



Informàtica

ICB0 Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

M10 Sistemes de gestió empresarial
UF2 Sistemes ERP-CRM. Explotació i adequació.

Odoo16: Reporting Jasper.

Isidre Guixà – Ester Marsal

Curs 2023/2024

Índex

Informes JasperReport	3
1. Materials necessaris:	3
2. Instal·lació.....	4
3. Disseny d'informe Jasper	5
3.1 Instal·lar un informe manualment	6
3.2. Disseny d'informes mestre-detall.....	6
3.3. Com incorporar imatges que formen part del model?	7
3.4. Com incorporar logo?	7
a) Usar el logo incorporat en la companyia	7
b) Usar el logo de la companyia activa.....	7
c) Usar un logo de fitxer jpg/png ubicat fora d'Odoo	8
3.5. Incorporar l'informe en un mòdul	8

Informes JasperReport

Es suposa que l'alumne sap dissenyar informes *JasperReport* amb *JasperSoft Studio/iReport*

Odoo, des de fa unes versions, incorpora una eina pròpia (QWeb) per generar informes a partir de plantilles XML. Abans que existís QWeb, hi havia eines de reporting de tercers que es podien incorporar en Odoo i una d'elles és el mòdul *JasperReport* per poder dissenyar i executar informes Jasper.

Aquest mòdul ha estat desenvolupat per diversos membres de la comunitat Odoo:

- Inicialment per [Nan-Tic](#), empresa de Sabadell que distribuïa OpenERP i després *Tryton*
- Posteriorment per [Serpent](#), de la Índia, que ha evolucionat el mòdul a partir de la versió 10 d'Odoo i que es pot descarregar a https://github.com/JayVora-SerpentCS/Jasperreports_odoo

Tot i que ara Odoo ja incorpora una eina pròpia de reporting, és interessant conèixer com dissenyar i instal·lar informes Jasper en una BD d'Odoo.

Avantatge:

Fàcil d'usar per desenvolupadors que ja coneixin els informes Jasper

Inconvenient:

El mòdul *JasperReport* necessita anar evolucionant per a que vagi funcionant en les diverses versions d'Odoo i no hi ha garantia que algú se n'encarregui. De fet, en el moment de generar aquest document, la versió més actual publicada per *Serpent* és la 14, que presenta problemes en instal·lar-la en Odoo 16, però que hem solucionat en la versió que trobareu a l'aula Classroom.

1. Materials necessaris:

- Una eina de disseny d'informes Jasper (*iReport*).

iReport és l'eina de disseny anterior a *JasperSoft Studio* i el seu funcionament és molt similar. Per tant, no heu de tenir problemes en la seva utilització si coneixeu *JasperSoft Studio*. No ens serveix usar les versions actuals de *JasperSoft Studio* per què no genera l'informe amb la sintàxis que espera trobar el mòdul *Jasperreports_odoo* que va estar dissenyat en època d'*iReport*.

L'eina de disseny (sigui *iReport* o *JasperSoft Studio* si anés bé), no necessita estar instal·lada a la màquina on resideix l'Odoo ni a la màquina on resideix el PostgreSQL.

iReport (aplicació Java) necessita un JRE7 obligatòriament.

- Un JRE de Java instal·lat a la màquina on hi ha l'Odoo, doncs cal recordar que el motor d'informes Jasper és una aplicació Java i, per tant, necessita d'un JRE.

Quin instal·lem? El mòdul *JasperReport* bé preparat amb dues compilacions de les classes Java (*com.nantic.jasper*) a usar per generar els informes (una compilació en Java6 i una compilació en Java11) i caldrà usar la compilació que correspongui en funció del JRE instal·lat.

FYI, Java no facilita JRE a partir de Java11 i, per tant, per usar la compilació en Java11, necessitem instal·lar un JDK11+ (molt pesat) o generar un JRE11+ amb l'eina *jLink* de Java.

