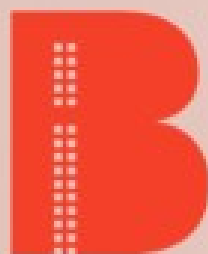


Introducció PluginsIB



FundacióBit

Fundació balear
d'innovació i
tecnologia

21/03/2017



Govern de les Illes Balears

Vicepresidència i Conselleria
d'Innovació, Recerca i Turisme
Direcció General de Desenvolupament Tecnològic

1. Introducció

La idea de plugin neix arrel d'haver de posar ordre, estandaritzar i homogeneitzar els projectes KitAnibal. Durant aquest procés es va observar que diferents productes feien ús de components incrustats dins del codi i que tasques idèntiques eren implementades en diferents productes i de diferents formes quan realment feien el mateix.

Lavors la idea es cercar un sistema per a que aquests components:

- (1) Puguin ser intercanviables (sense haver de recompilar l'aplicatiu)
- (2) Puguin ser reutilitzat per diferents projectes (totalment diferents)
- (3) Siguin atòmics (han de fer només un cosa)

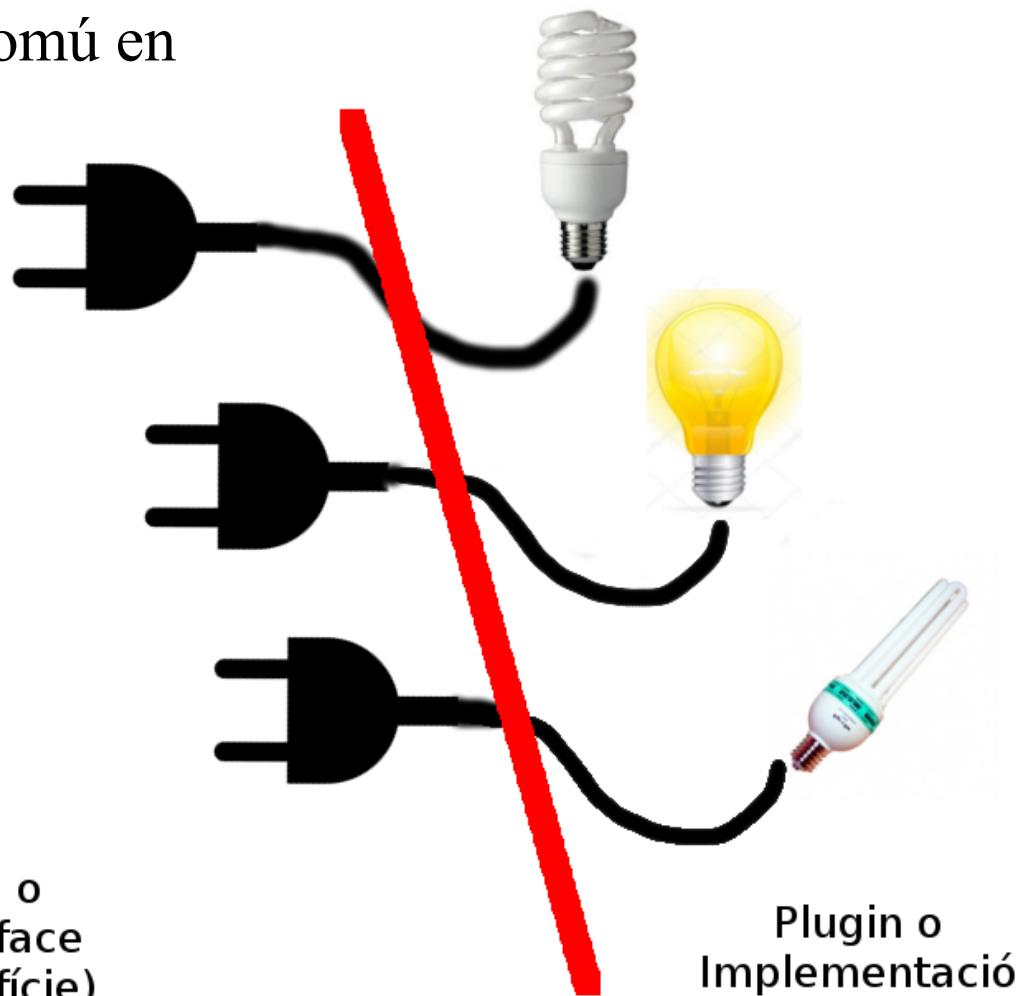
La solució és fer ús dels **PLUGINS**

2. Que és una API i un Plugin

La cerca d'una interfície comú en
les actuals i futures
implementacions



API o
Interface
(interfície)



3 Plugins disponibles

PluginsIB (*)

- plugins-api
- plugins-utils
- loginmodule-jboss

PortaFIB (**)

- **plugin-signatureweb**
- **plugin-signatureserver**

PluginsIB (*)

- plugins-barcode
- plugins-certificate
- plugins-csvgenerator
- plugins-documentconverter
- **plugins-documentcustody**
- plugins-exportdata
- plugins-paymentweb
- **plugins-scanweb**
- plugins-timestamp
- plugins-userinformation
- plugins-validatesignature

