



Engineering Services

PLM Services

SW Development

Inter-Informatics Group

Inter-Informatics, spol. s r. o.
TC Inter-Informatics a. s.
Inter Informatics GmbH

<http://www.inter-informatics.com>

E-mail: info@inter-informatics.com

... individually
provided
services

Projekt Gestion documental (správa dokumentů) pro Airbus

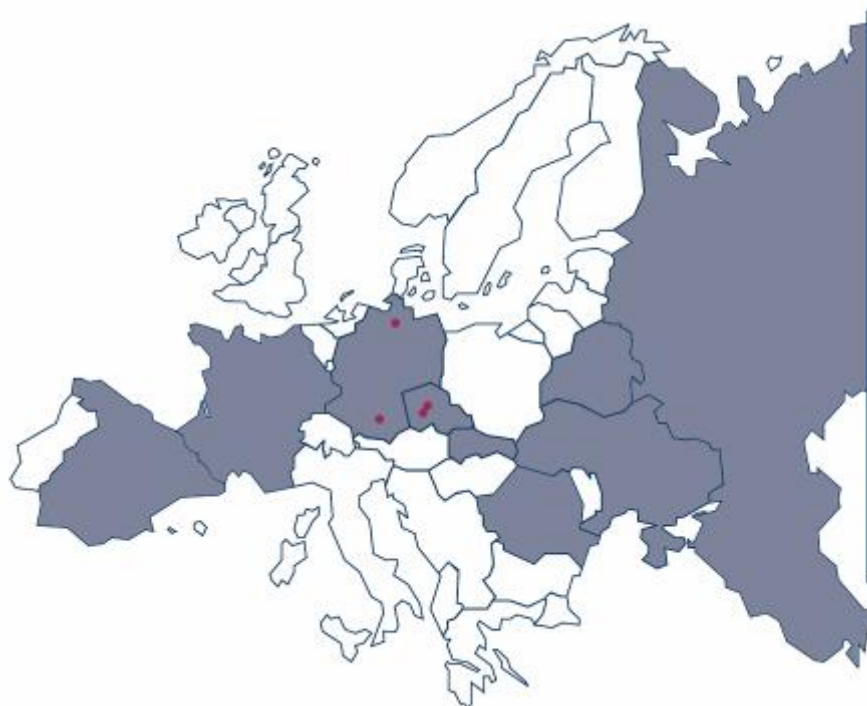
10. května 2006

Oldřich Vízner, Inter-Informatics
Petr Kauler, Inter-Informatics

- 4 Představení společnosti I-I**
- 4 Cíle projektu**
- 4 Úvod do problematiky**
- 4 Průběh projektu**
- 4 Použité technologie a nástroje**
- 4 Stav projektu**
- 4 Diskuze**

Představení společnosti Inter-Informatics

Informační systémy Inženýrské služby



Praha • Plzeň • München • Hamburg • Kiev • Zhodino

4 Skupina Inter-Informatics

- § Inter-Informatics spol. s r.o.
- § TC Inter-Informatics a.s.
- § Inter Informatics GmbH

4 Obrat

- § 2003: 110 mil. Kč
- § 2004: 200 mil. Kč
- § 2005: 430 mil. Kč

4 Počet zaměstnanců

- § 2003: 155
- § 2004: 200
- § 2005: 260

4 Flexibilní tým zkušených specialistů ...

- § Vedoucích projektů
- § Odborných konzultantů
- § Softwarových architektů
- § Programátorů/analytiků

4 ... tvořící zakázkový SW podnikové úrovně ...

- § Řízení projektů, Správa dokumentace, Manažerské IS

4 ... schopný řešit složité problémy ...

- § Tam kde selhávají standardní přístupy a nástroje

4 ... rostoucí a rozvíjející své schopnosti

- § Sběrem zkušeností na nových projektech
- § Kvalitní týmovou spoluprací

4 Poskytovat ...

- § Vlastní softwarová řešení
- § Doplnění funkcionality k software jiných výrobců

4 ... s důrazem na

- § Vysokou kvalitu našich služeb
- § Pružný přístup k požadavkům zákazníků
- § Použití špičkových technologií

4 ... pro naše zákazníky, jimiž jsou

- § Velké průmyslové podniky
- § Utility(energetika)

Nejvýznamnější projekty

4 MIS pro hlavní správu ČEZ a.s.

- § Základní údaje o projektech
- § Kapitálové účasti
- § Organizační schéma
- § Statistika ekonomiky a energetiky ČR

