

# EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen

GSE NL Nationale conferentie

Hooglanderveen - 02/11/2006

Gie Indesteege - ABIS Training en Consulting

EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen

**Welkom**

---

**[www.gsenl.org](http://www.gsenl.org)**



**BeNeLux GSE werkgroep**

**VisualAge Generator/Enterprise Generation Language**

**Gie Indesteege**

**EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen**

## Inhoud

---

Het automatiseren van business processen is een opdracht die men al decennia-lang probeert te verbeteren.

Het gebruik van een **4de generatie taal en omgeving**, waarbij men zich kan concentreren op de **business** in plaats van op de **techniek**, is een belangrijk voordeel voor het bouwen van allerhande toepassingen.

Als men deze taal dan kan inzetten voor

- traditionele z/OS toepassingen (CICS, IMS, batch),
- gedistribueerde internet (J2EE, UNIX) applicaties,
- het definiëren en implementeren van services (SOA),

dan kan dit alleen maar op gejuich van de ontwikkelaar onthaald worden.

Welke mogelijkheden heeft een 'klassieke' ontwikkelaar om geïntegreerde enterprise toepassingen te realiseren met behulp van de Enterprise Generation Language (EGL) van IBM?

## Agenda

---

- **Geschiedenis**
- **Enterprise Generation Language (EGL)**
- **Bouwen van enterprise toepassingen**
- **Demo**
- **Q & A**

## Geschiedenis van de programmeertalen

---

Generatie	Voorbeelden
1	<b>Machine code</b> D2 07 1 000 8 2
2	<b>Assembler</b> MVC 0(8,1),0(2)
3	<b>COBOL, PL/1, C, Pascal, SAS</b> Move field1 to field2  <b>Smalltalk, Java, VisualBasic, SQL, C++, C#</b>
4	<b>ADF, CSP, Telon, ADS, APS</b>  <b>Enterprise Generation Language (EGL)</b>
5	<b>templates, artificiële intelligentie</b>  <b>UML, Model Driven Development</b>

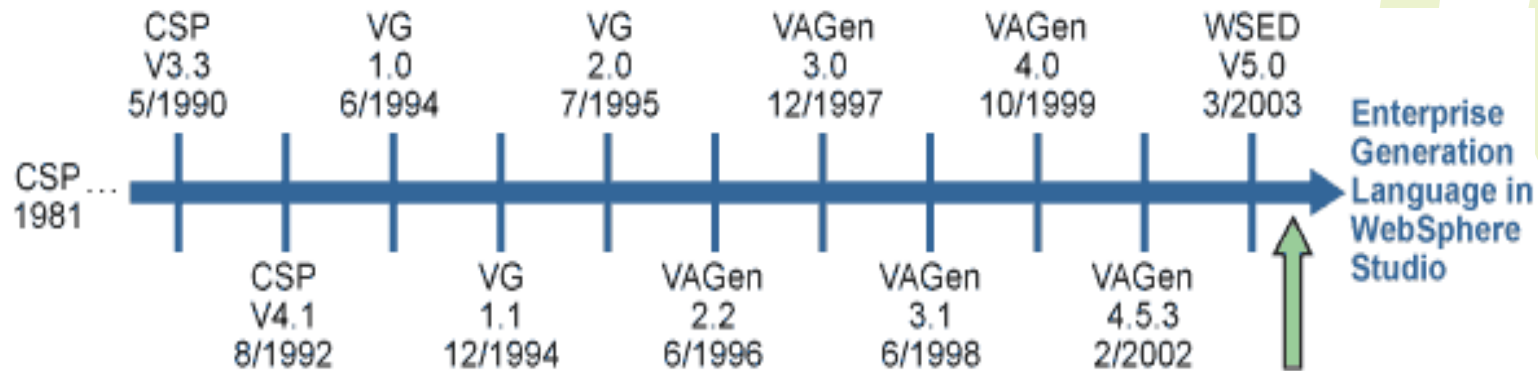
**Verbetering van de productiviteit van de ontwikkelaar**