Per estalviar-nos feina, sembla lògic usar un JRE pre Java11, que pugui usar la compilació en Java6 (en teoria JRE6, JRE7, JRE8, JRE9 o JRE10) i que es pot descarregar dels repositoris de versions de Java. Quin usem? Si *iReport* necessita un JRE7 i instal·lem *iReport* a la mateixa màquina on tenim l'Odoo, sembla lògic decidir instal·lar JRE7 pel mòdul *JasperReport*. Doncs, per algun motiu que se'ns escapa, el mòdul *JasperReport* amb compilats per Java6, no funciona amb JRE7.

- Conclusions:



- Instal·lar JRE8 en la màquina on hi ha l'Odoo per poder usar el mòdul `JasperReport` en Odoo
- Instal·lar JRE7 en la màquina on hi hagi l'eina `iReport` per dissenyar els informes.

En cas d'instal·lar `iReport` a la màquina on hi ha l'Odoo, instal·lar primer JRE8 i posteriorment JRE7, doncs del contrari, Odoo troba JRE7 enlloc de JRE8 i caldria trobar què tocar en configuració d'Odoo per a què detectés JRE8. No ens compliquem i, primer JRE8 i després JRE7.

2. Instal·lació

1. Instal·lar JRE8 (teniu una versió a l'aula de Classroom)
2. Instal·lar JRE7 (teniu una versió a l'aula de Classroom)

Obrint un cmd i executant `java -version`, el S.O. ha d'informar que la versió activa és JRE8.

3. Instal·lar `iReport 5.1` (teniu la versió a l'aula de Classroom)

En finalitzar la instal·lació i abans de posar-se en marxa, pot ser que informi que no troba un entorn d'execució Java. En qualsevol cas, si no es queixa, és possible que no trobi el necessari JRE7. En qualsevol cas, cal editar el fitxer `C:\Program Files (x86)\Jaspersoft\iReport-5.1.0\etc\iReport.conf` i emplenar la variable `jdkhome` amb la carpeta on hagi quedat instal·lat JRE. Molt possiblement: `C:\Program Files\Java\jre7`

Una vegada la variable `jdkhome` estigui ben configurada, ja s'ha de poder executar `iReport`.

4. Descomprimir la carpeta `jasperreports_odo-16.zip` de l'aula de Classroom, que conté 2 mòduls (`jasper_reports` i `jasper_load`).
 - a) Instal·lar els dos mòduls. La instal·lació de `jasper_reports` inclou la instal·lació de `jasper_load`. També s'instal·la (si no ho està) el mòdul `sale` per què el mòdul `jasper_reports` conté algun informe de demostració basat en el mòdul `sale`.
 - b) El mòdul `jasper_reports` conté en el seu interior vàries carpetes, entre les que cal posar especial atenció en les carpetes `java/old_java` que contenen les classes `com.nantic.jasper` que compilen i executen els informes Jasper.
 - La carpeta `java` conté les classes `com.nantic.jasper` compilades en Java11, que no usarem. Eliminar aquesta carpeta o canviar-li el nom per `java11`.
 - La carpeta `old_java` conté les mateixes classes compilades en Java6 que són les que usarem. Obligaròriament cal canviar el nom d'aquesta carpeta per `java`.
 - c) Cal configurar Jasper Reports des del navegador, **per cada empresa instal·lada**:
Configuració | Usuaris i Empreses | Empreses | Pestanya Jasper Configuration i introduir el camí sencer (path) de la carpeta `java` del mòdul `jasper_reports`.
 - d) Observar que en el menú *Configuració | Tècnic* de l'Odoo ha aparegut apartat *Jasper Reports* amb opcions:
 - Crear una plantilla de dades
 - Jasper Reports
 - e) Comprovació de la correcta instal·lació del mòdul `jasper_reports`

Els informes demo que porta el mòdul dins la carpeta `demo`, una vegada instal·lat el mòdul són copiats (fitxers `.jrxml`) dins la carpeta `custom_reports` del mòdul, on van a parar tots els arxius `.jrxml` dels informes Jasper instal·lats en Odoo.



Odoo, en executar un informe Jasper, el cerca a la carpeta `custom_reports`, el compila i l'executa.

Fem una ullada als arxius `.jrxml` dels dos informes `demo` instal·lats pel mòdul, via iReport:

- `user.jrxml`: Es basa en una consulta SQL que cerca TOTS els usuaris de la taula `res_users`. No és habitual ni normal instal·lar informes basats en consultes SQL, doncs cada vegada que s'executa, mostrarà tots els usuaris i no només els usuaris seleccionats.