4 Jaderná elektrárna Dukovany, ČEZ a.s.

- § Informační systém pro správu provozní dokumentace

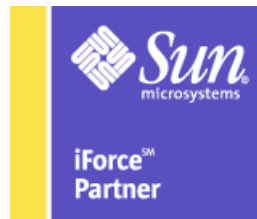
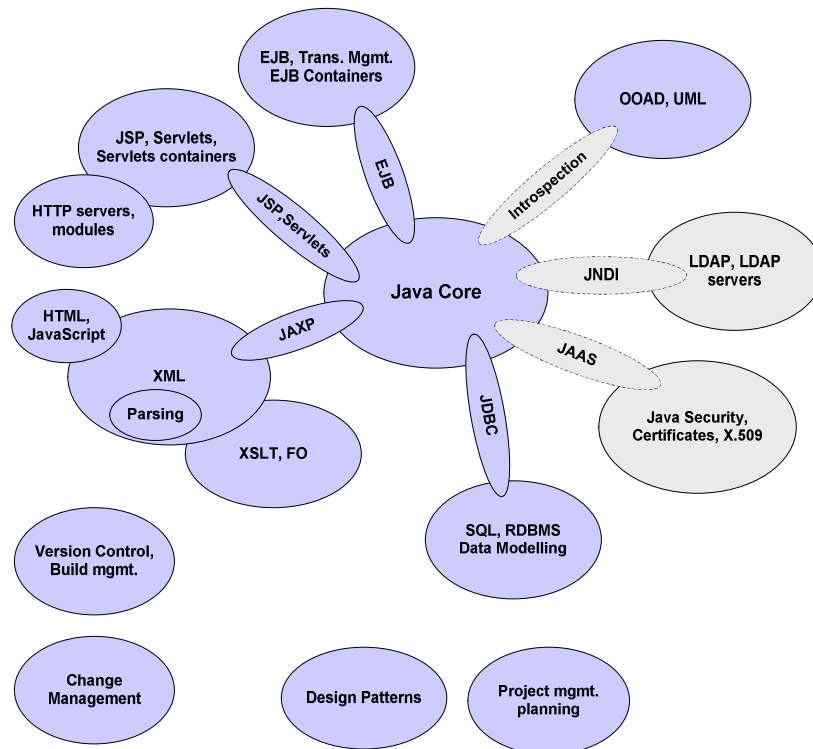
4 Airbus Espana

- § Gestion Documental
- § Composite DM
- § Reparaciones DM
- § Archivo DM

4 Airbus Deutschland (Hamburk)

- § Performance Model IT Tool (KPI Dashboard)

Technologické zázemí vývoje



4 Vývoj J2EE aplikací

- § J2EE: JSP, Servlets, EJB
- § UML Modelling: Rational Rose, MagicDraw
- § Web and application servers: Apache, MS IIS, Tomcat, Orion, Oracle OC4J
- § RDBMS: Oracle RDBMS, PostgreSQL, ...
- § XML: DTD development, XML Spy, XML parsers, XSLT and FO
- § LDAP: Oracle Internet Directory, OpenLDAP
- § SW development environment: Borland JBuilder, NetBeans, Visual Cafe, ...
- § Deployment tools: Ant
- § Code version control system: CVS, Subversion
- § Bug tracking management systems: Scarab, Bugzilla, iTracker
- § Project supporting tools: MS Visio, MS Project, MS Office, etc.

4 Další vývojové nástroje

- § C/C++, PowerScript, WebPB
- § Perl, VisualBasic
- § SQL, PL/SQL

4 Operační systémy

- § Unix: HP-UX, Solaris, Linux
- § Windows 2000/XP/NT

Gestion documental

Úvod do problematiky

4 Správa dokumentů

- § Normy

- § Výkresy

- § Ostatní dokumenty pro výrobu

4 Integrace na PDM systém Optegra

4 Web architektura

4 Importní klient

4 Export dokumentů do systému AIDA

4 PDM systém Optegra

- § Komerční produkt fy PTC (Parametric Technology Corporation)
- § Systém pro správu dat o výrobku – PDM systém
- § Spolupráce s CAD systémy
- § Workflow
- § Klasifikace položek
- § Verzování
- § Správa struktur sestav

4 Používané technologie

- § RDBMS Oracle 8.1.7.
- § Optegra server verze 6
- § Solaris 8

4 Objem dat

- § ~ 21 000 norem
- § ~ 578 764 výkresů
- § ~ 96 827 ostatních dokumentů

4 Počet uživatelů

- § 2800 uživatelů
- § Možnost připojení ze vzdálených lokalit (Francie, Anglie)