(*) <https://github.com/GovernIB/pluginsib/tree/pluginsib-1.0>

(**) <https://github.com/GovernIB/portafib/tree/portafib-1.1>

3.1 Plugins disponibles

PluginsIB

- **Barcode:** genera imatges de codis de barres

PDF417:



BarCode128:



QRCode:



- **ExportData:** exporta matrius de dades a diferents formats

- Excel (Microsoft)
- ODS (OpenOffice)
- CSV (text separat per comes)



3.2 Plugins disponibles

PluginsIB

- **Certificate:** Valida i verifica un certificat digital
 - @firma (emprant axis)
 - @afirma-CXF (emprant cxf)
 - Fake
- **ValidateSignature:** Valida i retorna informació de firmes digitals
 - @afirma-CXF (emprant cxf)
 - Fake
- **Timestamp:** Genera Segells de Temps
 - AfirmaRFC
 - CatCertRFC

3.3 Plugins disponibles

PluginsIB

- **UserInfoInformation:** Obté informació d'usuaris i roles
 - Base de Dades (Per exemple seycon)
 - LDAP
 - Oracle LDAP (IBSalut)
- **CSVGenerator:** generadors de Codis Segurs de Verificació
 - Justícia:
o0NkylUVxGtZGfIN9ZjS
 - Arxiu Digital CAIB:
fb3e3252ecf1fe3a899ba70cc73c2588b3b8d24561a40f13e535ff9363ceb65d

3.4 Plugins disponibles

PluginsIB

- **DocumentConverter:** convertir documents a diferents formats
 - OpenOffice
 - Microsoft Office (?????)
- **DocumentCustody(*):** sistema d'emmagatzemament d'arxius electrònics (document, firma, metadades i annexes)
 - FileSystem: Sistema de Fitxers
 - Alfresco: Alfresco 5.0
 - Alfresco-Registre-APB: Implementació específica per registre a l'APB
 - CustodiaCaibAxis i CustodiaCaibRest: ataquen a ValCert però no funcionen.
 - ArxiuDigitalCAIB: Pendent Implementar (API Rest)

(*) Només indica que serveix per GUARDAR documents electrònics

3.5 Plugins disponibles

PluginsIB

- **PaymentWeb:** pagaments via WEB emprant passarel·les de pagament
 - Adyen
 - BBVA
 - Test
- **ScanWeb:** sistema d'escaneig via web
 - Applet/JNLP:
 - Digitalització Corporativa CAIB (IECISA)
 - DynamicWebTwain

4 API de DocumentCustody: Introducció

- Representa un sistema per emmagatzemar Documents Electrònics.
- Per Document Electrònic en Plugin de DocumentCustody entenen que és aquell format per:
 - Document
 - Firma
 - Metadades
 - Annexes

Canvi de Filosofia Plugins: genèrics i mètodes per conèixer que fa (AGILE: Pull enlloc de Push)

