za pomocą konsoli
  - Form Handler do ścieżki sprzedaży
  - Gotowe tagi JSP
  - Gotowe scenariusze biznesowe i sloty
  - Gotowe raporty



## ATG Commerce

- wg Instytutu **Gartner** jedno z najlepszych rozwiązań klasy e-Commerce



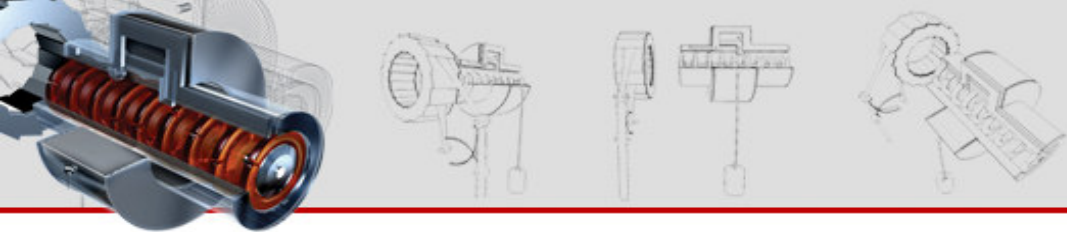


## Systemy klasy e-Commerce



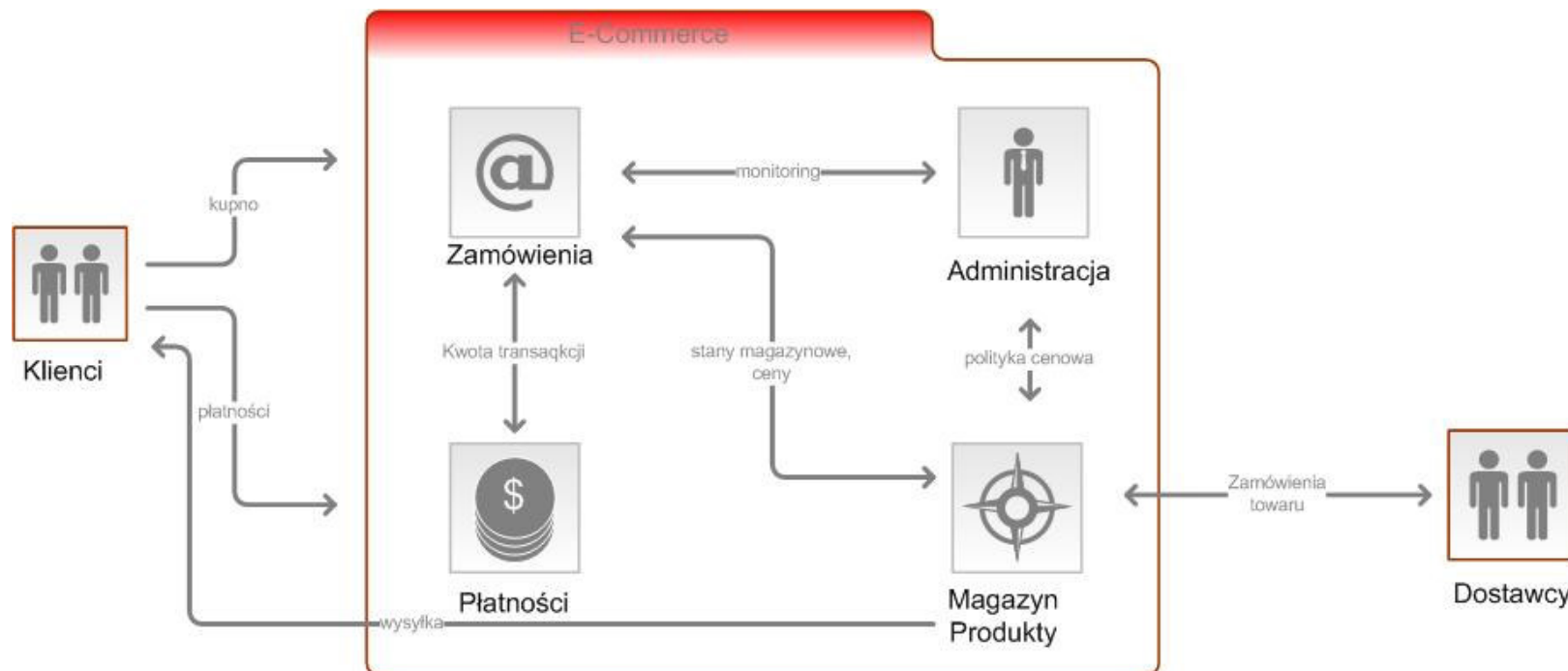
## Powody dla których należy zastanowić się nad systemami klasy e-Commerce

- Rosnące oczekiwania konsumentów
- Wysoki poziom konkurencji
- Konieczność redukcji kosztów
- Nowe kanały sprzedaży



## Podstawowe elementy systemu

- Katalog produktów
- Zarządzanie zamówieniami
- Zarządzanie magazynem
- Zarządzanie płatnościami
- Sprzedaż





## Wartość dodana systemów klasy e-commerce

- Możliwość dotarcia do klienta 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu,
- Możliwość dotarcia do klientów z całego kraju, europy, świata,
- Skrócenie czasu potrzebnego na zawarcie transakcji,
- Możliwość śledzenia realizacji zamówienia po stronie dostawcy jak i odbiorcy.
- Redukcja kosztów związanych z obsługą i realizacją zamówień, utrzymaniem obiektów handlowych
- Akcje promocyjne i zapowiedzi nowych produktów





## Nowe trendy w systemach klasy e-Commerce

- Budowanie relacji z Klientem
- Dynamiczne wyświetlanie contentu w zależności od klienta
- Optymalizacja wyszukiwania danych
- Pomoc przy dokonywaniu zakupów on-line (np. interaktywny chat)
- Cross-sell i up-sell