4 Cílové prostředí

- § Internet Explorer 6.0
- § Netscape
- § Operační systém serveru - Solaris 8
- § Optegra 6
- § RDBMS Oracle

Gestion documental

Metodiky

4 Založená na Unified Process

- § Unified Process – Jacobson
- § Motivována uživatelskou funkcionalitou – tzv. „případy užití“
- § Akcentuje rizika
- § Se zaměřením na architekturu



4 Otevřená jiným podnětům

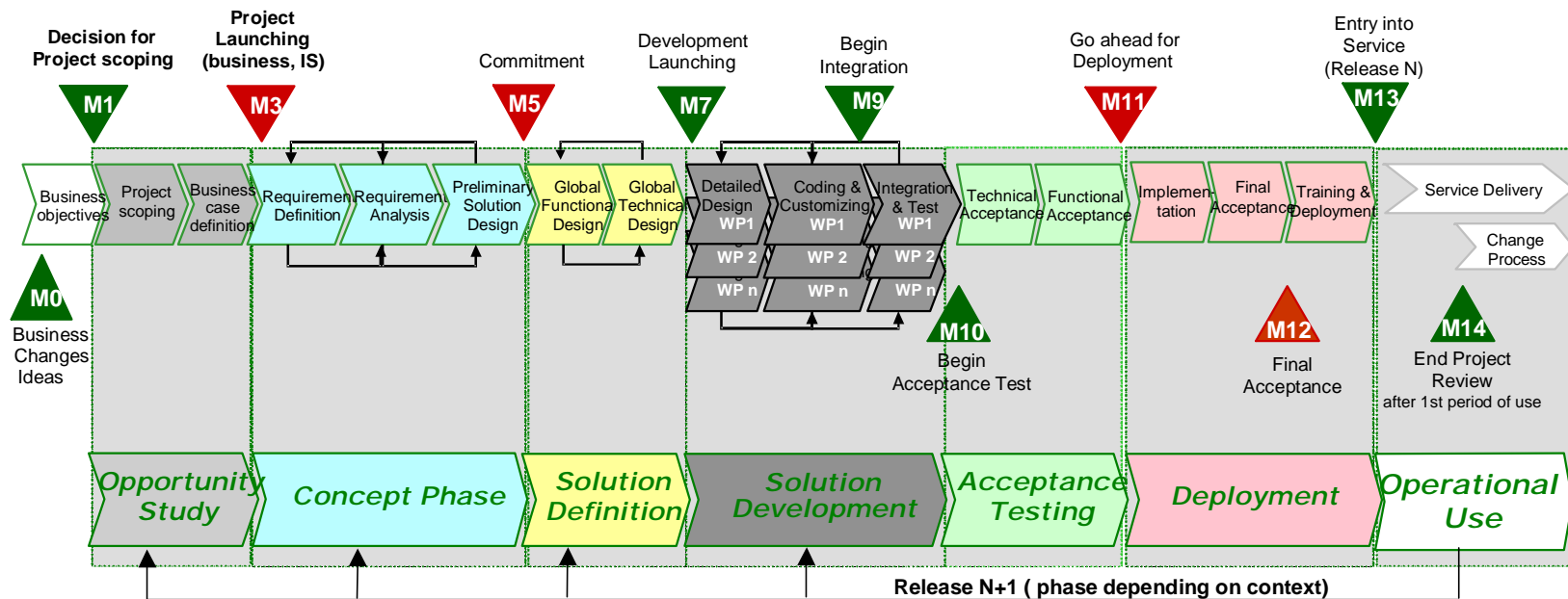
- § Extreme Programming - Back
- § Feature Driven Development – De Luca

4 Doplněná vlastními zkušenostmi

UP - nejlepší praktiky

- 4 **Vyvíjíme iterativně**
- 4 **Spravujeme požadavky**
- 4 **Používáme komponentovou architekturu**
- 4 **Modelujeme**
- 4 **Průběžně ověřujeme kvalitu**
- 4 **Řídíme změny**