**Verschuiving van technologie -> business**

**EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen**

## Geschiedenis van EGL

Datum	Product	Ontwikkelpatform
1978	Data Management System (DMS)	DPPX
1981	Cross System Product (CSP)	DOS/VSE, VM, MVS
1991	CSP/Personal WorkStation (CSP/PWS)	OS/2
1994	VisualGen	OS/2
1996	VisualAge Generator (Smalltalk / Java)	OS/2, WinNT
2004	Enterprise Generation Language	Windows, Linux WebSphere Studio



EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen

## Ontwikkelen met een 4de generatie-taal (I)

---

- **Definitie van toepassing op hoger abstractie-niveau**
  - onafhankelijk van fysieke data organisatie
  - onafhankelijk van target platform
  - onafhankelijk van transactie-monitor

**gebruik van speciale taal-constructies**

- **Ondersteuning door een geïntegreerde ontwikkel- en testomgeving (IDE)**

**productiviteitsverbetering van de ontwikkelaar**

- **Generatie van toepassing voor diverse platforms**
  - COBOL voor z/OS, i5/OS
  - C++ voor UNIX
  - Java
  - J2EE/Web

**portabiliteit**

## Ontwikkelen met een 4de generatie-taal (II)

---

- **Component gerichte aanpak**
  - **definieer data structuren in logische records**
  - **bepaal gebruikers-interactie**
    - Text User Interface (TUI)
    - Grafische User Interface (GUI)
    - Browser (web) User Interface (BUI)
  - **definieer functies voor scherm toegang en record manipulaties**

### **Herbruikbaarheid van data structuren en routines**

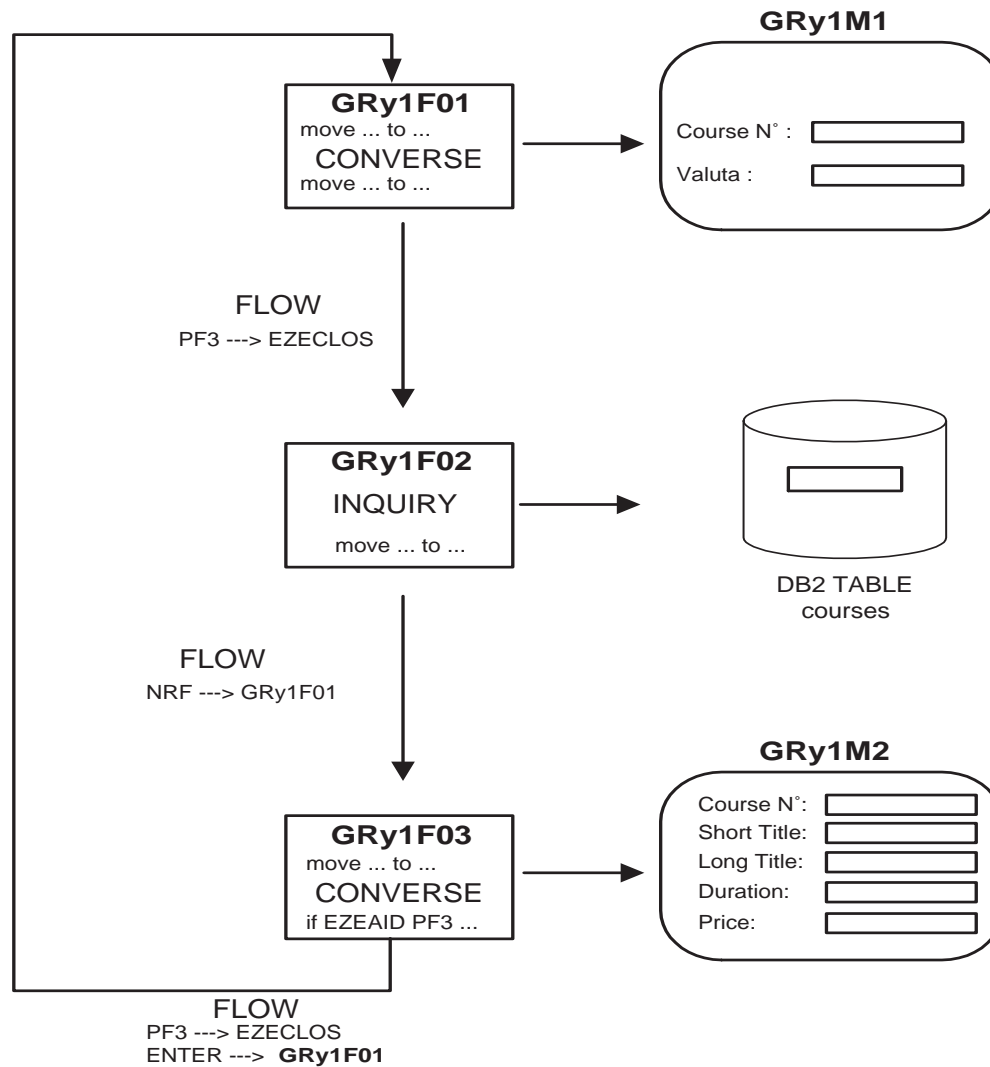
- **Beperk de programmatie tot de essentiële (business) logica**