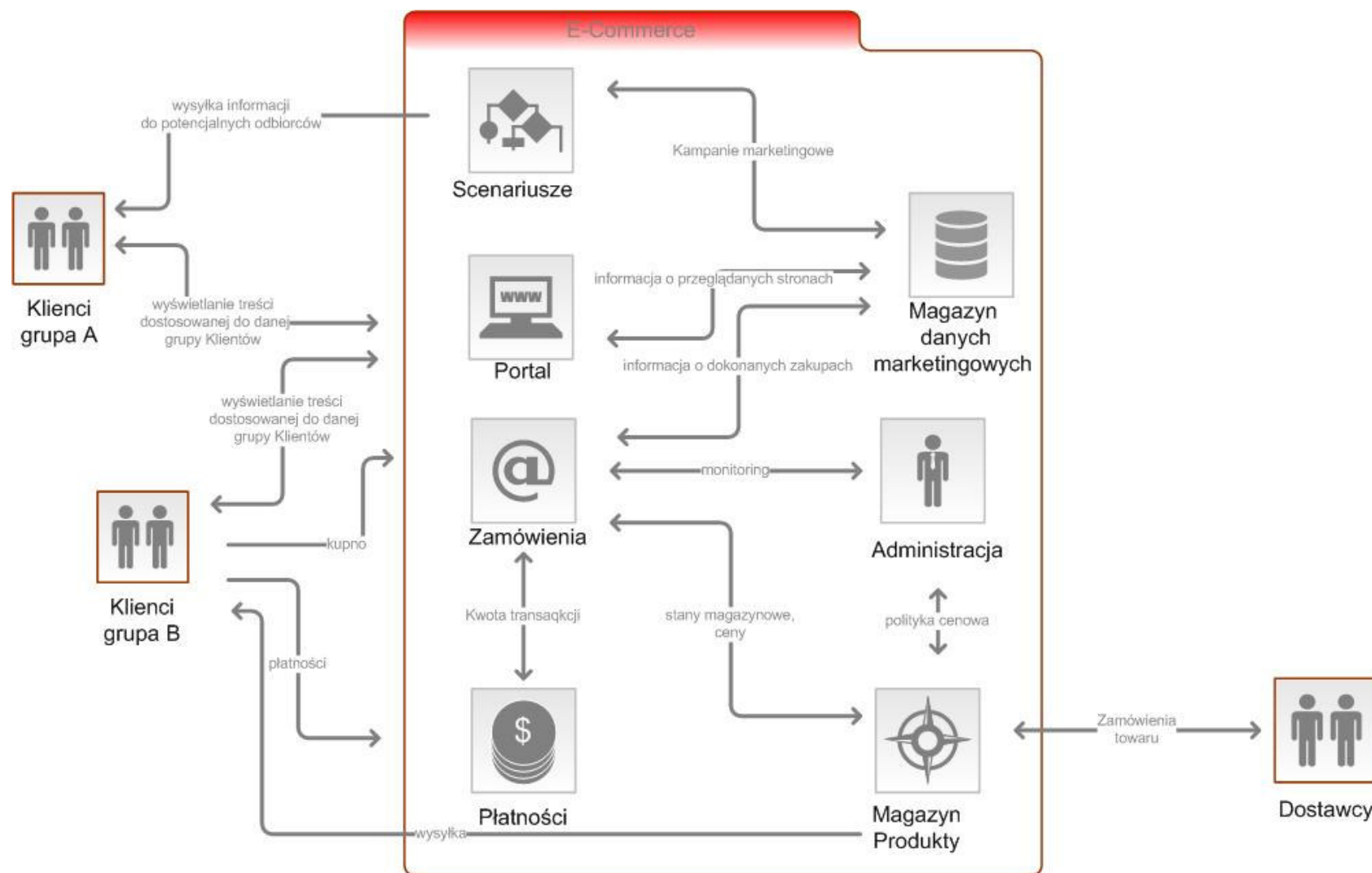


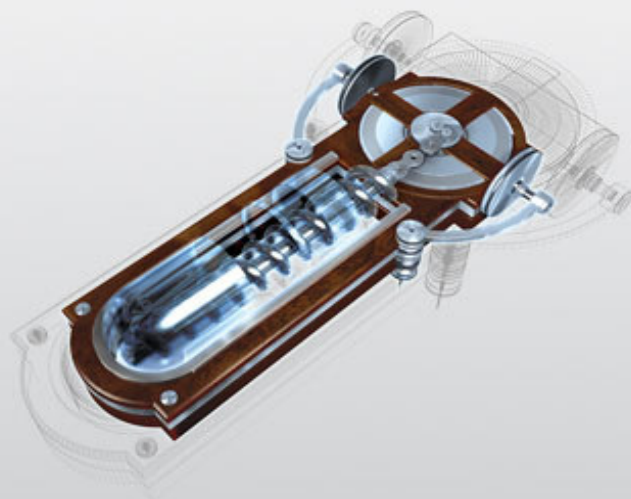
## Nowe trendy w systemach klasy e-Commerce

- Scoring klientów
- Promocje i produkty dostosowane do potencjalnych odbiorców
- Tworzenie kampanii dostosowanych do grup klientów
- Udostępnienie narzędzi analitycznych – na temat sprzedaży
- Elementy funkcjonalności Business Intelligence
- Integracja z systemami zewnętrznymi



## Docelowa koncepcja systemu klasy E-Commerce

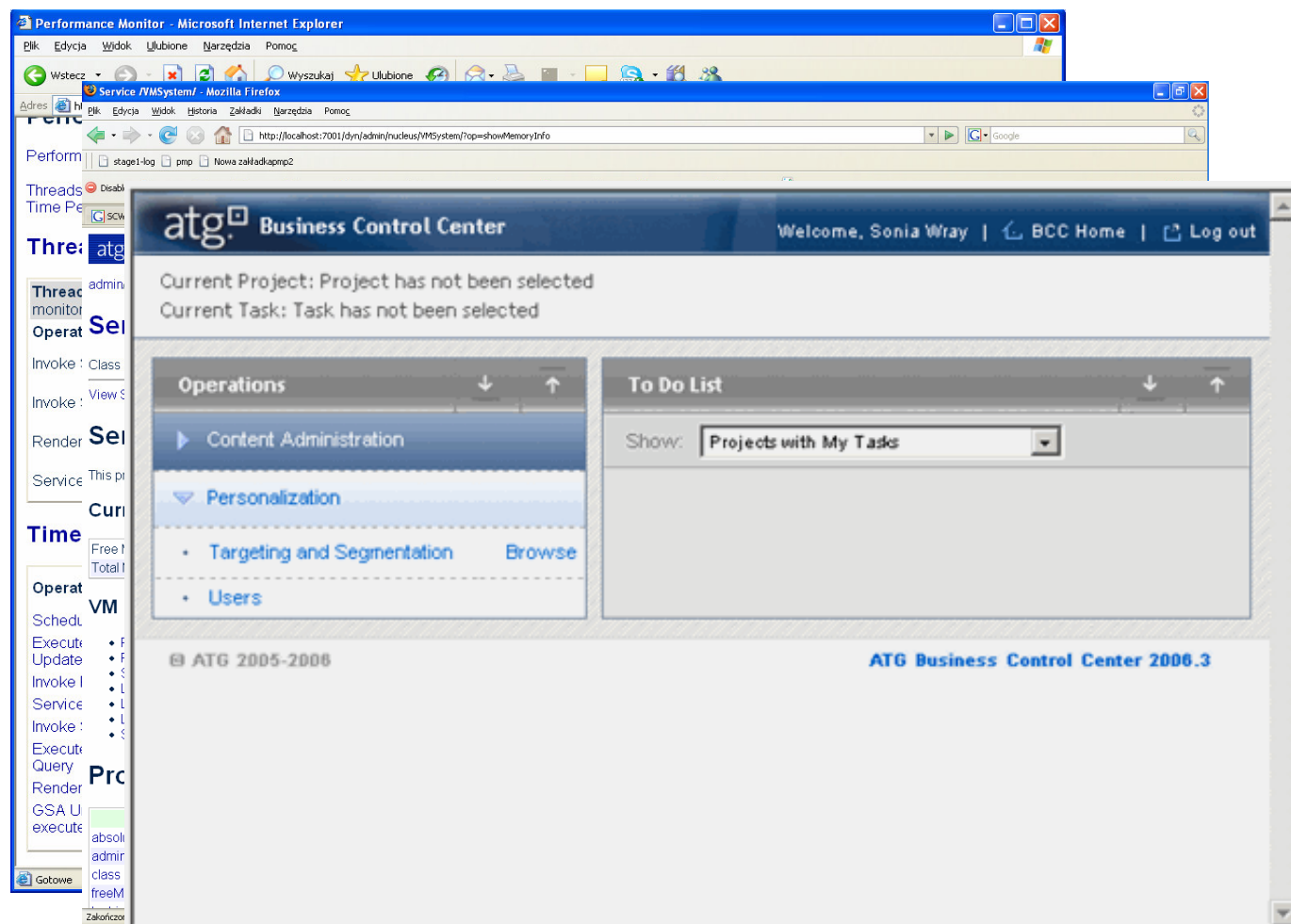




## Framework ATG

## Dedykowane narzędzia dostępne w frameworku ATG

- ATG Control Center
- ATG Business Center
- Performance Monitor
- Configuration Reporter