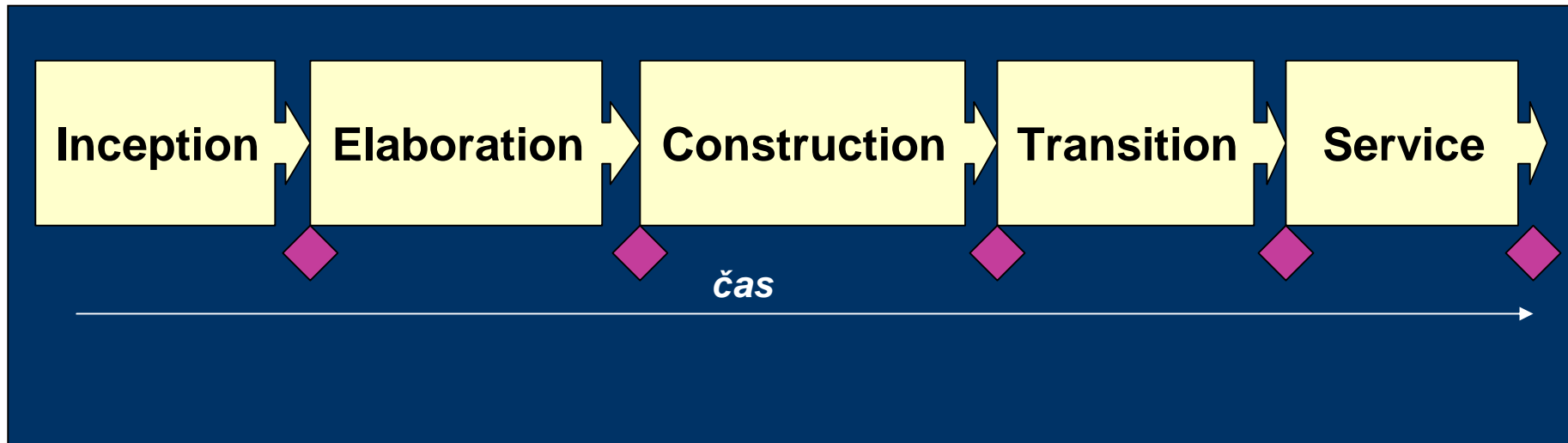
Generic project process - GPP



Legend : Red milestones (M3, M5, M11 and M12) are *GO / NO GO milestones that imply a Steering Committee decision*

IS Generic Lifecycle guideline for all IS functions
 tailorable, without any technical, organizational or other dependencies
 whole life cycle of Information Systems

Generic Project Process



- 4 Inception – Definice rozsahu projektu
- 4 Elaboration – Plán projektu, specifikace funkcí, usazení architektury
- 4 Construction – Vytvoření produktu
- 4 Transition – Přenos produktu k uživatelům
- 4 Service – Udržování produktu v průběhu jeho života

