COMO MONTAR UM RELATORIO QUE CONTENHA SUB-RELATORIO UTILIZANDO UM DATA-SOURCE DO TIPO ARRAYLIST

Recentemente me deparei com um problema. Precisava montar um relatório e que neste relatório precisava montar um sub-relatorio.
Vamos supor....
No relatório principal eu preciso colocar informações de um titular e no sub-relatorio eu precise colocar os dependentes, e seus respectivos dados, deste titular
A estrutura era mais ou menos a seguinte:

Dados do Titular
Nome Titular: xxxxxxxxxxxxxxxxx
CPF Titular: 1111111111
Data Nascimento: 99/99/9999

Dados dos Dependentes

Nome Dependente	RG Dependente	Data Nascimento
Xxxxxxxxxxxxxx	777777777	11/11/1111
Yyyyyyyyyyyyyy	222222222	22/22/2222
Zzzzzzzzzzzzzzzz	555555555	66/66/6666

Eu tinha que mostrar alguns dados do Titular e Todos os seus dependentes, juntamente com seus dados...
Mas o meu problema era o seguinte. Eu não podia fazer um select dentro do sub-relatorio. Eu tinha que, de alguma forma, passar os dados do titular e dos dependentes para o relatório e este apenas mostrar estes dados.
Aí que vinha o meu problema....
Bem. Depois de muito encher as paciências de um amigo e lotar sua caixa postal com muitas duvidas, ler diversos tutoriais, participar de muitos fóruns de discussão, consegui montar meu relatório. FINALMENTE.

Esse meu amigo em questão é o Roberto Furutani. Ele montou um EXCELENTE tutorial a respeito de sub-relatorios utilizando ArrayList. Mas de alguma maneira, não me pergunte o porque, não deu certo comigo. Mas serviu de base para eu solucionar meu problema.
Vc pode ver o tutorial montado por ele no seguinte link:
http://geocities.yahoo.com.br/robertofurutani/java/Tutorial_JasperReports/

Enfim....vamos largar mão de conversinha e vamos logo ao que interessa....

ATENÇÃO: Estou considerando que o usuário já tenha algum domínio e experiência sobre como construir relatórios no iReport.
Questões básicas sobre iReport, Jasper, Classes, etc.... www.google.com/ ajuda muito!!! :D

Suponhamos que eu tenha duas classes: Titular e Dependente

Os Atributos da classe Titular são os seguintes:
CPF,
Nome,
DataNascimento

Os atributos da classe Dependente são os seguintes:
CPFT, (CPF do titular)
Nome,
DataNascimento,
RG

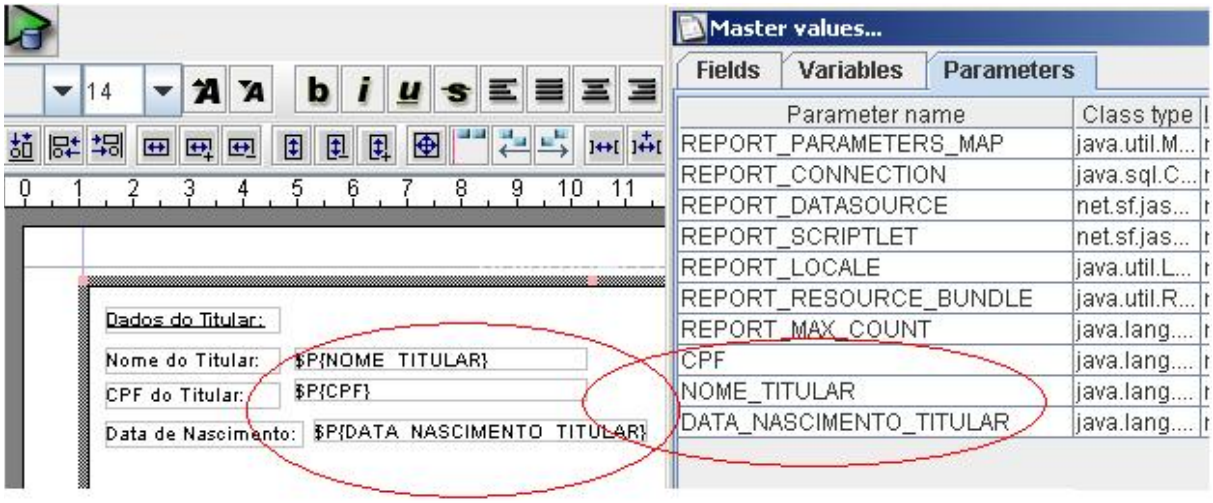
Na minha aplicação tinha um método que, ao se passar o CPF do Titular como parâmetro, me devolvia um ArrayList contendo os Objetos Dependentes relacionados à esse titular. Era aí que estava meu problema...como passar este ArrayList para o relatório JASPER e ainda assim imprimir estes atributos...