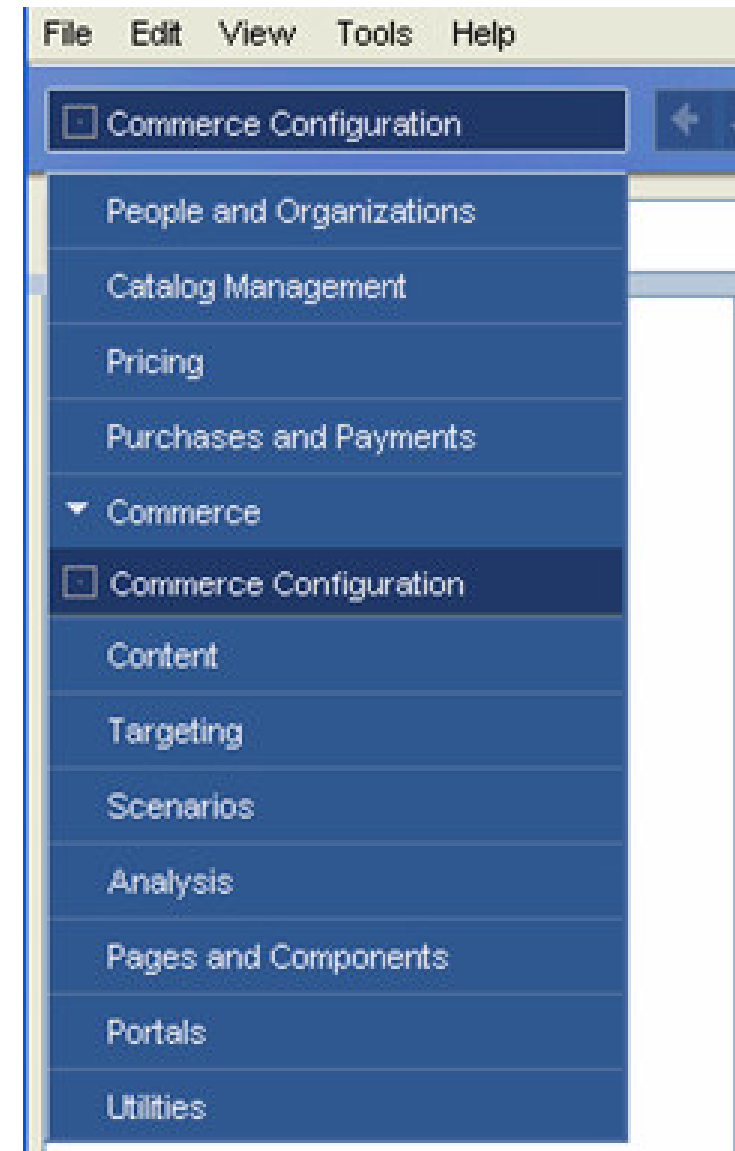






## Dedykowane narzędzia do konfiguracji

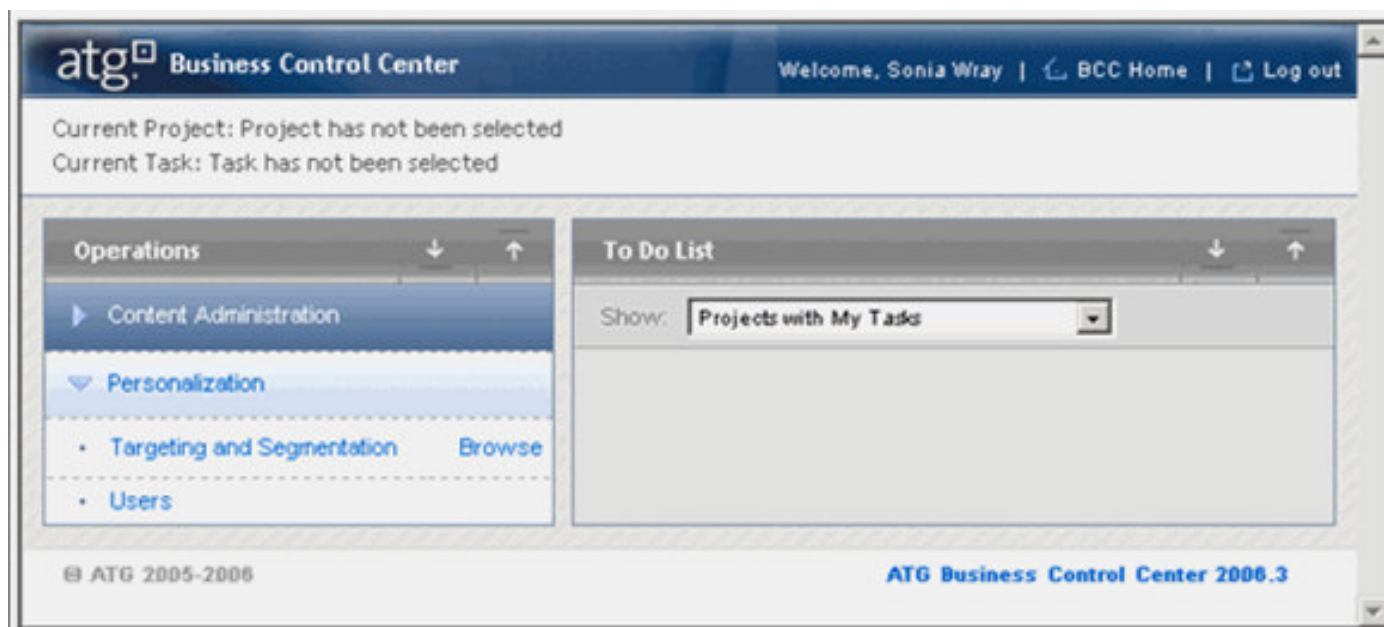
- ATG Control Center
  - dedykowane dla użytkowników biznesowych i IT
  - zarządzanie contentem
  - scenariusze i targetowanie
  - tworzenie raportów
  - zarządzanie komponentami





## Dedykowane narzędzia do konfiguracji

- ATG Business Center (adres `http://<serwer>:<port>/bcc`)
  - dedykowane dla użytkowników biznesowych
  - zarządzanie contentem
  - zarządzanie użytkownikami
  - targetowanie





## Dedykowane narzędzia do konfiguracji

- Performance monitor (adres: <http://<serwer>:<port>/dyn/admin/atg/dynamo/admin/en/performance-monitor.jhtml>)

- wątki
- czas wykonywania sekcji kodu
- zajętość pamięci

Adres <http://localhost:17201/dyn/admin/atg/dynamo/admin/en/performance-monitor.jhtml;ESID=GntFknnRJcSncswqTXJvI-2038463874#timeperfdata> Przejdź

### Performance Monitor

#### Threads

**Thread:** ExecuteThread: '12' for queue: 'weblogic.kernel.Default' ipaddr=127.0.0.1;path=/dyn/admin/atg/dynamo/admin/en/performance-monitor.jhtml;sessionId=GntFknnRJcSncswqTXJvI-2038463874I1189588357149

Operation Stack Parameter	Start Time
Invoke Servlet /atg/dynamo/droplet/ForEach	Zr 09/12/2007 11:14:48.041 AM
Invoke Servlet /atg/dynamo/droplet/ForEach	Zr 09/12/2007 11:14:48.041 AM
Render Page /portal/ATG/ATG7.1e/DAS/admin/atg/dynamo/admin/en/performance-monitor.jhtml	Zr 09/12/2007 11:14:48.040 AM
Service Request /dyn/admin/atg/dynamo/admin/en/performance-monitor.jhtml	Zr 09/12/2007 11:14:48.032 AM

#### Time Performance Data

Operation	Number of Executions	Average Execution Time (msec)	Minimum Execution Time (msec)	Maximum Execution Time (msec)	Total Execution Time (msec)
Scheduled Jobs	15	2	2	3	32
Execute PreparedStatement Update	1	3	3	3	3
Invoke Form Handler	1	0	0	0	0
Service Request	5	31	5	101	156
Invoke Servlet	13	1	0	11	19
Execute PreparedStatement Query	19	1	1	2	21
Render Page	3	33	1	95	100
GSA Uncached executeQuery	19	1	1	2	35



## Dedykowane narzędzia do konfiguracji

- Configuration Manager (adres: <http://localhost:7001/dyn/admin/atg/dynamo/admin/en/conf-reporter.jhtml>)

- zrzut konfiguracji

- zrzut aktualnych parametrów komponentów

- przeglądanie bieżącej konfiguracji

### atg **Dynamo** Administration

admin/Configuration Reporter

#### Configuration Reporter

Reports on the configuration of this Dynamo server. You can choose from the following types of report:

##### HTML Component Browser Report

Outputs a report on the components in the Dynamo component hierarchy in the form of HTML files, much like the representation of Dynamo components in the Component Browser.

##### Bean Representation Report

Outputs all properties of components in the Dynamo component hierarchy to a serialized output file.

##### Property Representation Report

Outputs component properties of components in the Dynamo component hierarchy that have been set through properties files, including properties set in the Dynamo Control Center. Excludes properties that have their default values or that were set during runtime.

##### CONFIGPATH Report

Outputs the configuration path of the current Dynamo server to a file.