Doba trvání

§ 61 kalendářních dnů

4 Java

§ 36 301 řádek kódu v 243 Java zdrojových souborech

§ 5 245 řádek JSP kódu ve 97 JSP souborech

§ 80 822 zdrojových řádek celkem

§ 631 souborů včetně statického webového obsahu

4 Dokumentace

§ Analytická zpráva a specifikace architektury: 50 stran

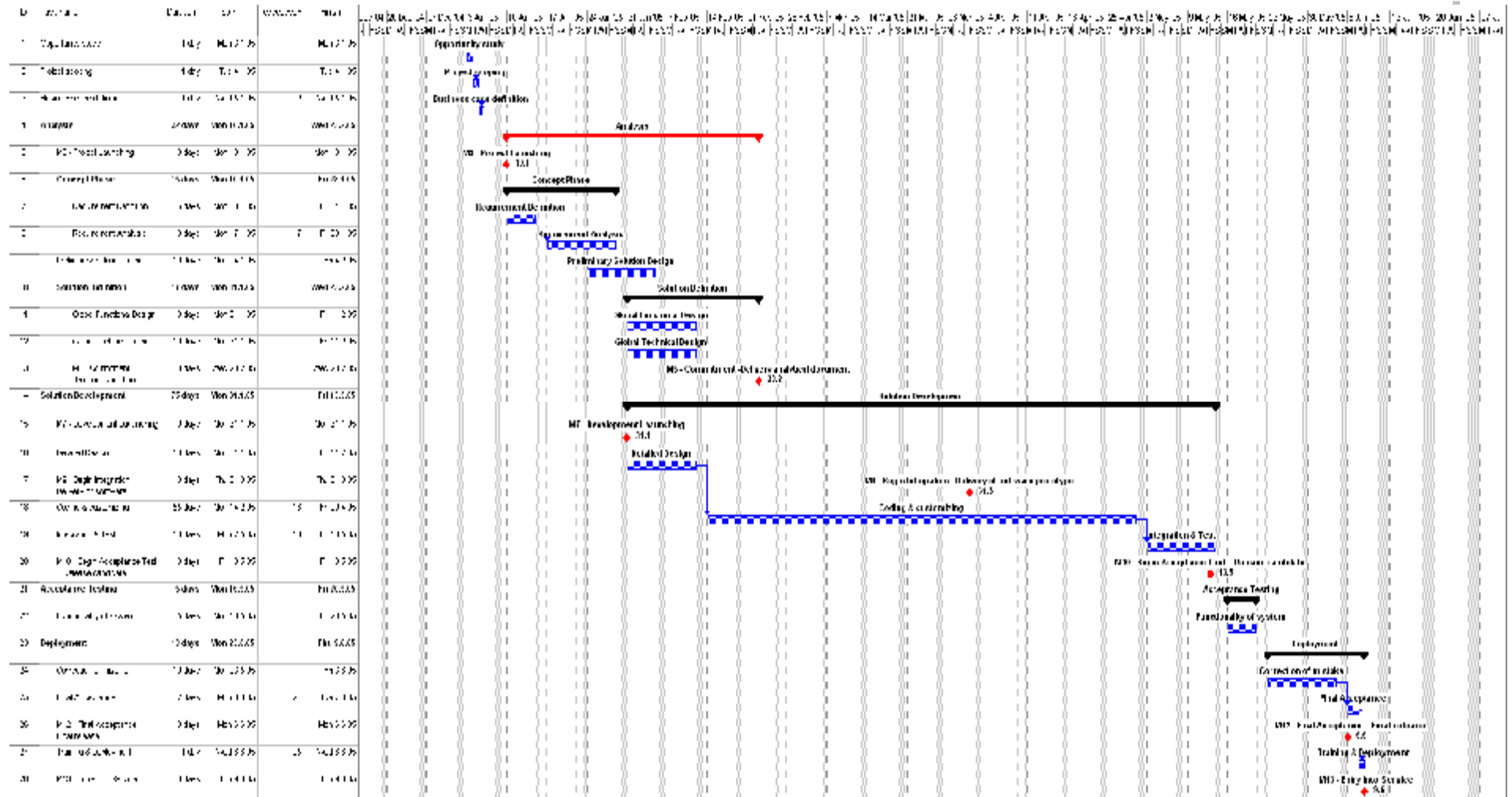
4 Kapacity

§ ~ 6 FTE

Gestion documental

Průběh projektu

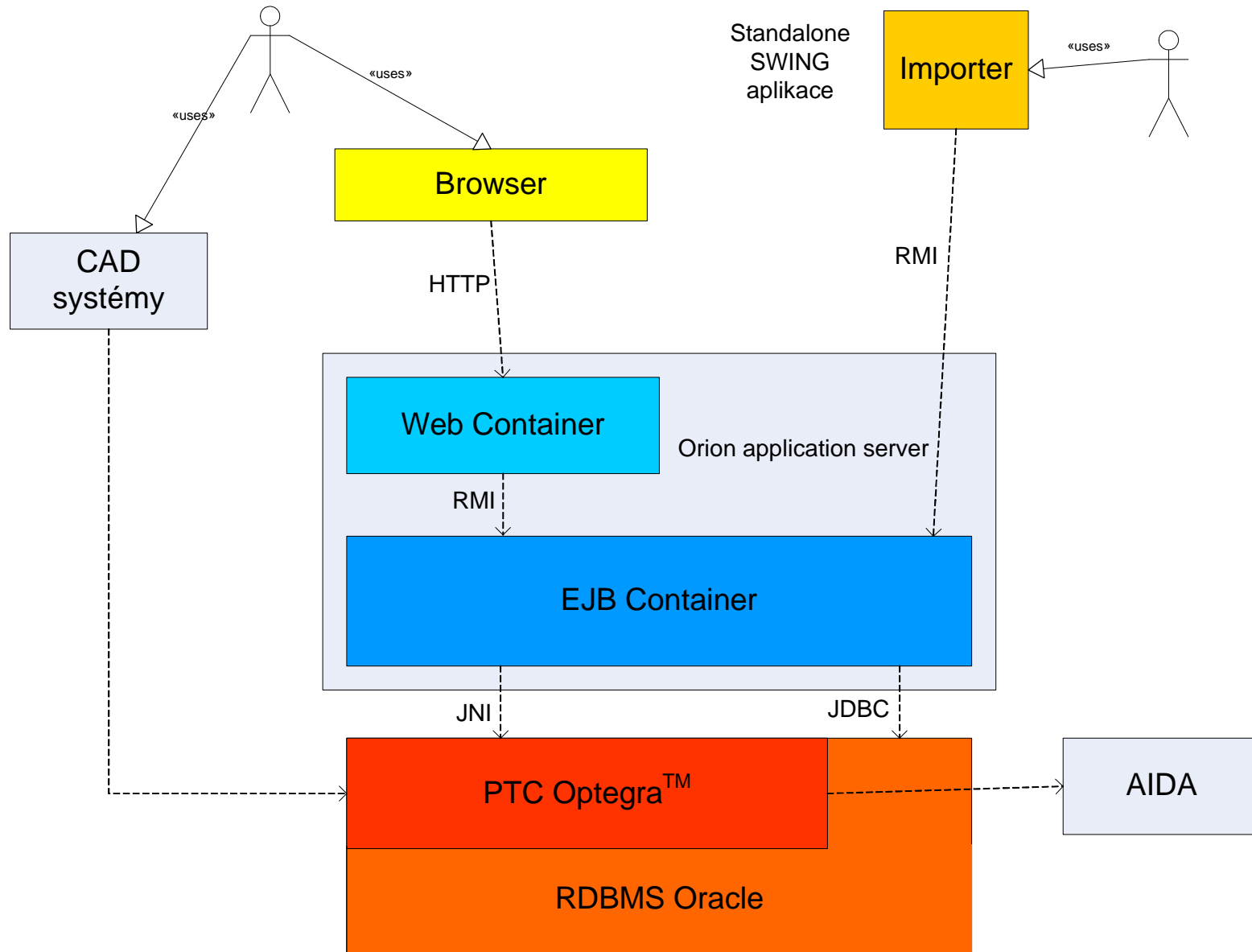
Plán projektu



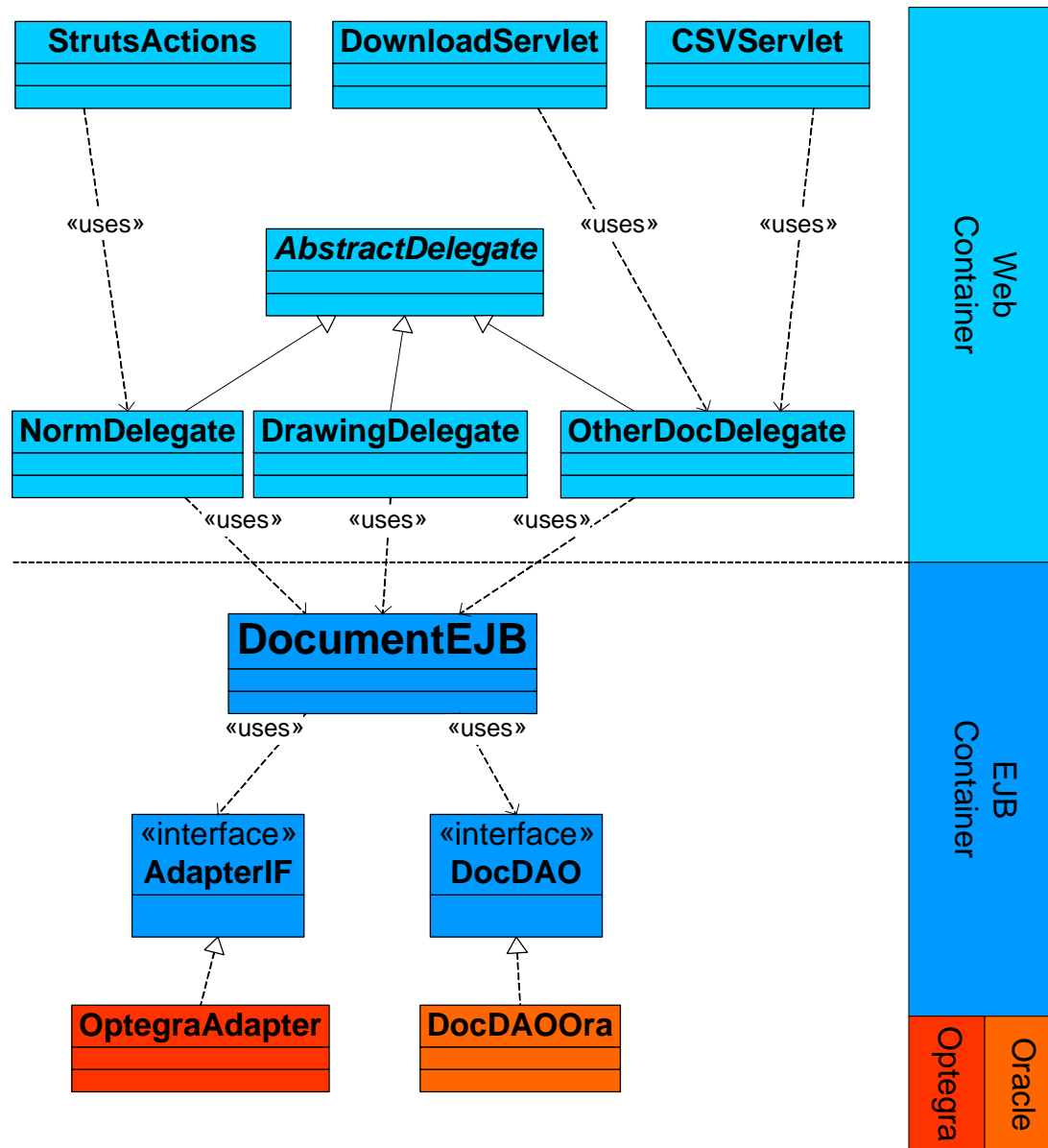
Plán projektu (anglická verze)