Bem...Sabemos que o método que preenche o relatório é o JasperFillManager.fillReport , que possui uma serie de métodos com o mesmo nome(polimórficos) e mudando os seus argumentos. Eu usei este: fillReport(JasperReport jasperReport, java.util.Map parameters, JRDataSource dataSource)

Para o primeiro parametro vc declara um JasperReport padrão...sem maiores problemas até aqui.
Para o Segundo parametro eu usei uma HashTable contendo os dados do Titular como chave, dessa forma:

```
Hashtable ht = new Hashtable();
//coloque os valores como String para ficar mais facil de manipular
ht.put("CPF",titular.getCPF());
ht.put("NOME_TITULAR",titular.getNome());
ht.put("DATA_NASCIMENTO_TITULAR",titular.getDataNascimento());
```

Bem...Vc deve criar um relatório, o principal (ou Master), e colocar nele os campos que vc quer(referentes apenas ao Titular).
No seu relatório Principal, ou master, (no iReport), onde vc vai imprimir os valores do titular, vc cria os mesmos campos, do tipo PARAMETER, para cada chave da sua Hashtable, que acabamos de criar algumas linhas acima, como na figura abaixo. Reparem que os campos do relatório(PARAMETER) devem ter o mesmo nome das chaves da sua Hashtable senão dá PAU !!!



Para o terceiro parametro do método eu declarei um JREmptyDataSource, como segue:

JREmptyDataSource ED = new JREmptyDataSource();

Pronto. Agora nós já temos os três parâmetros para o método fillReport. É só usar!!!

Legal né?!?!??! :D

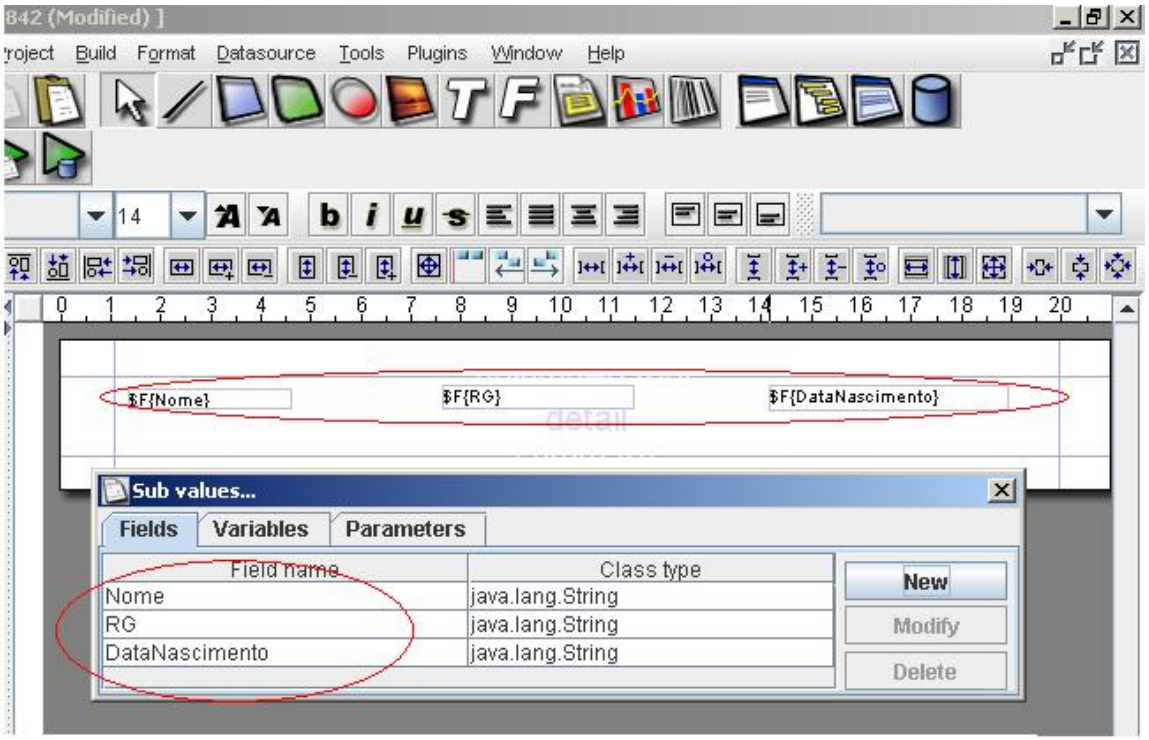
Mas vc deve estar se perguntando.... “Onde que o carinha passou o ArrayList contendo os objetos Dependente pra eu mostrar no relatório ????”

Legal....Isso mostra que vc está prestando atenção...

Bem...Agora que vem a parte legal do relatório.

Para criar um relatório com sub-relatorio desta maneira como estamos tentando fazer, precisamos criar 2 relatorios JRXML no iReport. Um para o relatório principal (Master) e outro para o sub-relatorio (Detail). Isso porque um relatório com sub-relatorio nada mais eh que um relatório maior com um outro relatório dentro dele....