## Podstawowe elementy frameworku ATG

- Komponenty
- Repozytoria
- Scenariusze i targetowanie



# Komponenty

- Komponent jest instancją klasy napisanej w języku java

```
atg C:\ATG\ATG2006.3_2\SSJ2EEDemo\co...
$class=atg.adapter.gsa.GSARepository

repositoryName=Test
definitionFiles=/atg/demo/QuincyFunds/repositories/Test/test.xml
XMLToolsFactory=/atg/dynamo/service/xml/XMLToolsFactory
transactionManager=/atg/dynamo/transaction/TransactionManager
idGenerator=/atg/dynamo/service/IdGenerator
dataSource=/atg/dynamo/service/jdbc/JTDataSource
lockManager=/atg/dynamo/service/ClientLockManager
groupContainerPath=/atg/registry/RepositoryGroups
```

Component Editor - /atg/demo/QuincyFunds/repositories/Test/Test

File Component Window Help

Test

Class: atg.adapter.gsa.GSARepository  
 Config Layer: Local  
 Pathname: /atg/demo/QuincyFunds/repositories/Test/Test  
 Module: Local  
 Category:

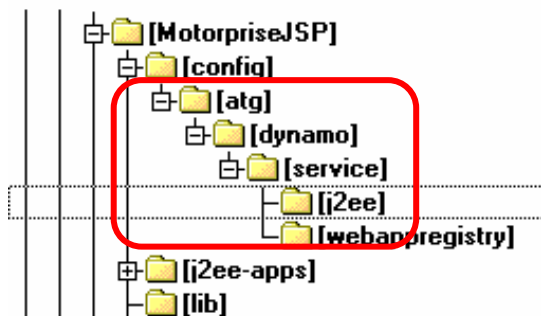
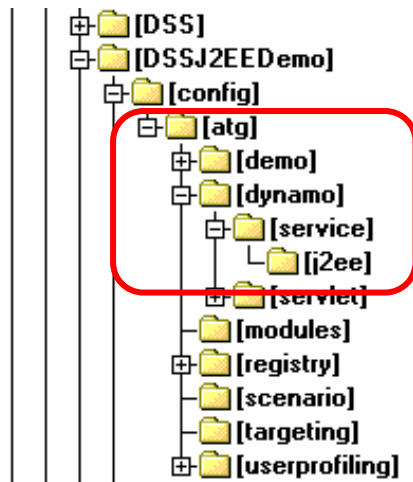
Properties Methods Events Basics Configuration

☒ Include read-only properties

Property Name	Configured Value	Live Value
databaseName		SOLID Embedded Engine
databaseTableInfo		atg.adapter.gsa.DatabaseTableInfo@ae8af4
databaseTableInfos	{db2=atg.adapter.gsa.DatabaseTableInfo@1e6102...	
databaseVersion		
dataSource	/atg/dynamo/service/jdbc/JTDataSource	/atg/dynamo/service/jdbc/JTDataSource
debugLevel	5	5
defaultItemDescriptor		[ItemDesc: test]
defaultTextSearchStringFormat		
defaultViewName		test
definitionFiles	/atg/demo/QuincyFunds/repositories/Test/test.xml	/atg/demo/QuincyFunds/repositories/Test/test.xml
disableItemCachesAtStartup	false	false
disableQueryCachesAtStartup	false	false
enforceRequiredProperties	true	true
escapeWildcards	true	false
eventServer		/atg/dynamo/server/SQLRepositoryEventServer
exposedRepository		/atg/demo/QuincyFunds/repositories/Test/Test

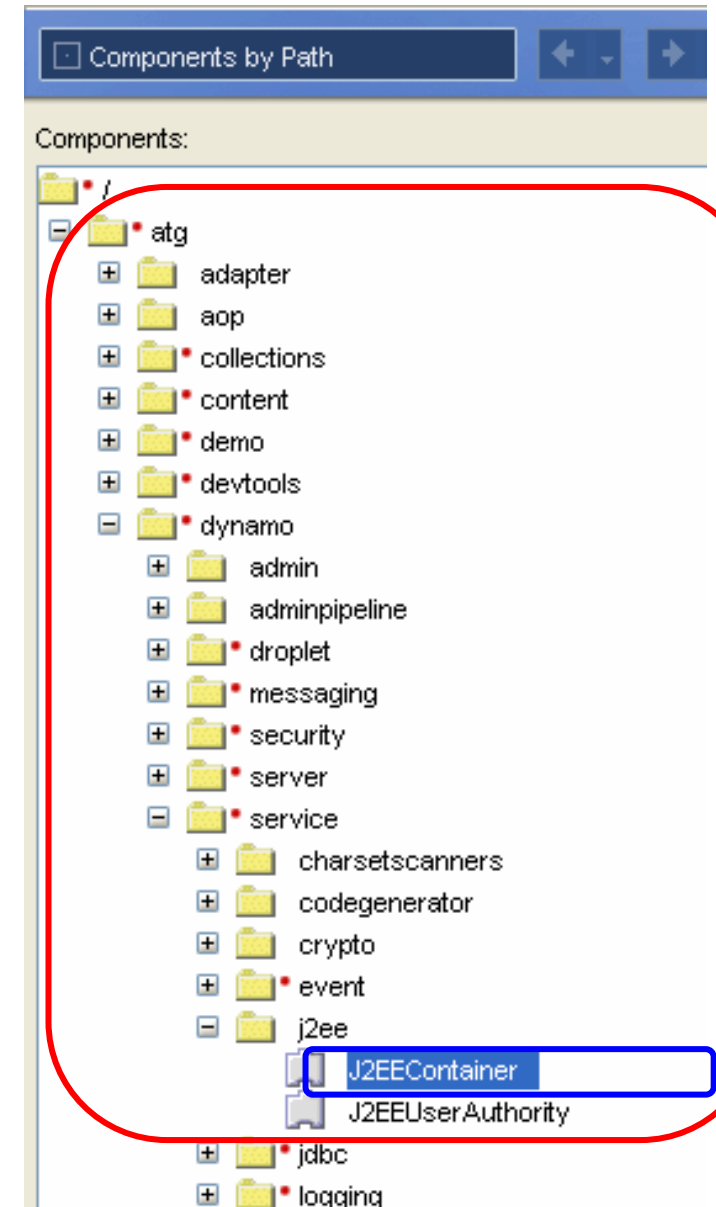
# Komponenty

- Komponenty są grupowane w pakiety



c:\ATG\ATG2006.3\_2\DSSJ2EEDemo\config\atg\dynamo\service\j2ee\\*. \*

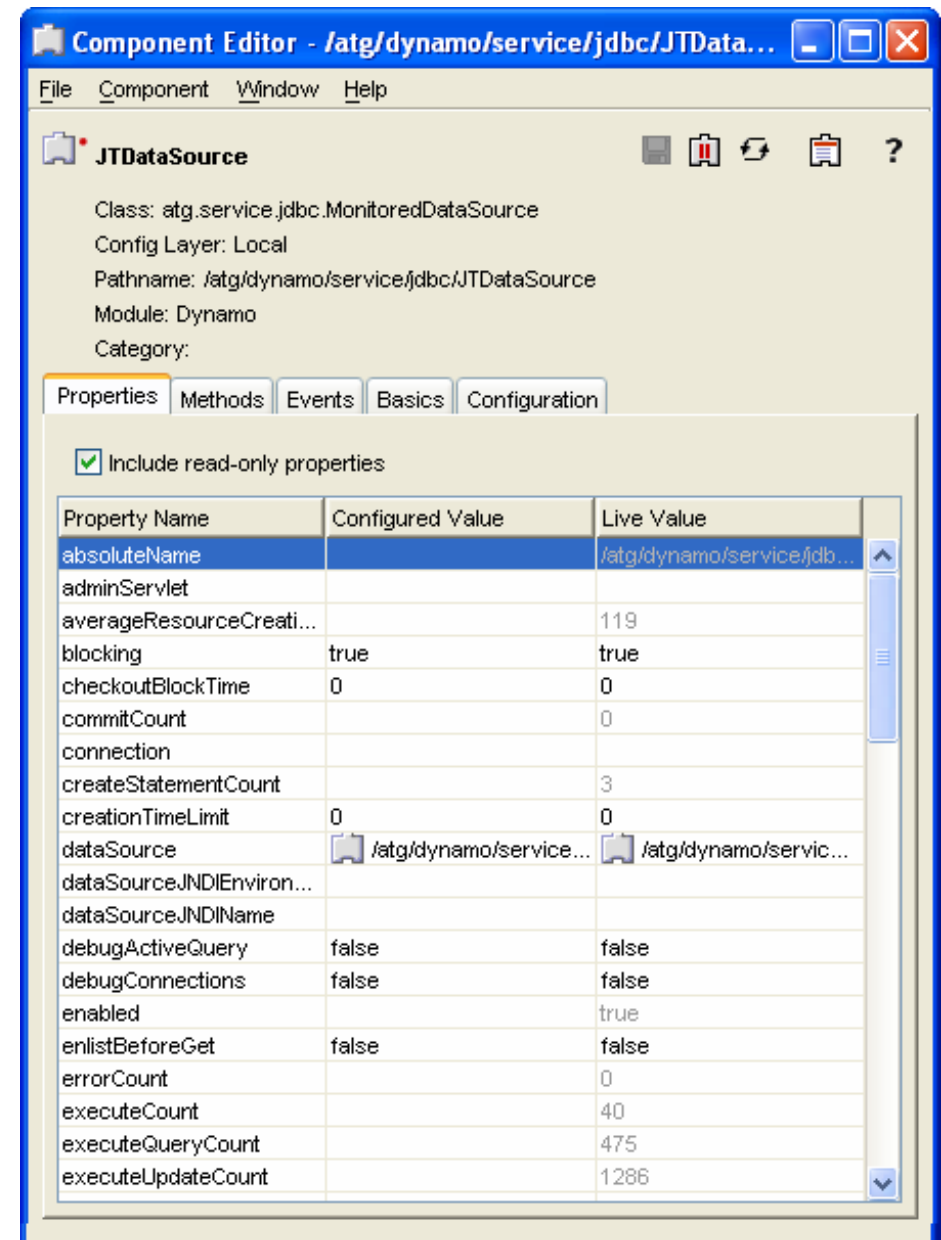
↑Name	Ext	Size	Date	Attr
↑...		<DIR>	2007-09-10 14:16	----
J2EEContainer	properties	234	2006-06-13 21:18	-a--





## Komponenty

- Zmiana parametrów podczas działania aplikacji
- Struktura drzewiasta odpowiada strukturze na file systemie
- Możliwość użycie standardowych dostępnych w ATG klas javy, albo utworzenie nowych.