- 4 M3 – Project Launching – date of official kick-off of the project
- 4 M5 – Commitment – Delivery analytical document – deadline is approximate, it depends on the delivery of relevant information
- 4 M7 – Development Launching – date of development start
- 4 M9 – Beginning of Integration – Delivery of software prototype – date of installation of first part for testing
- 4 M10 – Begin Acceptance Test – Release candidate – date of installation of almost complete application
- 4 M12 – Final Acceptance – Final release – date of final version release
- 4 M13 – Entry into service – date of commencement of maintenance conditions

Architektura aplikace



Popis realizace



4 DAO

- § Data Access Object
- § Sjednocuje rozhraní a zapouzdřuje všechny přístupy k datovému zdroji

4 TO

- § Transfer Object
- § Zapouzdřuje business data
- § Slouží k předávání dat z/do EJB

4 Adapter

- § Převádí (adaptuje) rozhraní třídy na jiné rozhraní
- § Umožňuje spolupráci tříd, které by jinak nefungovaly z důvodů nekompatibilních rozhraní

4 Factory

- § Poskytuje rozhraní pro vytváření řad příbuzných nebo závislých objektů
- § Izoluje konkrétní třídy
- § Usnadňuje výměnu produktových řad

4 Business Delegate

- § Redukuje počet vazeb mezi prezentační vrstvou a aplikační logikou
- § Skrývá implementační detaily aplikační logiky (EJB)

Kritická místa v průběhu vývoje

4 Již v analýze identifikováno riziko spolupráce se systémem Optegra

§ Nevyzkoušená technologie

4 Optegra poskytuje API v jazyce C

4 Původní idea

§ Vytvořit Adapter, který s využitím JNI volá API Optegry

§ Kvůli využití funkcí s proměnným počtem parametrů nutno vytvořit spojku v jazyce C

§ Při současném přístupu více uživatelů se toto řešení ukázalo jako nestabilní

4 Problém lokalizován v JNI

§ Testy prokázaly nestabilitu pouze při volání spojky z Javy

4 Nový přístup

§ Spouštění příkazů Optegry (externí programy)


§ Nutnost parsování výstupu příkazů

4 Snadný přechod k jinému řešení umožněn využitím návrhových vzorů


§ Adapter

§ Factory

Grafické rozhraní aplikace 1/3



Gestion Documental



edmadmin
4 de mayo de 2006

Inicio

Normas ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Planos ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Otros documentos ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Generación de envíos a AIDA
Cambiar estado a "Vigente"
Instalar "Importer GD"

Cambio de password
Ayuda ?
Manual ?

Planos

Indice actual | **Indice anteriores** | Ultimas modificaciones

Módulo:

Numero de Documento:


Descripción de plano:

Zona Avion:


Numero de líneas:

Inter-Informatics, spol. s r.o. ©2005
\$Revision: 1.55 \$

Grafické rozhraní aplikace 2/3



Gestion Documental



edmadmin
4 de mayo de 2006

Inicio

Normas ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Planos ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Otros documentos ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Generación de envíos a AIDA
Cambiar estado a "Vigente"
Instalar "Importer GD"

Cambio de password
Ayuda ?
Manual ?

Planos

Condición de buscar: Módulo=AIRBUS, Numero de Documento=L528*

Listado 1 - 9 de 9


escoger	Numero de Documento	Descripción de plano	Ultimo índice	Tamano de plano	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212----DRW-01.TIF	--	A	--	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212a----DRW-01.TIF	--	A	4	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212b----DRW-01.TIF	--	66	4	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212c----DRW-01.TIF	--	B	4	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212d----DRW-01.TIF	--	C	4	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212e----DRW-01.TIF	--	B	4	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212f----DRW-01.TIF	--	B	4	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212h----DRW-01.TIF	--	B	c	Detalle
<input type="checkbox"/>	L52882212j----DRW-01.TIF	--	C	4	Detalle

Listado 1 - 9 de 9


[Seleccionar todos](#) [Limpiar](#) [Borrar selección](#) [Crear informe](#)

Inter-Informatics, spol. s r.o. ©2005
\$Revision: 1.55 \$

Grafické rozhraní aplikace 3/3



Gestion Documental



edmadmin
4 de mayo de 2006

Inicio

Normas ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Planos ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Otros documentos ?
Indice actual
Indice anteriores
Ultimas modificaciones
Crear / Evolucionar

Generación de envios a AIDA
Cambiar estado a "Vigente"
Instalar "Importer GD"

Cambio de password
Ayuda ?
Manual ?