4 API de DocumentCustody: Interface

```
public interface IDocumentCustodyPlugin extends
IPlugin {

// ===== M E T O D E S   G E N E R A L S =====
String reserveCustodyID(String custodyParameters);
String getValidationUrl(String custodyID);
String getSpecialValue(String custodyID);
void deleteCustody(String custodyID);
boolean supportsDeleteCustody();
void saveAll(String custodyID, String
custodyParameters, DocumentCustody document,
SignatureCustody signatureCustody, Metadata[]
metadata);
// ===== D O C U M E N T =====
void saveDocument(String custodyID, String
custodyParameters, DocumentCustody document);
void deleteDocument(String custodyID);
byte[] getDocument(String custodyID);
DocumentCustody getDocumentInfo(String custodyID);
DocumentCustody getDocumentInfoOnly(String
custodyID);
boolean supportsDeleteDocument();

// ===== S I G N A T U R A =====
void saveSignature(String custodyID, String
custodyParameters, SignatureCustody signatureCustody);
byte[] getSignature(String custodyID);
SignatureCustody getSignatureInfo(String custodyID);
SignatureCustody getSignatureInfoOnly(String
custodyID);
void deleteSignature(String custodyID);
boolean supportsDeleteSignature();
String[] getSupportedSignatureTypes();
Boolean supportsAutomaticRefreshSignature();
}
```

```
public interface IDocumentCustodyPlugin extends IPlugin {

// ===== A N N E X E S =====
String addAnnex(String custodyID, AnnexCustody annex);
void deleteAnnex(String custodyID, String annexID);
void deleteAllAnnexes(String custodyID);
byte[] getAnnex(String custodyID, String annexID);
AnnexCustody getAnnexInfo(String custodyID, String
annexID);
AnnexCustody getAnnexInfoOnly(String custodyID, String
annexID);
ArrayList<String> getAllAnnexes(String custodyID);
boolean supportsAnnexes();
boolean supportsDeleteAnnex();

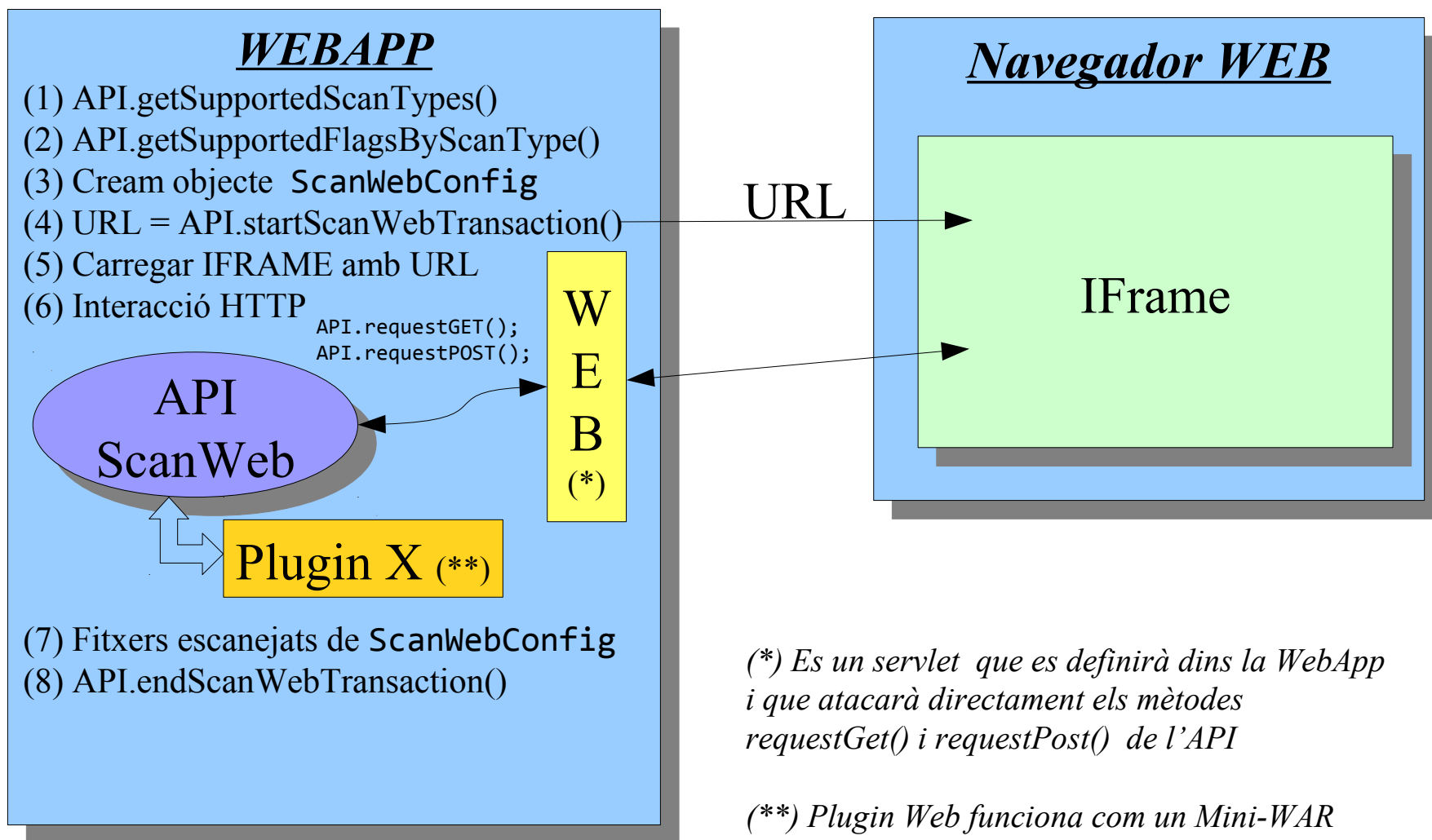
// ===== M E T A D A D E S =====
void addMetadata(String custodyID, Metadata metadata);
void addMetadata(String custodyID, Metadata[] metadata);
void updateMetadata(String custodyID, Metadata metadata);
void updateMetadata(String custodyID, Metadata[] metadata);
HashMap<String, ArrayList<Metadata>> getAllMetadata(String
custodyID);
ArrayList<Metadata> getMetadata(String custodyID, String
key);
Metadata getOnlyOneMetadata(String custodyID, String key);
boolean supportsMetadata();
void deleteAllMetadata(String custodyID);
ArrayList<Metadata> deleteMetadata(String custodyID, String
key);
ArrayList<Metadata> deleteMetadata(String custodyID,
String[] keys);
boolean supportsDeleteMetadata();
}
```

4 API de DocumentCustody: Implementacions

- **DocumentCustody(*)**: sistema d'emmagatzemament d'arxius electrònics (document, firma, metadades i annexes)
 - FileSystem: Sistema de Fitxers
 - Alfresco: Alfresco 5.0
 - Alfresco-Registre-APB: Implementació específica per registre a l'APB
 - CustodiaCaibAxis i CustodiaCaibRest: ataquen a ValCert però no funcionen.
 - ArxiuDigitalCAIB: Pendent Implementar (API Rest)