Comprovem execució a l'apartat *Usuaris* -Botó imprimir.

- `sale_order_report.jrxml`: Es un informe basat en consulta XPath amb la que s'accedeix als diversos camps de les classes definides en Odoo. Aquest és un informe típic d'Odoo, que només imprimirà els registres seleccionats en el moment de demanar la impressió.

Comprovem execució a l'apartat *Vendes / Pressupostos-Comandes* (seleccioneu-ne) – Botó imprimir.

3. Disseny d'informe Jasper

- 1) Crear una plantilla XML de dades per la classe sobre la que es desenvolupa l'informe.

Exemple: Es vol desenvolupar un informe *Courses* que llisti els cursos, concretament el nom, les hores, la temàtica i nom complet del professor responsable i la data del seu aniversari.

Cal veure quina profunditat de navegació cal per arribar a totes les dades que cal mostrar a l'informe. En el cas que ens ocupa, les dades a mostrar són: nom, hores, responsable (nom i data de naixement –mostrant només dia-mes) i temàtica.

Per accedir a totes les dades des de `school.course`, necessitem profunditat 2.

Generem la plantilla i la descarreguem a qualsevol lloc amb accés des d'iReport.

- 2) Configuració iReport

- Tools | Options | iReport | General | Compatibility >> **Selecció 3.5.1**
- Cada vegada que enregistrem un informe, iReport ens avisarà que no estem a la darrera versió.
- Hem d'enregistrar en aquesta versió per a que el motor JR de l'Odoo sàpiga generar l'informe.
- Si no es fa, es produirà un error "uuid".

- 3) Generar informe Jasper:

- Datasource: XML - Fitxer: Plantilla creada - Select Expression: `/data/record` - Emplenar "Date Pattern" i "Number Pattern"
- Consulta: XML - Seleccionar els camps que interressi de l'XML i arrossegar-los a la zona de camps
- Tots els camps queden com a `java.lang.String`
- Cal canviar el tipus pels camps que no siguin `String` (dates, números, booleans,...) en 2 llocs:
 - *Report Inspector | Fields* ⇒ seleccionar camp - propietats - Field Class
 - Camps incorporats al disseny ⇒ apartat *Expression Class* ha de coincidir amb *Field Class*
- Ubicar els camps on correspongui

Recordatori respecte els informes:

- Sempre han de contenir: títol, data-hora d'obtenció i paginació.
- Disseny potable... Fila amb títols de les columnes separada de la resta de files per algun separador
- Espaiat raonable entre files.
- Si es pot, incorporar logo
- Camps numèrics i data amb correcte format (només fa cas si *Field Class* i *Expression Class* estan ben configurats).

3.1 Instal·lar un informe manualment

- Des de l'apartat *Jasper Reports*, sota l'opció de generar la plantilla, via opció *Crear*.
 - **Name i Report Name:** El mateix... El que es vol que aparegui a l'hora de demanar d'imprimir
 - **Model:** La classe que correspongui (*school.course* en el nostre cas)
 - **Files:** Afegir tots els fitxers corresponents a l'informe (com a mínim 1 *.jrxml* principal i fitxers *.jrxml* –subinformes– i *.png/.jpg* –logos– que acompanyin al principal) que poden estar en qualsevol lloc i Odoo els copia dins carpeta *jasper_reports/custom_reports*, on també hi deixarà els compilats *.jasper*. Un d'ells (i només un) ha de tenir la marca *default* activada (informe principal). En el moment d'afegir el fitxer, es pot indicar el nom amb el què quedarà dins la carpeta *custom_reports*.
- L'informe ja hauria d'aparèixer acompanyant les pantalles del model per poder-lo executar.
- Per modificar i/o eliminar un informe instal·lat, cal fer-ho des del mateix apartat *Jasper Reports*. En cas de modificació d'algun dels fitxers, eliminar-lo de la zona *Files* i tornar-lo a afegir.