### **Visuele programmatie**

- **Interactieve en visuele debugging**



# Voorbeeld van 4de generatie toepassing



EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen

## Agenda

---

- **Geschiedenis**
- **Enterprise Generation Language (EGL)**
- **Bouwen van enterprise toepassingen**
- **Demo**
- **Q & A**

# Enterprise Generation Language (I)

---

## 1. Data elementen

- primitieve data types

```
teller  int;  
naam   char(50);
```

- veralgemeende data definities (properties)

```
Dataitem foutBoodschap String { displayName="fout", color="red" }
```

- structuren (records)

```
Record bedrijfsInfo type SQLRecord  
  { tableNames = [ ABIS.TUTCOMPANIES ], keyItems = [ CONO ] }
```

```
Record transferBoodschap type MQrecord  
  { queueName = "queue24" }
```

- data tabellen

```
DataTable valutaCodes type MatchValidTable  
valuta char (3);  
{ contents [ "EUR", "USD", "GBP" ] }
```

# Enterprise Generation Language (II)

---

## 2. Logische elementen

- **Programma**
  - hoofd- of called programma
  - type: gebruikt voor text UI, web applicatie, ...
- **Functie**
  - parameters
  - return waarde
- **Service**
  - type: web service, TCP/IP service, ...
- **Page handler**  
logica gekoppeld aan JavaServer Page

**Library: verzameling van herbruikbare functies, datastructuren, services**

**Instructies volgens EGL syntax (combinatie CSP, Java, Informix 4GL)**

---

## Voorbeeld EGL programma

---

```
program AB00A type basicProgram (myWS AB00W01) // passed ws record
  persInfo AB00R_Person; // SQL Record

  function main()
    move myWS.personnr to persInfo.PNO;
    readPerson();
    if ( persInfo is noRecordFound)
      myWS.message = "Person does not exist";
    else
      myWS.message= " ";
      move persInfo to myWS byName;
    end
  end
end

function readPerson(); // function to read DB2 table with person info
  try
    get persInfo;
  end
end

end
```

## Enterprise Generation Language (III)

---

### 3. Configuratie elementen (**build descriptor**) beschrijven de

- runtime omgeving: zosbatch, java, zoscics, ...
- data base toegang: db2, oracle, ...
- resource associaties: files, message queues, ...
- link-edit specificaties
- bind gegevens voor de database toegang

### XML-file gebruikt voor test omgeving en/of generatie

```
<BuildDescriptor
  name="EGL_DEMO_BuildOptions" genProject="EGL_DEMO"
  system="WIN" J2EE="YES" dbms="DB2"
  linkage="link_java">
</BuildDescriptor>
<LinkageOptions name="link_java">
  <callLink ><remoteCall pgmName="AB00A" package="be.abis.demo.programs"
    remoteComType="TCPIP" location="damocles" serverID="6666"
    remoteBind="GENERATION"/></callLink>
</LinkageOptions>
```