(*) Només indica que serveix per GUARDAR documents electrònics

5 Plugins d'ScanWeb: Introducció Plugins Web



5 Plugins d'ScanWeb: API (1/2)

```
public interface IScanWebPlugin extends IPlugin {

    public String getName(Locale locale);

    // JPG, PNG, GIF, TIFF, PDF, ...
    public List<String> getSupportedScanTypes();

    // Firmat, No-Firmat, CSV, SegellTemps, ...
    public List<Set<String>> getSupportedFlagsByScanType(String scanType);

    // Modes suportats: SINCRON i/o ASINCRON
    public Set<ScanWebMode> getSupportedScanWebModes();

    public boolean filter(HttpServletRequest request, ScanWebConfig config);

    public String startScanWebTransaction(String absolutePluginRequestPath,
        String relativePluginRequestPath, HttpServletRequest request,
        ScanWebConfig config) throws Exception;

    public void requestGET(String absolutePluginRequestPath, String relativePluginRequestPath,
        long scanWebID, String query, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws Exception;

    public void requestPOST(String absolutePluginRequestPath, String relativePluginRequestPath,
        long scanWebID, String query, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws Exception;

    public void cleanScannedFiles(long scanWebID, HttpServletRequest request);

    public void endScanWebTransaction(long scanWebID, HttpServletRequest request);

}
```

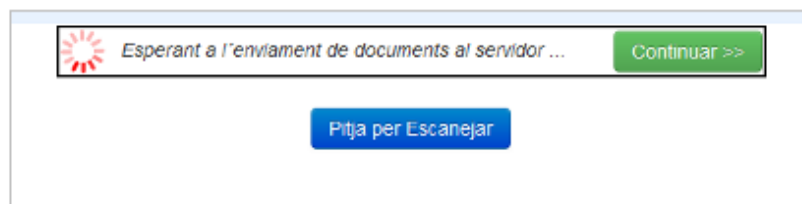
5 Plugins d'ScanWeb: API (2/2)

```
public class ScanWebConfig {  
  
    protected long scanWebID;  
  
    protected String scanType;  
  
    protected Set<String> flags;  
  
    protected List<Metadata> metadades;  
  
    protected ScanWebMode mode;  
  
    protected String languageUI;  
  
    /**  
     * Opcional. Requerit en mode SINCRON  
     */  
    protected String urlFinal;  
  
    protected ScanWebStatus status = new ScanWebStatus();  
  
    protected List<ScannedDocument> scannedFiles;  
  
}
```

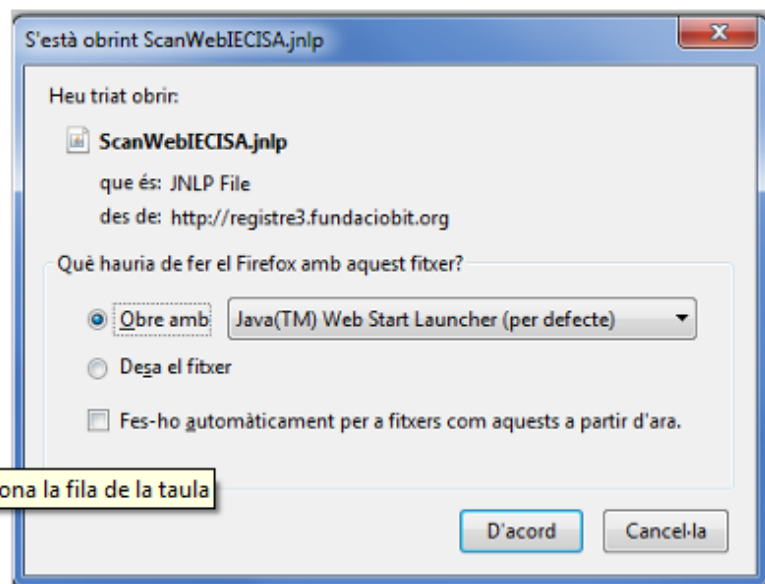
```
public class ScannedDocument {  
  
    protected ScannedPlainFile scannedPlainFile;  
  
    protected ScannedSignedFile scannedSignedFile;  
  
    protected List<Metadata> metadatas;  
  
    protected Date scanDate;  
  
}
```

```
public class ScanWebStatus {  
  
    public static final int STATUS_INITIALIZING = 0;  
    public static final int STATUS_IN_PROGRESS = 1;  
    public static final int STATUS_FINAL_OK = 2;  
    public static final int STATUS_FINAL_ERROR = -1;  
    public static final int STATUS_CANCELLED = -2;  
  
    protected int status = STATUS_INITIALIZING;  
  
    protected String errorMsg;  
  
    protected Throwable errorException;  
  
}
```