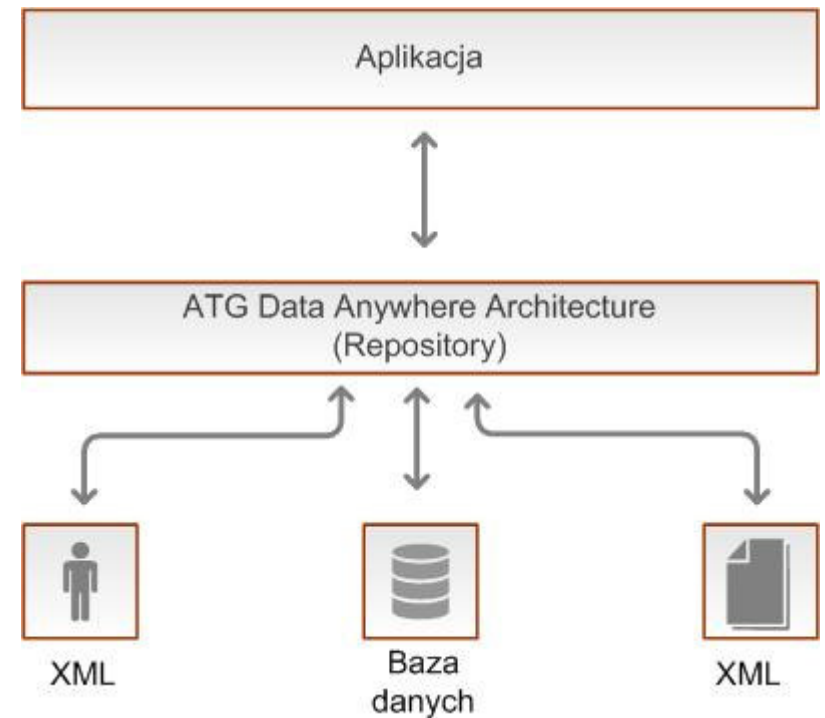
## Repozytoria

### ■ ATG Data Anywhere Architecture

- SQL
- LDAP
- File System

### ■ Zalety

- Oddzielnie logiki aplikacji
- Niezależność od struktur danych i rodzaju bazy danych
- Mapowanie relacji
- Cachowanie
- Kontrola dostępu





## Repozytoria – przykładowy plik

- Definicja oparta o co najmniej jeden plik xml

```
<item-descriptor name="fund" content="true" display-name-resource="itemDescriptorFund" use-id-for-  
path="true" folder-id-property="parentFolder" content-name-property="fundName"  
content-path-property="relativePath" last-modified-property="lastModified" content-property="fundContent">
```

```
<attribute name="resourceBundle" value="atg.projects.dssj2eedemo.FundsRepository"/>
```

```
<table name="dss_qf_fund" type="primary,, id-column-name="id" >  
  <property name="fundName" column-name="fundName" data-type="string"  
    display-name-resource="fundNameDisplayName" required="true" queryable="true">  
    <attribute name="uiwritable" value="false"/>  
  </property>  
</table>
```

...

```
<table name="dss_qf_fund_cont" type="auxiliary" id-column-name="id">  
  <property name="fundContent" column-name="file_content" display-name-resource="content"  
    description-resource="contentShortDescription" data-type="string"  
    queryable="false">  
    <attribute name="resourceBundle" value="atg.projects.dssj2eedemo.Descriptors"/>  
    <attribute name="uiwritable" value="false"/>  
  </property>  
</table>
```

```
</item-descriptor>
```



## Repozytoria – przykładowy plik

### ■ Repozytorium

- property (tymczasowe) – np. order



### ■ Item descriptor

#### ■ table\_name

#### ■ table\_name

- property = kolumna

- property = kolumna

#### ■ table\_name

TABELA1			
	KOL1	KOL2	KOL3
	...	...	...
			...

### ■ Item descriptor

#### ■ table\_name

- property = kolumna

- property = kolumna

- property = kolumna

TABELA2			
	KOL1	KOL2	KOL3
			...
2	...	...	...



## Repozytoria

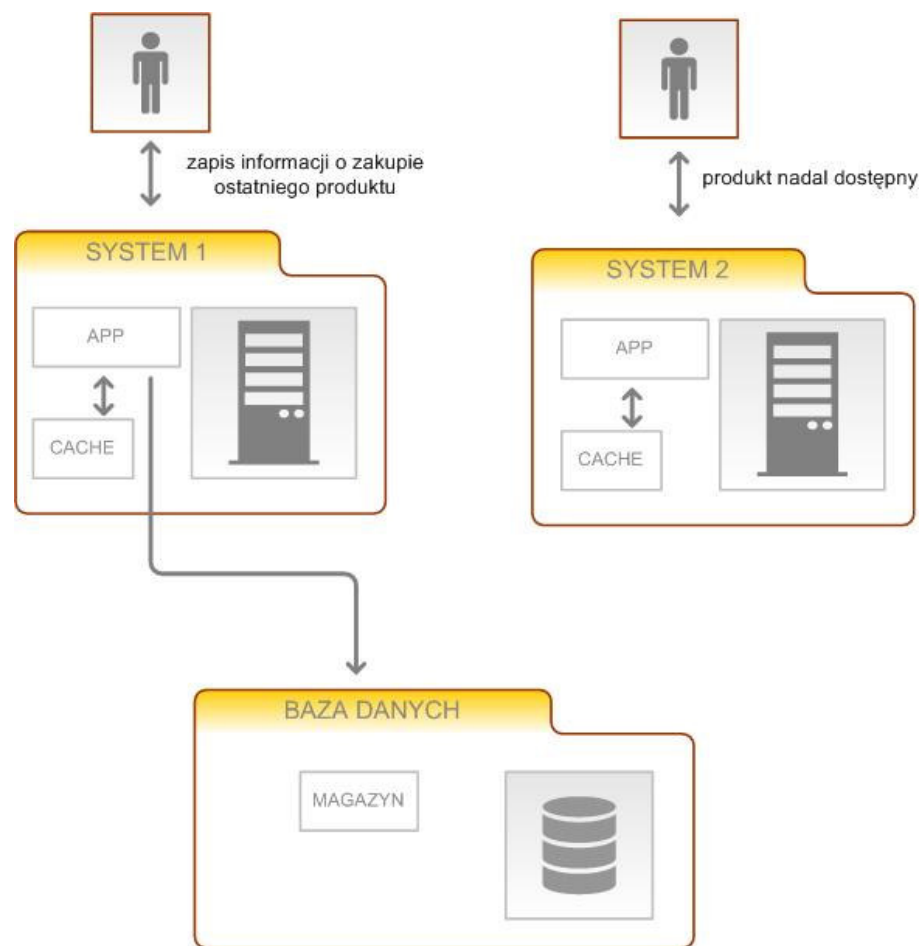
- Dodatkowe atrybuty determinujące zachowanie w konsoli administracyjnej
  - `<attribute name=„uiwritable” value=“false”/>`
  - `<attribute name=“uiqueryable” value=“false”/>`
  - `<attribute name=“hidden” value=“false”/>`
  - `<attribute name=„expert” value=“false”/>`
- Atrybuty specjalne
  - aktualny czas

```
<property name="creationDate" data-type="timestamp">  
  <attribute name="useNowForDefault" value="true"/>  
</property>
```
  - ostatnia aktywność

```
<item-descriptor name="article" last-modified-property="lastActivity">  
  <attribute name="updateLastActivity" value="true"
```
  - inne