Sembla lògic pensar que si es modifica directament un fitxer a la carpeta *custom_reports* no caldria eliminar-lo de la zona *Files* i tornar-lo a afegir, però sembla que Odoo el té carregat en memòria i no el substitueix per la modificació. Potser reiniciant Odoo... però millor l'afegim de nou a *Files*.

Cada vegada que s'executa un informe, el motor Jasper comprova si el font existent a la carpeta *custom_reports* és més nou que el compilat (*.jasper*) i si és així, el compila de nou.

- L'eliminació d'un informe Jasper NO elimina els arxius de la carpeta *custom_reports*. Es poden eliminar manualment. Però, NO eliminar-los de la carpeta si l'informe consta instal·lat, doncs Odoo continuarà mostrant l'opció d'impressió de l'informe i no el trobaria a la carpeta.

És altament aconsellable guardar la plantilla XML, per si hem de retocar el disseny de l'informe. La podem guardar (no necessari) dins la mateixa carpeta *report*.

3.2. Disseny d'informes mestre-detall

Els informes mestre-detall només es poden obtenir si l'objecte mestre conté, en el seu model, un camp *One2many* o *Many2many* que apunti als objectes que es vol visualitzar a l'apartat detall.

Exemple: Informe que mostri una fitxa (capçalera) de cada professor (dades amb la nacionalitat), amb una zona de línies que mostri els cursos dels que és responsable (nom, hores i temàtica). Aquest informe es pot obtenir per què el model *school.teacher* conté el camp *course_ids* de tipus *One2many* que apunta als cursos del que és responsable cada professor.

- Cal generar la plantilla adequada per poder accedir a tota la informació (cal *dept=3*)
- Crear grup indicant el camp que ha de servir de classificador. En el nostre cas, *id de teacher*. El camp "classificador" ha d'estar escollit, encara que no es mostri a l'informe.
- Imprescindible afegir la següent propietat a l'informe (damunt nom informe - botó secundari ratolí *Properties | Properties*):

Propietat: *ODOO_RELATIONS*

Valor: [*'nomCampQuePermetNavegarCapRegistresDetall'*] (en el nostre exemple: *course_ids*)

Alerta! Els registres amb *active=False* del model corresponent al detall, no apareixen en l'informe.

3.3. Com incorporar imatges que formen part del model?

- El camp provinent de l'XML, mantenir-lo de tipus `java.lang.String`
- Afegir a l'informe un camp *Image* de la paleta d'elements de Report, sense seleccionar cap imatge de disc i emplenant les propietats:
 - o *Image Expression*: El camp de l'XML
 - o *Expression Class*: `java.lang.String`
 - o *On Error Type*: Blank o Icon (per a que no peti quan el camp estigui buit)

En cas que en *Error Type* hi hagi el valor `Error` (que és el valor per defecte), si hi ha algun dels registres a visualitzar que no contingui imatge, en executar l'informe no arriba a sortir i apareix l'error:



3.4. Com incorporar logo?

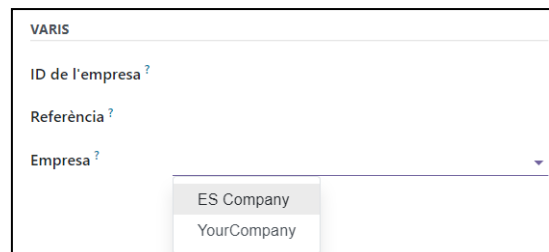
Ens podem trobar amb 3 situacions:

a) Usar el logo incorporat en la companyia

Aquesta opció és vàlida si el model sobre el què es basa l'informe, conté un camp com:
`company_id = fields.Many2one('res.company', 'Company')`
que apunta a una companyia (`res.company`) concreta de les que hagi definides a l'empresa.

Això passa, per exemple, en els clients, proveïdors, contactes, comandes/albarans/factures compra/venda...

En els clients/proveïdors/contactes, que són diverses modalitats del model `res.partner`, observem que en el formulari d'edició, a l'apartat *Varis* de la pestanya compra/venda, es pot escollir l'empresa a la que pertany el *partner* (com es veu a la imatge de la dreta).