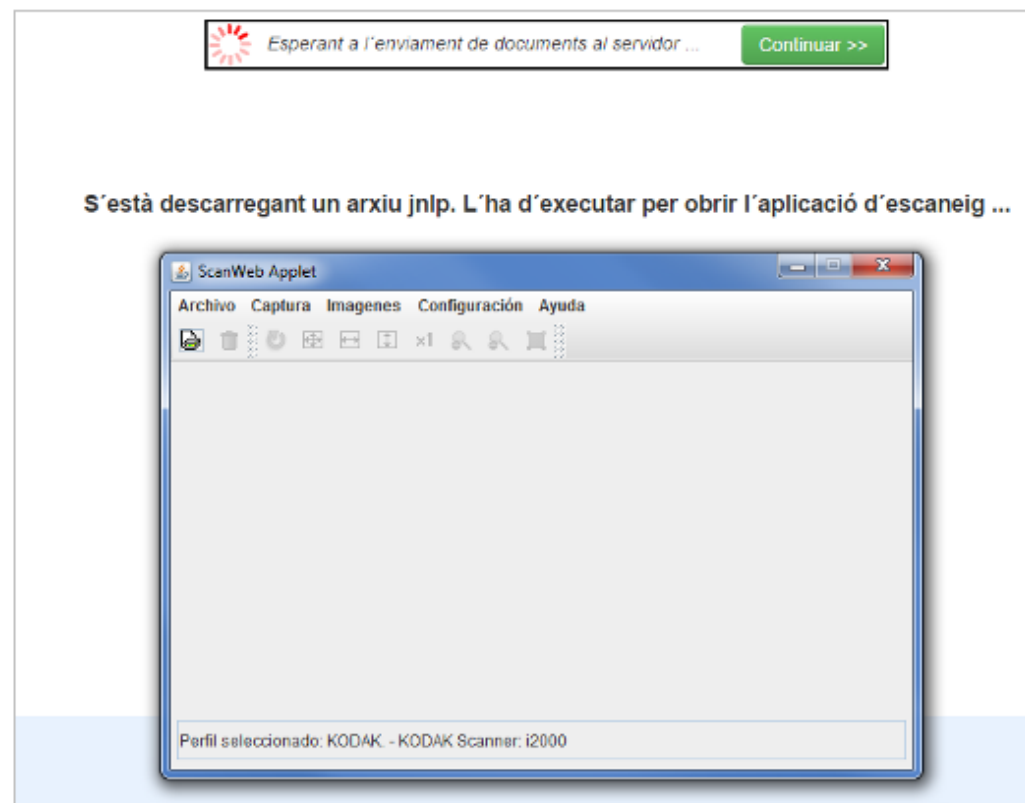
5 Plugins d'ScanWeb: Applet/JNLP



(1)



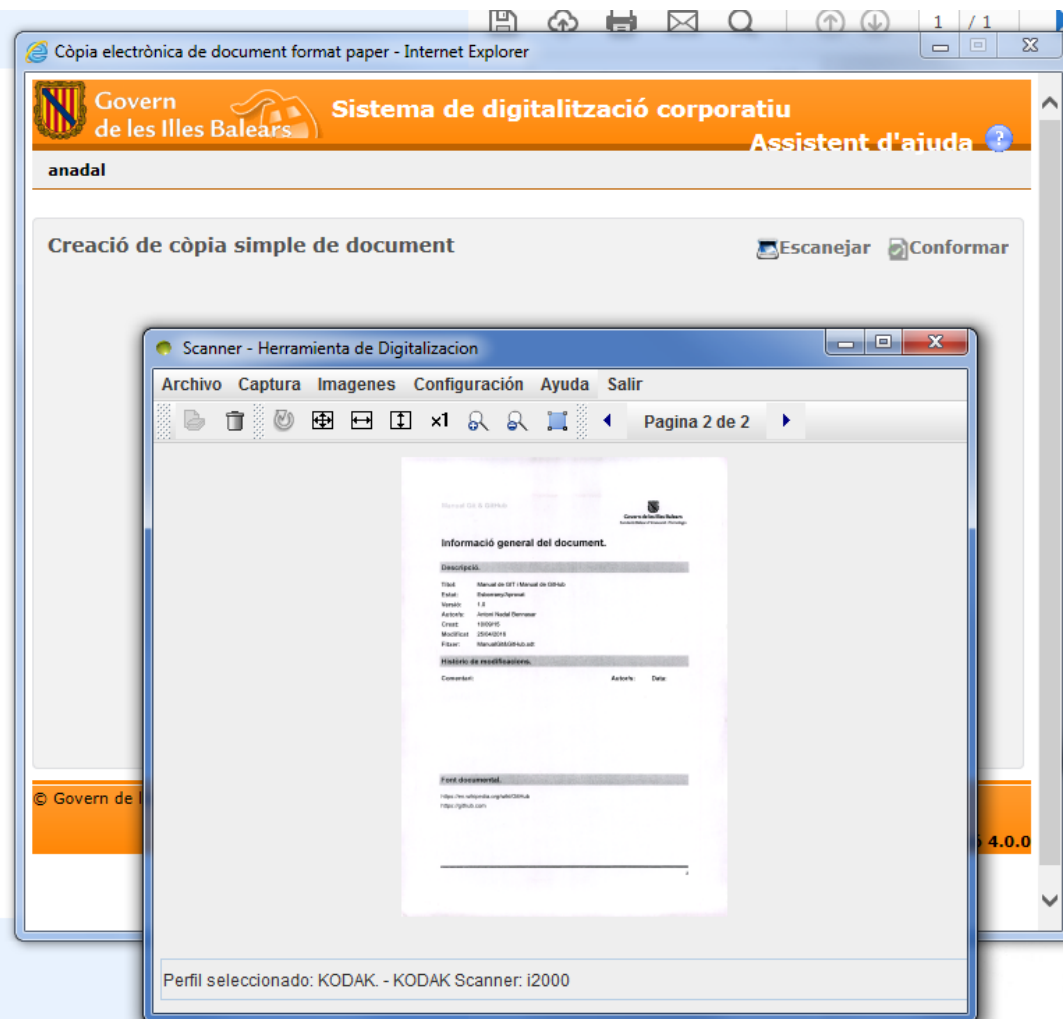
(2)




(3)

[illegible]

Escanejar!!!