## Repozytoria – kilka systemów bazujących na tych samych danych






## Repozytoria – kilka systemów bazujących na tych samych danych

- Inwalidacja cache przez zewnętrzną aplikację
- Tryby pracy cache
  - No caching  
`<item-descriptor name=„???” cache-mode=„disabled”>`
  - Simple caching  
`<item-descriptor name=„???” cache-mode =„simple”>`
  - Locked caching  
`<item-descriptor name=„???” cache-mode =„locked”>`
  - Distributed caching  
`<item-descriptor name=„???” cache-mode =„distributed”>`
- Ciągła praca cache (zapamiętywanie i odtwarzanie przy restartach aplikacji)



# Strojenie cache ( adres: http::<serwer>:<port>/dyn/admin/nucleus)

Adres  http://localhost:7001/dyn/admin/nucleus/atg/demo/QuincyFunds/repositories/Images/Images/

## Examine the Repository, Control Debugging

Item Descriptor		Debug Logging	
		Per Item Descriptor	Per Property
image	See Property Descriptions List all items List named queries	Enable	Edit
image_folder	See Property Descriptions List all items List named queries	Enable	Edit

List all items organized by folder hierarchy

## Run XML Operation Tags on the Repository

(omit the header and gsa-template tag - enter <add-item>, <print-item> tags directly)

Enter

## Cache usage statistics

Reset Cache Statistics

	entryCount	weakEntryCount	cacheSize	usedRatio	accessCount	hitCount	weakHitCount	missCount	hitRatio	cacheInvalidations	entryInvalidations	mainLRUCulls	mainLRUTot
item-descriptor=image cache-mode=simple													
Items	12	0	1000	1.2%	77	49	0	28	63.64%	0	0	0	0
query caching is disabled													
item-descriptor=image_folder cache-mode=simple													
Items	5	0	1000	0.5%	60	50	0	10	83.33%	0	0	0	0
query caching is disabled													



## Repozytoria – tagi JSP

- /atg/dynamo/droplet/RQLQueryRange
- /atg/dynamo/droplet/RQLQueryForEach

```
<dsp:droplet name="/atg/dynamo/droplet/RQLQueryForEach">
  <dsp:param name="queryRQL" value="id = :orderId AND
profileId = :profileId" />
  <dsp:param name="repository"
value="/atg/commerce/order/OrderRepository" />
  <dsp:param name="itemDescriptor" value="order" />
<dsp:oparam name="empty">
</dsp:oparam>
<dsp:oparam name="error"></dsp:oparam>
<dsp:oparam name="output">
  <dsp:setvalue paramvalue="element" param="order"/>
</dsp:oparam >
</dsp:droplet>
```



## Repozytoria – język RQL

- RQL (Repository Query Language)
  - =, <, >, <= , =>
  - starts with, end with, contains
  - IS NULL
  - includes, includes any, includes all
  - COUNT( <property> )
  - match
  - RANGE
  - ...



## Scenariusze

- Przykład zastosowań scenariuszy
  - Mailing (np. po opublikowaniu dokumentu przez CMS)
  - Tworzenie scenariuszy na podstawie atrybutów użytkownika
  - Wyświetlanie żądanych elementów na stronie
  - Tworzenie kampanii marketingowych
  - Cykliczne uruchamianie zadań (np. wyliczanie scoringu Klienta)



## Scenariusze

- Zdarzenie (event)
- Ograniczenie do grupy użytkowników (People)
- Czas (Time)
- Warunek (Condition)
- Akcja (Action)
- Równoległe wykonywanie (Fork)
- Przejście sterowania do przypadkowej gałęzi (Randomize Fork)



Event



People



Time



Condition



Action



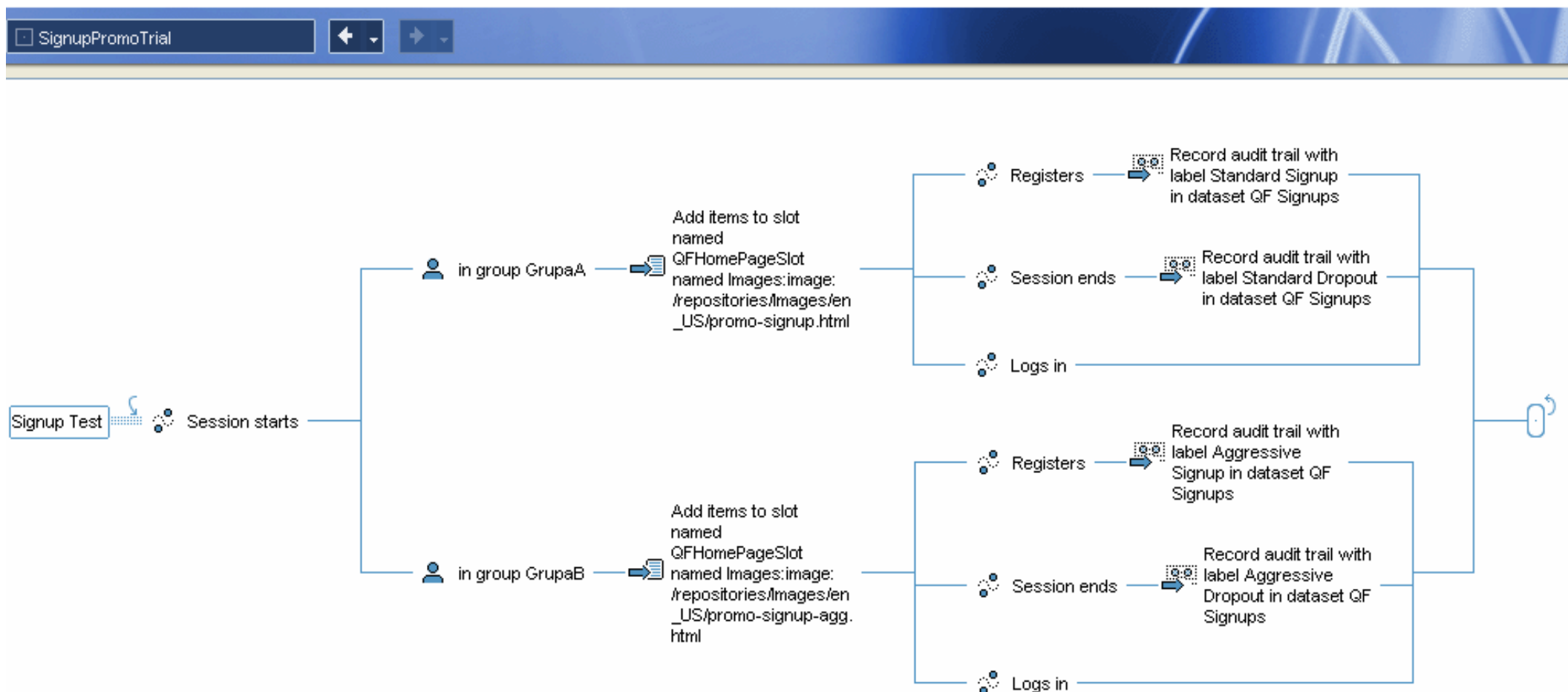
Fork



Randomizing Fork



## Przykładowy scenariusz



## Zapisywanie zdarzeń – analizy clickstream

- Record event
  - Zapisywanie zdarzeń typu ilość wyświetlonych stron
  - Wymaga aby akcja była umieszczona zaraz po zdarzeniu
  - Wymaga utworzenie DataSeta i Mappera