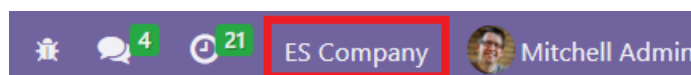


No tots els models tenen un camp `Many2one` cap a `res.company` (el nom pot ser diferent de `company_id`), però pels que tenen aquest camp, pot interessar que aparegui el logo de la corresponent empresa. Per exemple, seria adequat que en la impressió d'una comanda, aparegui el logo de la seva companyia.

Per incorporar el logo de la corresponent companyia en els models que tenen aquest camp `Many2one`, cal navegar fins el node `Company-company_id` dins la plantilla XML generada, i localitzar-hi el camp `Company_Logo-logo` que cal seleccionar i actuar com s'explica a l'apartat anterior.

b) Usar el logo de la companyia activa

Hi haurà ocasions en que el model no conté cap camp que apunti a `res.company` o que el conté però es vol desenvolupar un informe que barreja registres de diferent companyia. En aquest cas, potser interessa que l'informe surti amb el logo de la companyia que l'usuari tingui activada (part superior dreta de la pantalla, com mostra la imatge següent).





Es pot aconseguir que aparegui el logo de la companyia activa? Sí, si el model conté un camp com:

```
current_company_id = fields.Many2one('res.company', 'Company',  
                                     default=lambda self: self.env.company, store=False)
```

No hem vist les funcions `lambda` en Python i no ens cal. Simplement cal entendre que el camp anterior no està enregistrat a la BD i és calcula quan es necessita assignant la companyia activa (`self.env.company`).

Per exemple, les classes del nostre mòdul `school` no incorporen camp que apunti a `res.company`. En cas que interressi que els informes es generin amb el logo de la companyia activa, caldria afegir en els corresponents models el camp `current_company_id` i incorporar-lo en els informes de la mateixa manera que s'explica la incorporació del camp `company_id` a l'apartat anterior.

c) Usar un logo de fitxer `jpg/png` ubicat fora d'Odoo

En aquest cas, quan s'afegeix el camp *Image* de la paleta d'elements de Report, cal procedir a seleccionar el fitxer `jpg/png` del sistema de fitxers, el nom del qual queda enregistrat a la propietat *Image Expression* del camp *Image*.

Alertes:

- El camp *Image Expression* no ha de contenir camí de la imatge. Només el nom de l'arxiu.

En cas que contingui el camí, si és un camí existent en el sistema d'arxius de la màquina on és instal·lat l'Odoo, i l'Odoo s'engega com a procés (per exemple, quan l'engeguem des de PyCharm), no hi ha cap problema i en executar l'informe troba la imatge.

Però... si conté el camí (tot i que existeixi en el sistema d'arxius de la màquina) i l'Odoo s'engega com a servei, no el troba i apareix l'error:

Error d' usuari

Report Error

```
<Fault 0: 'Failed to invoke method execute in class com.nantic.jasperreports.JasperServer: Byte data not found at location :  
C:\Users\jsard\Downloads\Informes\LogoMilalInformatica.png'>
```

Com que l'Odoo, en explotació, s'engega com a servei, és clar que no pot contenir el camí.

- El fitxer `jpg/png` s'ha d'incorporar en la pujada manual explicada a l'apartat 3.1.

3.5. Incorporar l'informe en un mòdul

- Si instal·leu el mateix informe que ja tenim instal·lat manualment i al que no hem canviat el nom del `.jrxml`, millor eliminar-lo abans, pel mateix lloc on s'ha instal·lat manualment.
- Deixar tots els fitxers corresponents a l'informe dins carpeta `report` del mòdul (logo també si cal).
- Cal introduir la definició dels informes en fitxer `xml` com `plantilla_report_jr.xml` facilitat en l'aula Classroom, que ha d'estar ubicat dins la carpeta `report` del mòdul. Veure comentaris en interior.

Es pot crear un `xml` com la plantilla per cada informe, o posar varis informes en un mateix `xml`.

- El(s) fitxer(s) `xml` creats cal incorporar-los a l'apartat `data` de `_manifest_py` del mòdul.

Important!!! Cal que l'apartat `depends` de `_manifest_.py` contingui `'jasper_reports'`. Del contrari, el mòdul no s'instal·la, encara que el mòdul `jasper_reports` estigui instal·lat.