5 Plugins d'ScanWeb: DynamicWebTwain



Esperant a l'enviament de documents al servidor ...

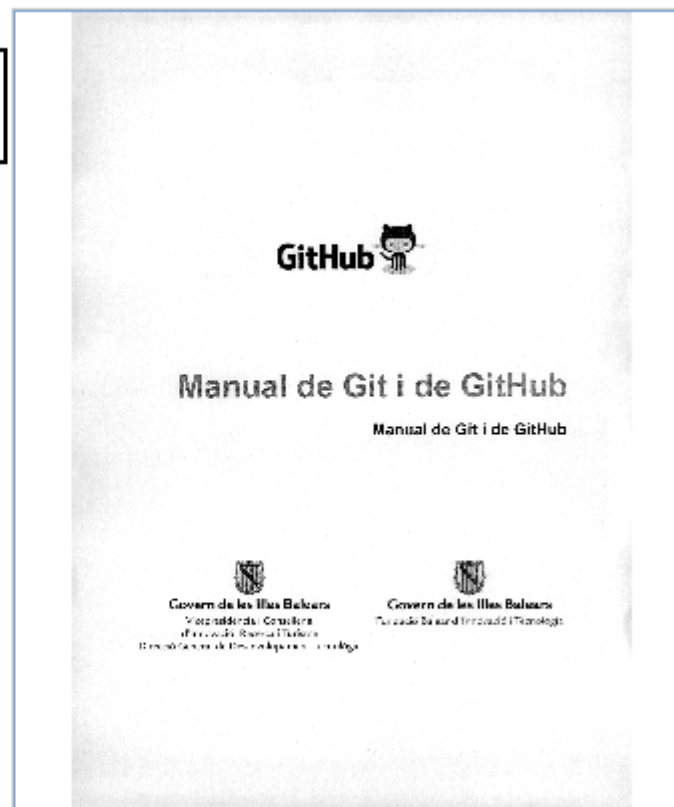
- Dispositiu
- Color
- Resolució
- Duplex

Scan

Pujar al servidor

Borra actual

Borra tot



6 Plugins de Firma en Servidor

- Realització de Firmes Digitals en la part del Servidor (desateses)
- Més Info a https://github.com/GovernIB/portafib/raw/portafib-1.1/doc/API_Firma_Web-API_Firma_EnServidor-Passarela_de_Firma_PortaFIB.odt
- Exemple a <http://portafib.fundaciobit.org/passarela>
- Implementacions:
 - ♦ @firma federat
 - ♦ MiniApplet com a llibreria
 - ♦ HSM (Pendent implementar)



+



7 Plugins de Firma Web 1/2

- Realització de Firmes Digitals des d'una pàgina web.
- Més Info a https://github.com/GovernIB/portafib/raw/portafib-1.1/doc/API_Firma_Web-API_Firma_EnServidor-Passarela_de_Firma_PortaFIB.odt
- Exemple a <http://portafib.fundaciobit.org/passarela>
- És un plugin Web i funciona com el de ScanWeb
- Implementacions:
 - ♦ @firma Autofirma & Client @firma Mòbil
 - ♦ Núvol ClaveFirma
 - ♦ MiniApplet o JavaWebStart
 - ♦ Núvol SIA (<http://sia.es/>)
 - ♦ Passarel·la de Firma PortaFIB
 - ♦ MiniApplet en Servidor (usat en desenvolupament)

7 Plugins de Firma Web 2/2

- Veure Formats suportats de les implementacions a <http://portafib.fundaciobit.org/passarela/common/plugins/web>