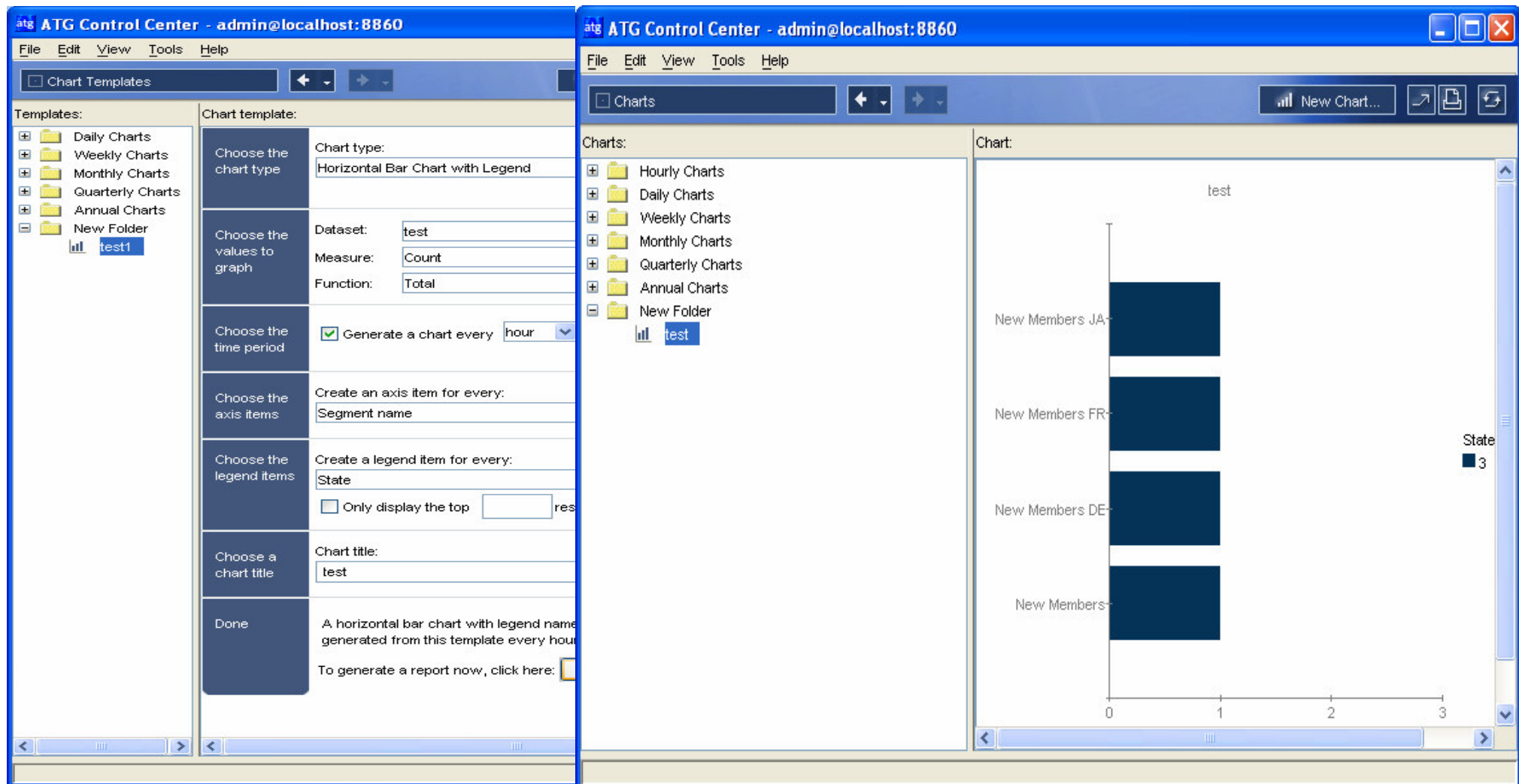
- Record audit trail
  - Zapisywanie zdarzeń typu ilość wyświetlonych stron
  - Wymaga aby akcja była umieszczona zaraz po zdarzeniu
  - Wymaga utworzenie DataSeta i Mappera





## Analizy clickstream – prezentacja wyników

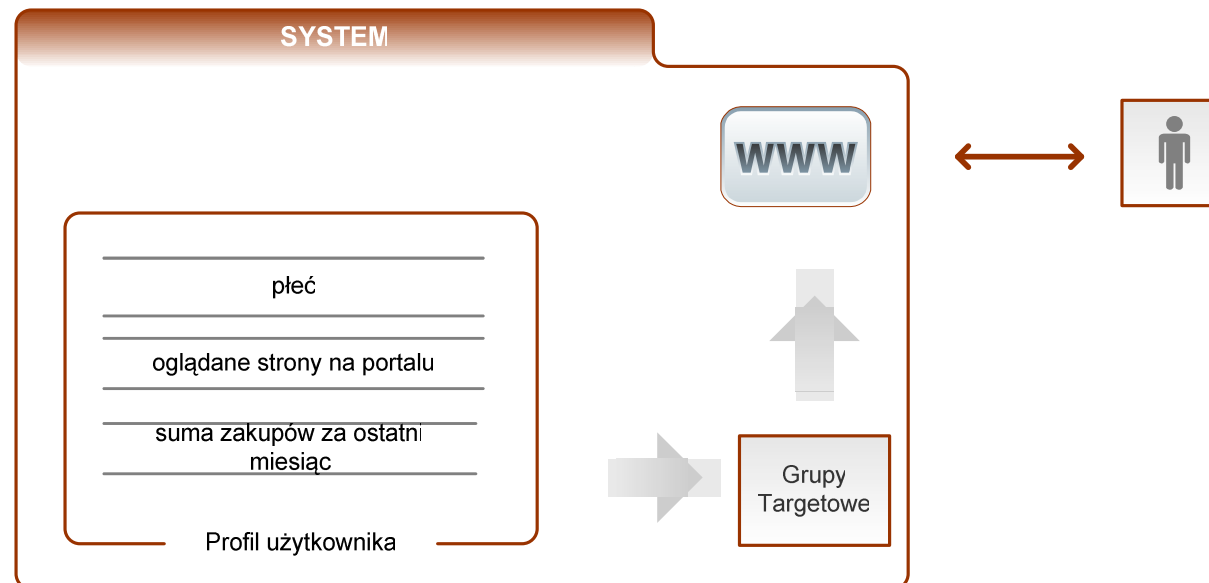
- Wyświetlanie za pomocą ACC Data Chart





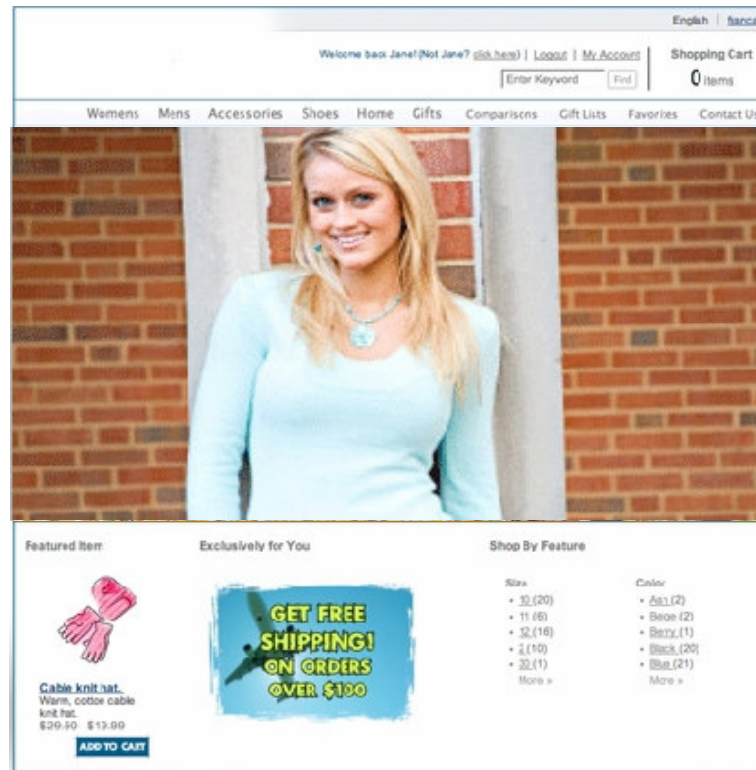
## Kiedy stosujemy targetowanie

- Tworzenie grup użytkowników do których ma być skierowany konkretny przekaz
- Grupowanie contentu i precyzyjne określenie warunków kiedy mają być prezentowane
- Tworzenie miejsc na stronie gdzie ma być wyświetlany personalizowany content - sloty



## Sloty

- Kontenery gromadzące treść która ma być prezentowana dynamicznie
- Głównie używane do personalizacji contentu





## Sloty

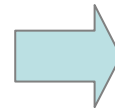
- Prezentacja danych (item retrieval)
  - Prezentacja jednorazowa (2)
  - Rotacja (1)
  - Statyczna prezentacja (0)