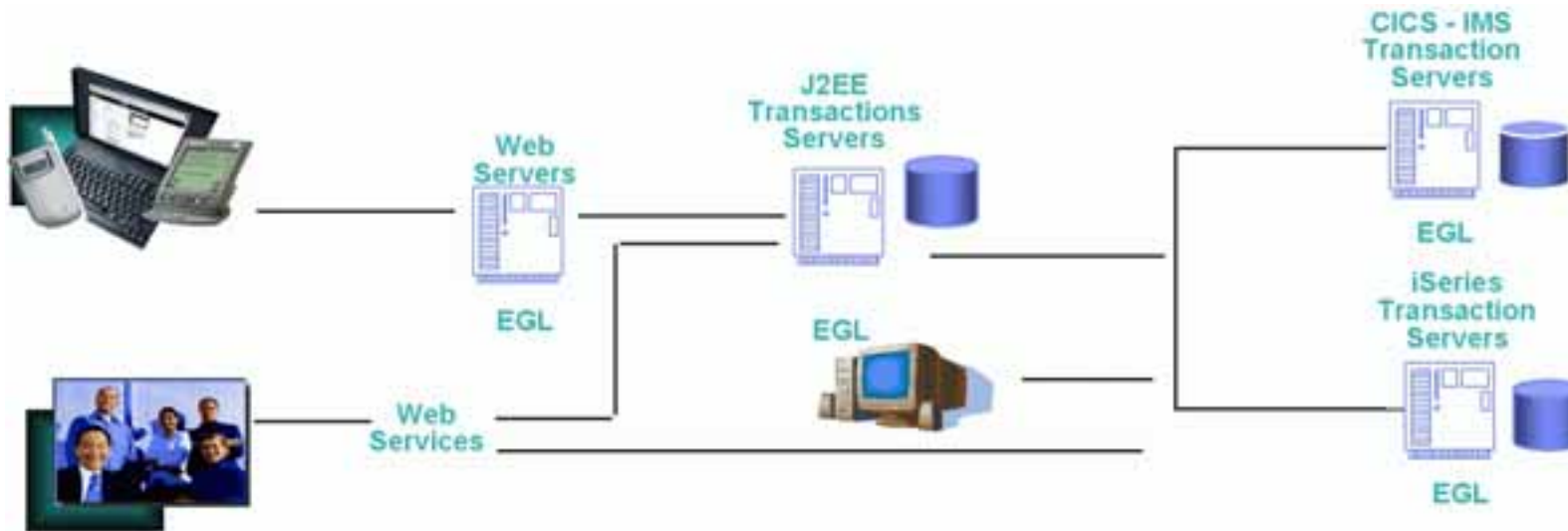
## Agenda

---

- **Geschiedenis**
- **Enterprise Generation Language (EGL)**
- **Bouwen van enterprise toepassingen**
- **Demo**
- **Q & A**