Característiques dels Plugins Web

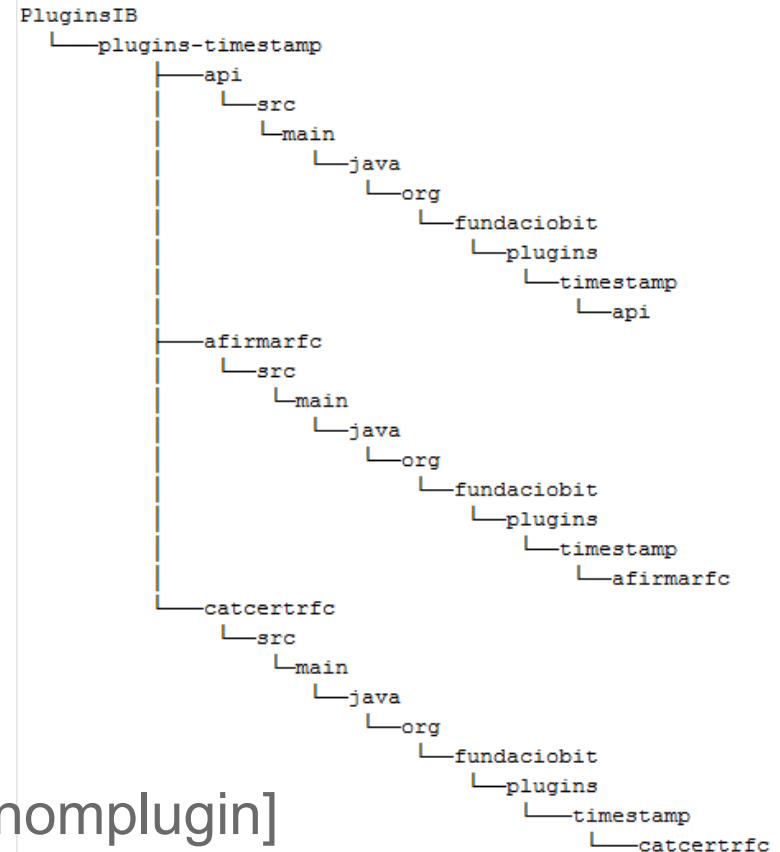
#	Plugin	PADES	PADES-T Intern(*)	PADES-T Extern(**)	PADES Estampat Rúbrica Intern	PADES Estampat Rúbrica Extern	PADES Estampat CSV Intern	PADES Estampat CSV Extern	XAdES	XAdES-T Intern(*)	XAdES-T Extern(**)	CAdES	CAdES-T Intern(*)	CAdES-T Extern(**)	SMIME	SMIME-T Intern(*)	SMIME-T Extern(**)
1	Plugin de Firma Web @firma Autofirma & Client @firma Mòbil	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓
2	Plugin de Firma Web ClaveFirma	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓
3	Plugin de Firma de MiniApplet en Servidor	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
4	Plugin de Firma emplant MiniApplet o JavaWebStart	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓
5	Plugin de Firma en Servidor SIA	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
6	Plugin que usa PortaFIB (Passarel·la de Firma)	✓	✓	✗	✓	✗	✓ (Pdf417 QRCode BarCode128)	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗

8 Projecte PluginsIB: Estructura API + Plugins

- API: Hi ha les interfícies, beans que usen les interfícies i classes d'utilitat
- Resta de directoris són Plugins que implementen l'API

- Estructura de paquets:

org.fundaciobit.plugins.[nomapi].[nomplugin]



8 Projecte PluginsIB: Projecte plugins-api

- Interfície IPlugin

```
public interface IPlugin {  
    public static final String IPLUGIN_BASE_PROPERTIES = "plugins.";  
}
```

- AbstractPluginProperties

```
public abstract class AbstractPluginProperties implements IPlugin {  
  
    public final String propertyKeyBase;  
  
    public final Properties properties;  
  
    public AbstractPluginProperties(String propertyKeyBase)  
  
    public AbstractPluginProperties(String propertyKeyBase, Properties properties)  
  
    public final String getProperty(String partialName)  
  
    public final String getPropertyRequired(String partialName) throws Exception  
}
```

- Conjunt d'Utilitats comuns (metadades, utilitats de certificats, utilitats LDAP, ...)

8 Projecte PluginsIB: Configuració Plugins

- Les propietats per configurar un plugin estan formades per una part variable i una part fixa i tenen forma de package java(*):

[part_variable].plugins.[nomapi].[nomplugin].[nom_propietat]

Per exemple:

`es.caib.example.plugins.timestamp.catcerttrfc.url_rfc=http://psis.catcert.net/psis/catcert/tsp`

- Les interfícies estenen de IPlugin:

```
public interface ITimeStampPlugin extends IPlugin {  
    public static final String TIMESTAMP_BASE_PROPERTY = IPLUGIN_BASE_PROPERTIES + "timestamp.";  
    ...  
};
```

- Els Plugins implementen la interfície concreta i estenen de AbstractPluginProperties

```
public class CatCertTimeStampPlugin extends AbstractPluginProperties implements ITimeStampPlugin {  
    public static final String CATCERT_BASE_PROPERTIES = TIMESTAMP_BASE_PROPERTY + "catcerttrfc.";  
    ...  
}
```