Item retrieval

☐ Destructive

☒ Rotating

☐ Static



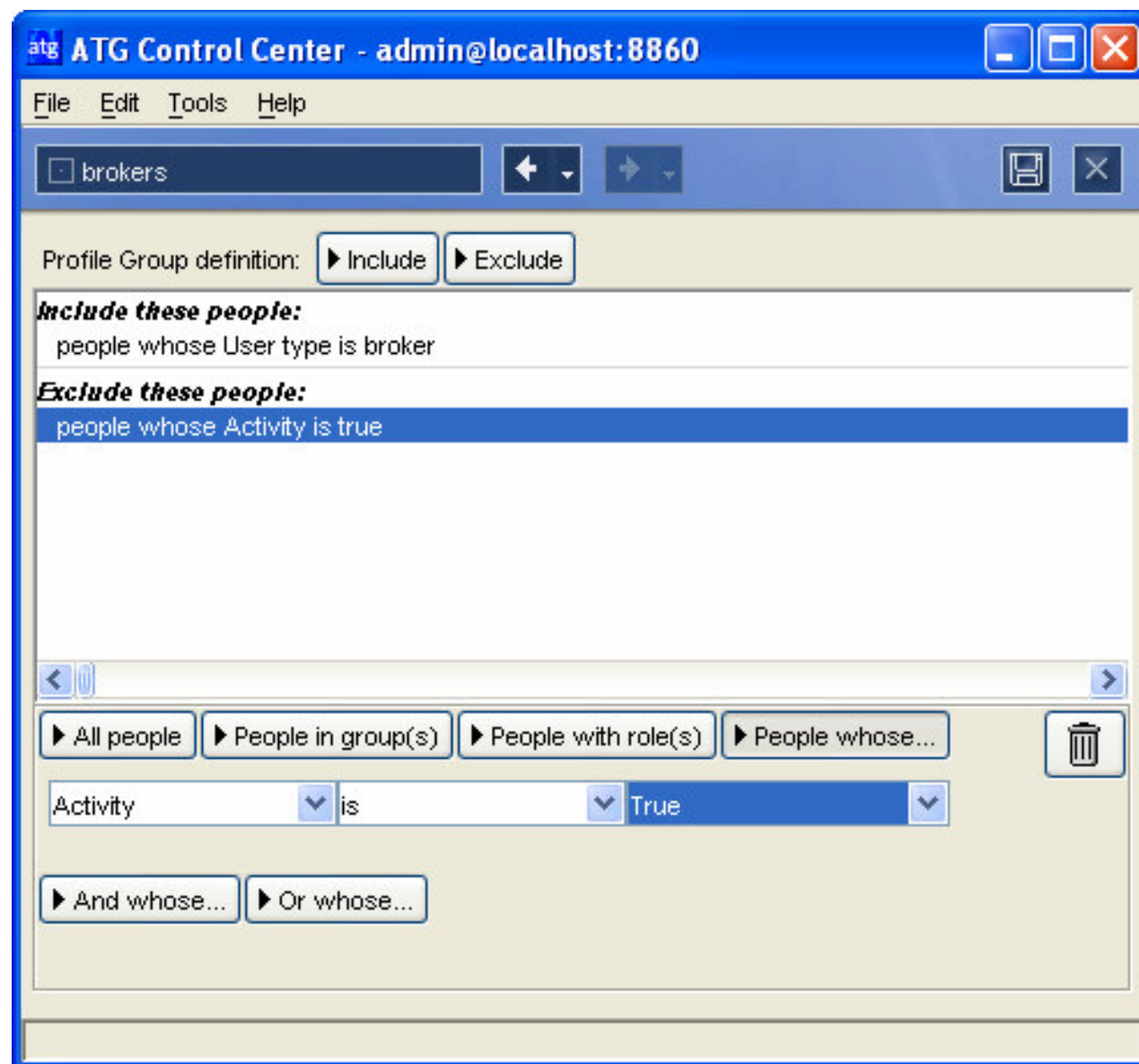
DESTRUCTIVE	ROTATING	STATIC
A, B	A, B	A, B
C	C, A	A, B
-	B, C	A, B

- Wypełniane za pomocą scenariuszy lub targeterów



## Targetery – jak tworzyć

- Tworzenie z poziomu ATG Control Center
- Możliwość samodzielnego definiowania poprzez utworzenie komponentu





## Sloty

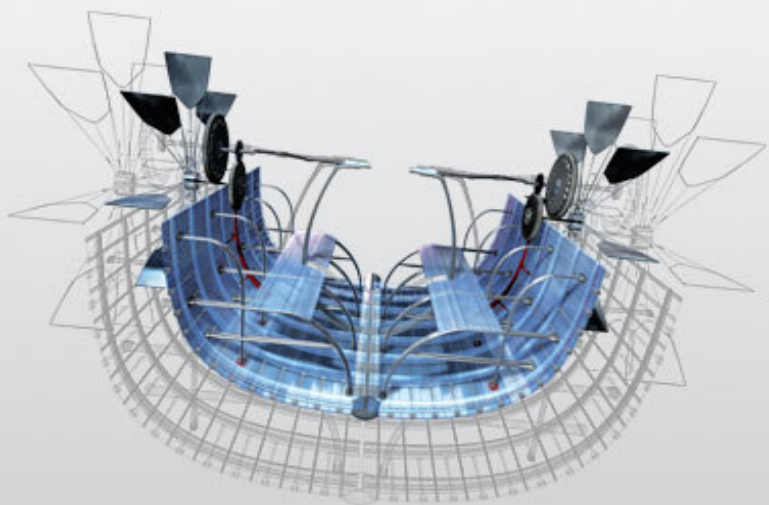
- Wyświetlanie danych za pomocą zdefiniowanych tagów JSP

- TargetingFirst
- TargetingForEach
- TargetingRandom

- Przykład:

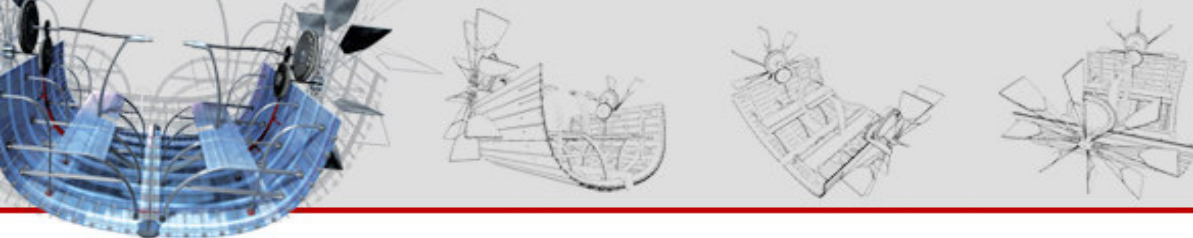
```
<dsp:droplet name="/atg/targeting/TargetingRandom">
  <dsp:param name="targeter" bean="/atg/registry/Slots/RelatedLinksOfCart" />
  <dsp:param name="howMany" value="4"/>
  <dsp:oparam name="output">

    <dsp:valueof param="element.id" />
    <dsp:valueof param="element.title" />
    <dsp:valueof param="element.url" />
  </dsp:oparam>
</dsp:droplet>
```



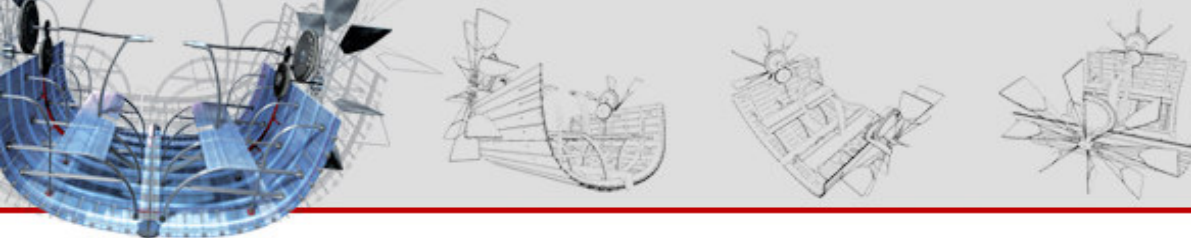
## Podsumowanie





## Podsumowanie

- W pakiecie dostajemy komplet gotowych aplikacji – zarówno dla administratorów jak i użytkowników biznesowych
- Framework ATG dostarcza komplet narzędzi do budowy systemów J2EE
- Głównym założeniem jest personalizacja strony - nie tylko dla użytkowników zalogowanych
- Modułowość i elastyczność framework'u pozwala na pełną modyfikację systemu wg. oczekiwań klienta



## Podsumowanie – podstawowe elementy frameworku

- Komponenty – dynamiczne zarządzanie parametrami aplikacji i nieograniczona możliwość rozwoju aplikacji
- Repozytoria – obiekty mapujące warstwę fizyczną
- Targetowanie – tworzenie grup potencjalnych Klientów
- Scenariusze – doskonałe narzędzie do przeprowadzania akcji marketingowych

**Dziękujemy za uwagę.**

DRQ S.A. ul. Podwale 3, 31-118 Kraków  
tel.: +48 12 4230969  
fax: +48 12 4231524  
e-mail: [office@drq.pl](mailto:office@drq.pl)  
<http://www.drq.pl>