Planos

Módulo:

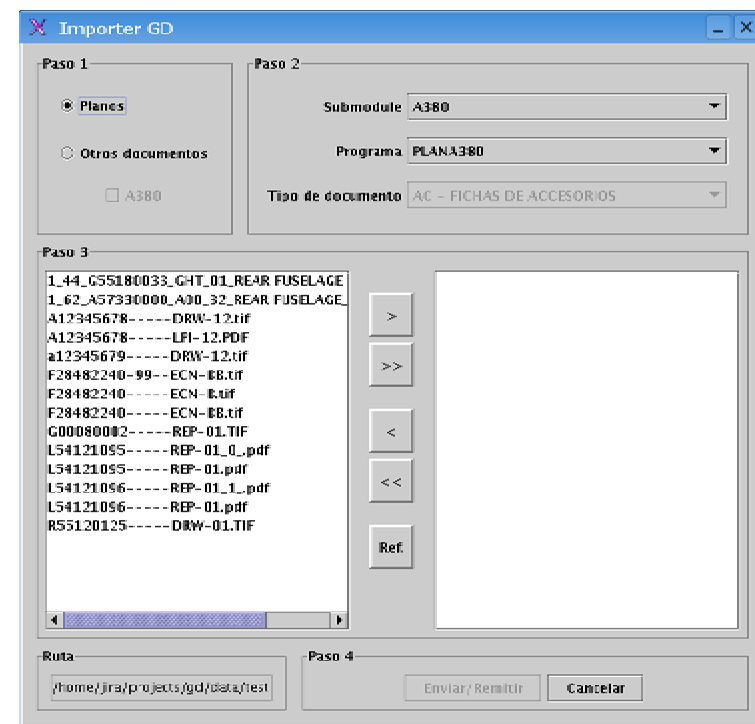
AIRBUS A380 UTILLAJE A380 UTILLAJE A400M

Archivo:

Inter-Informatics, spol. s r.o. ©2005
\$Revision: 1.55 \$

Importní klient

- 4 Stand-alone aplikace
- 4 Možnost importu většího množství dokumentů
- 4 Filtr pro výběr dokumentů
- 4 Snadná instalace



Export do AIDA systému

- 4 **Potřeba dávkového exportu dokumentů**
- 4 **Výběr z grafického rozhraní aplikace**
- 4 **Převod pomocí jednorázových skriptů**

4 Požadavek na úpravu skenovaných výkresů

4 Výkresy ve formátu TIF

4 Nová funkcionalita

- § Změna rozlišení
- § Změna velikosti formátu
- § Rotace originálu
- § Čištění výkresů

4 Grafické transformace – knihovna JAI

- § Java Advanced Imaging
- § Změna rozlišení/formátu poskytována přímo
- § Taktéž rotace
- § Čištění prováděno úpravou histogramu prahováním

4 Optegra navržena pro tlustého klienta

- § Problém editace souboru z webového klienta
 - Vyjmutí k editaci (get) zamyká dokument
- § Řešení
 - Vyjmout pro čtení (read)
 - Editovat
 - Vyjmout pro editaci (get)
 - Zkontrolovat, zda originál nebyl změněn
 - Uložit upravenou verzi (replace)

Gestion documental

Použité technologie a nástroje

4 J2EE 1.3.1

4 Struts 1.1

§ Po negativních zkušenostech z předchozích projektů bez využití Tiles

4 JaMon

§ Monitorování přístupu k aplikaci

4 JUnit

§ Testování

4 Ant

§ Překlad projektu z příkazové řádky

§ Nutnost vzhledem k heterogenitě vývojářských prostředí

§ Linux vs. Windows, JBuilder vs. Eclipse vs. IDEA

4 Stav projektu

- § Servis od 1.1.2006
- § 20 čh měsíčně na další rozšíření

4 Další rozšíření – notifikace

- § Možnost nastavení filtru pro odesílání informací ohledně nových dokumentů
- § Nastavení periodicity
- § Tvorba prototypu