8 Projecte PluginsIB: Instanciació de Plugins

```
public class org.fundaciobit.plugins.utils.PluginsManager {

    public static Object instancePluginByClassName(String className);

    public static Object instancePluginByClassName(String className, String basePropertiesKey);

    public static Object instancePluginByClassName(String className, String basePropertiesKey, Properties properties)

}

final String packageBase = "es.caib.example.";
// es.caib.example.plugins.timestamp.catcertrfc.
final String pluginPackageBase = packageBase + "plugins.timestamp.catcertrfc.";

Properties prop = new Properties();
prop.setProperty(pluginPackageBase + "url_rfc", "http://psis.catcert.net/psis/catcert/tsp");
prop.setProperty(pluginPackageBase + "oid_rfc3161", "0.4.0.2023.1.1");
prop.setProperty(pluginPackageBase + "hashalgorithm", "SHA-512");

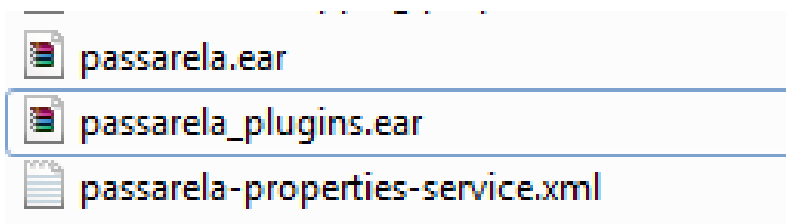
ITimeStampPlugin timeStampPlugin = (ITimeStampPlugin) PluginsManager.instancePluginByClassName(
    "org.fundaciobit.plugins.timestamp.catcertrfc.CatCertRfcTimeStampPlugin", packageBase, prop);

TimeStampPlugin.generateTimeStamp(...);
...
```

8 Projecte PluginsIB: Ús en projecte real (1/3)

Projeje ha de tenir 2 Profiles maven

- Profile Desenvolupament:
 - ♦ EAR WebApp: amb plugins per provar l'aplicació
- Producció: s'han de generar dos ears:
 - ♦ EAR WebApp: sense plugins
 - ♦ EAR Plugins: només amb el plugins



8 Projecte PluginsIB: Ús en projecte real (2/3)

Configuració de Plugins en fitxer de propietats (NO)

```
#-----  
#----- PORTAFIB PLUGIN -----  
#-----  
  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.class=org.fundaciobit.plugins.signatureserver.portafib.PortaFIBSignatureServerPlu  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.nom=Firma en Servidor dins PortaFIB  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.desc=Plugin de Firma en Servidor que usa PortaFIB  
# PROPERTIES  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.plugins.signatureserver.portafib.api_passarela_url=  
http://localhost:8080/portafib/ws/v1/PortaFIBPassarelaDeFirmaEnServidor  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.plugins.signatureserver.portafib.api_passarela_username=fundaciobit_usrapp  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.plugins.signatureserver.portafib.api_passarela_password=fundaciobit_usrapp  
<!-- Opcional -->  
# org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.plugins.signatureserver.portafib.filter_by_plugin_ids=16506899  
# org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.1.plugins.signatureserver.portafib.use_portafib_certificate_filter=true  
  
#-----  
#----- MINIAPPLET IN SERVER PLUGIN -----  
#-----  
  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.2.class=  
org.fundaciobit.plugins.signatureserver.miniappletinserver.MiniAppletInServerSignatureServerPlugin  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.2.nom=Plugin de Firma en Servidor emprant MiniApplet  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.2.desc=Plugin de Firma en Servidor emprant MiniApplet  
  
# PROPERTIES  
org.fundaciobit.exemple.signatureserverplugins.2.plugins.signatureserver.miniappletinserver.base_dir=  
D:/dades/dades/CarpetesPersonals/Programacio/portafib-1.1-jboss-5.1.0.GA/server/default/deploypassarela/miniappletinserver
```

8 Projecte PluginsIB: Ús en projecte real (3/3)

Configuració de Plugins en BBDD

Nom (*)	<div>Català Castellano</div> <div>Plantilla Plugin de Segell de Temps de CatCert</div>
Descripció curta (*)	<div>Català Castellano</div> <div>Agència Catalana de Certificació</div>
Classe Java (*)	org.fundaciobit.plugins.timestamp.catcertrfc.CatCertRfcTimeStampPlugin
Tipus de plugin (*)	1
Propietats Administrador	<div>es.caib.portafib.plugins.timestamp.catcertrfc.url_rfc=http://psis.catcert.net/psis/catcert/tsp</div> <div>es.caib.portafib.plugins.timestamp.catcertrfc.oid_rfc3161=0.4.0.2023.1.1</div> <div>es.caib.portafib.plugins.timestamp.catcertrfc.hashalgorithm=SHA-512</div>
Propietats Pròpies de l'Entitat	
Entitat	
Actiu	<input checked="" type="checkbox"/>

9 Projecte PluginsIB-ByEntity

<https://github.com/GovernIB/pluginsib-byentity>

- Plugins específics per entitat
- Generació de ears de plugins per entitat i aplicació
- Excepcions: Plugins específics per aplicació però que la implementació no depèn de l'entitat (DocumentCustody de alfresco-apb-registre)

10 Projecte PluginsIB: Estàndard CAIB

Es decisió de la CAIB-DGTIC aplicar en projectes actuals i nous projectes aquest model.

* Avantatges:

- Reutilització entre múltiples Aplicacions
- Tancar aplicacions encara que certs components no existeixin (PortaFIB amb custòdia i registre3)
- Actualització de Plugin ràpida refrescant ear de Plugins
- Gestió de Plugins dins de l'Aplicació (scanweb a registre i quasi tots plugins dins PortaFIB).
- Actualització de Plugin ràpida en múltiples aplicacions.

* Inconvenients:

- Cost d'adaptació d'aplicacions existents
- Cost en aplicacions noves.

Gràcies

otae@fundaciobit.org