# Geïntegreerde enterprise toepassingen

## Kies applicatie architectuur



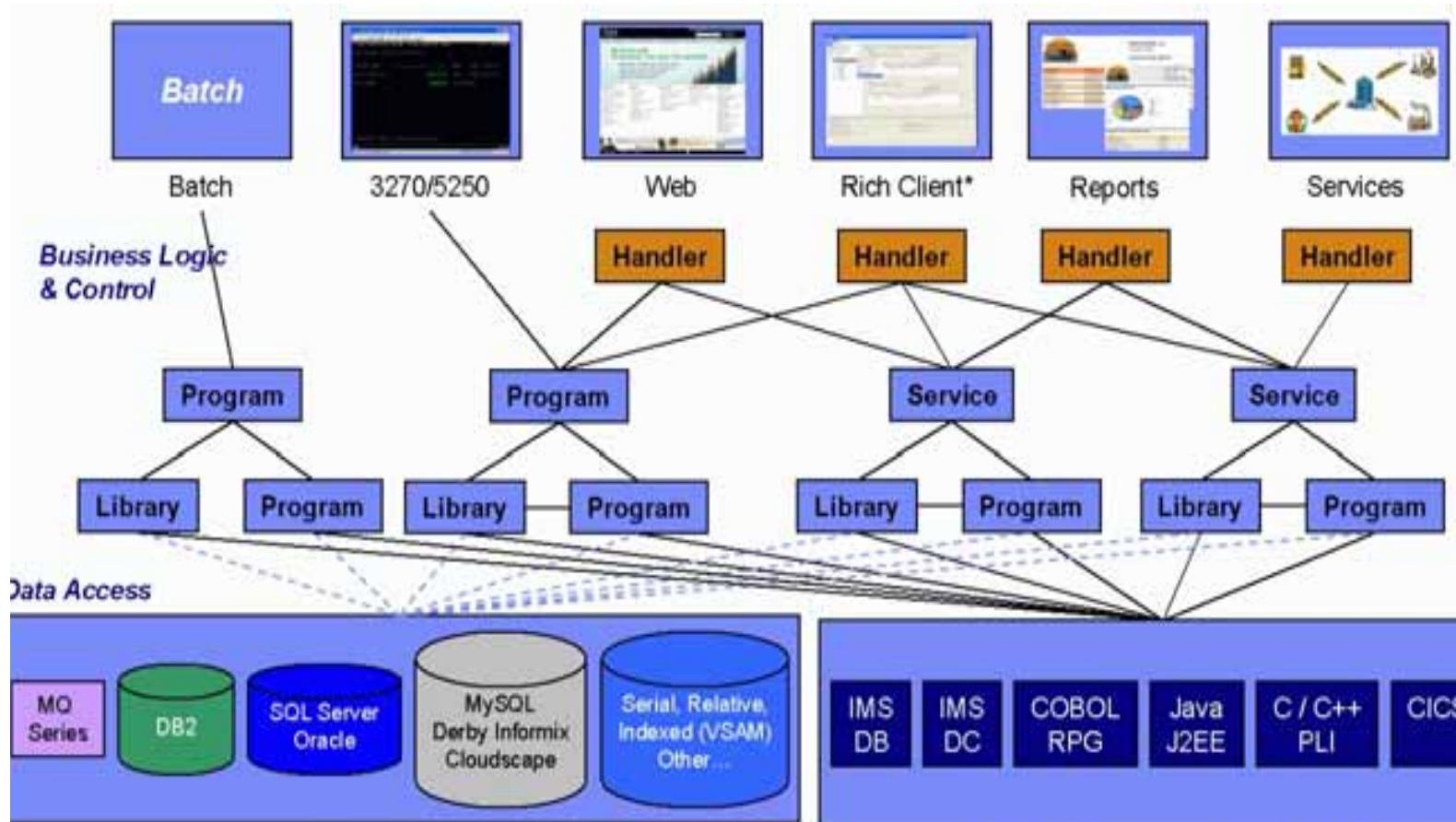
## front-end - back-end

EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen



# EGL voor enterprise toepassingen (I)

## definieer applicatie structuur



EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen

## EGL voor enterprise toepassingen (II)

---

### Text based User interface (TUI)

- **z/OS 3270 (CICS, IMS/TM)**
- **i5/OS 5250**
- **UNIX/Linux/AIX**

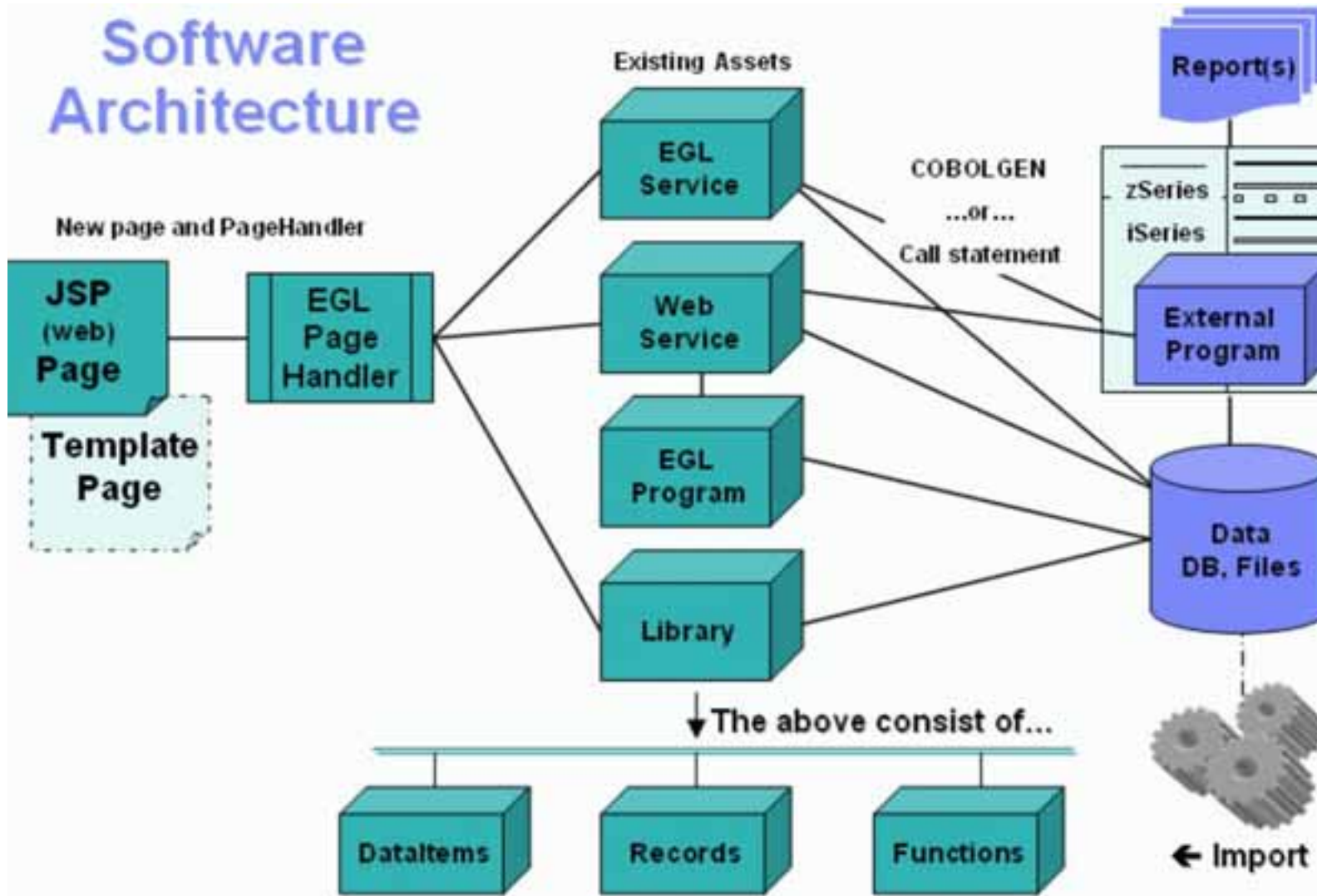
### Server toepassingen

- **batch**
- **database (DB2, Oracle, SQLServer, ...)**
- **message based (WebSphere MQ)**
- **reports**
- **web services**

### Internet toepassingen

- **browser based**
- **(Rich Clients - GUI)**

# EGL ontwikkeling



EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen

## Integratie met niet-EGL toepassingen

---

### back-end

- **Java wrappers**
- **CICS transaction gateway**
- **IMS connect**
- **COBOL subroutines**
- **(web) services**

### front-end

- **JSF event handling**
- **Java script**
- **AJAX**
- **Rich Client Platform**

## Agenda

---

- **Geschiedenis**
- **Enterprise Generation Language (EGL)**
- **Bouwen van enterprise toepassingen**
- **Demo**
- **Q & A**

## Demo

---

**Rational Application Developer / Websphere Developer for zSeries**

met

**EGL plug-in**

met

**WebSphere Application Server**

**Toepassing:**

**Verwerk klantgegevens**

**EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen**

# Q&A

Dank u

---

**Gie Indesteege**

**Trainer en Consultant**

**[gindesteege@abis.be](mailto:gindesteege@abis.be)**



**dankt u**

**EGL voor de bouw van geïntegreerde toepassingen**