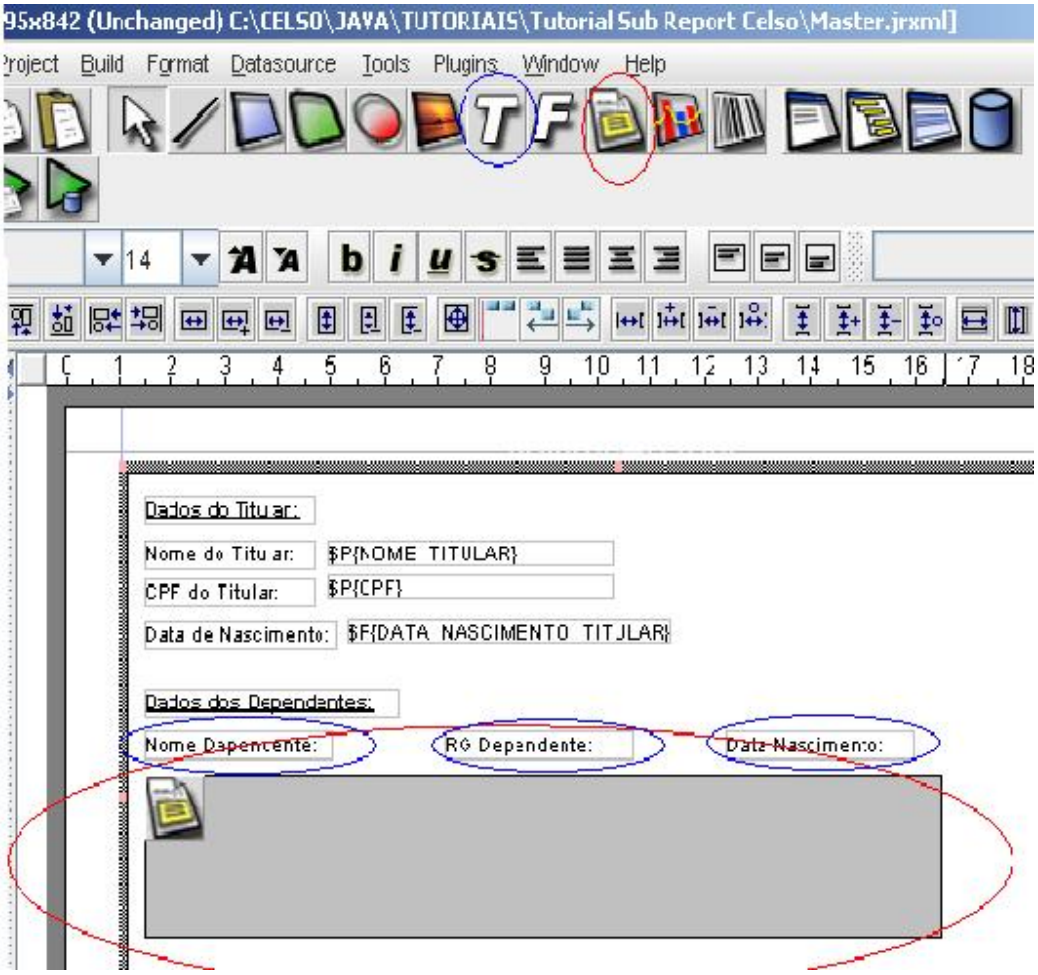
Até agora nós já criamos o relatório Principal, ou Máster. Precisamos criar o sub relatório (Detail) onde será mostrados os Dependentes e seus respectivos dados.
Crie um novo arquivo no iReport e coloque os campos (agora do tipo FIELDS) da maneira que vc gostaria que eles aparecessem(layout) no seu relatório principal, como na figura abaixo:



Reparem que : Os nomes dos campos(FIELDS) devem ter os mesmos nomes dos atributos da Classe Dependente. Os nomes têm que ser idênticos e os campos de tipos compatíveis (String, int, etc...). Senão já sabem. dá PAU!!! Vejam que agora eles não têm nada a ver com a Hashtable. Isso porque vc irá passar como parametro para o sub-relatorio o seu ArrayList contendo os objetos da Classe Dependente. Pronto...não precisa colocar mais nada no seu sub-relatorio(Detail). Somente estes campos(repito, do tipo FIELD).

Agora vamos voltar ao relatório Principal (Master).

Na área onde vc deseja que o sub-relatorio(Detail) apareça vc deve colocar um objeto do tipo sub-report tool, como na figura abaixo:



Reparem que os campos circulados em Azul são apenas Labels, ou estáticos. Já o campo em vermelho é o sub-report tool.

Agora que vem o pulo do gato!!!!

Voltemos ao seu código-java.

Suponhamos que vc já tenha o seu ArrayList montadinho. O que vc vai fazer com ele???? Vc vai declarar um objeto do tipo JRBeanCollectionDataSource e construí-lo com o seu ArrayList como parametro, como segue o código abaixo.

JRBeanCollectionDataSource BCD = new JRBeanCollectionDataSource(deps);

Onde deps eh o meu objeto ArrayList contendo os objetos Dependente.

Legal...Mas vc deve estar se perguntando de novo: “Mas onde que esse cara passou esse JRBeanCollectionDataSource para o relatório, sendo que o terceiro parametro do método fillReport, um cara que implemente a interface JRDataSource, ele já colocou um JREmptyDataSource???? “

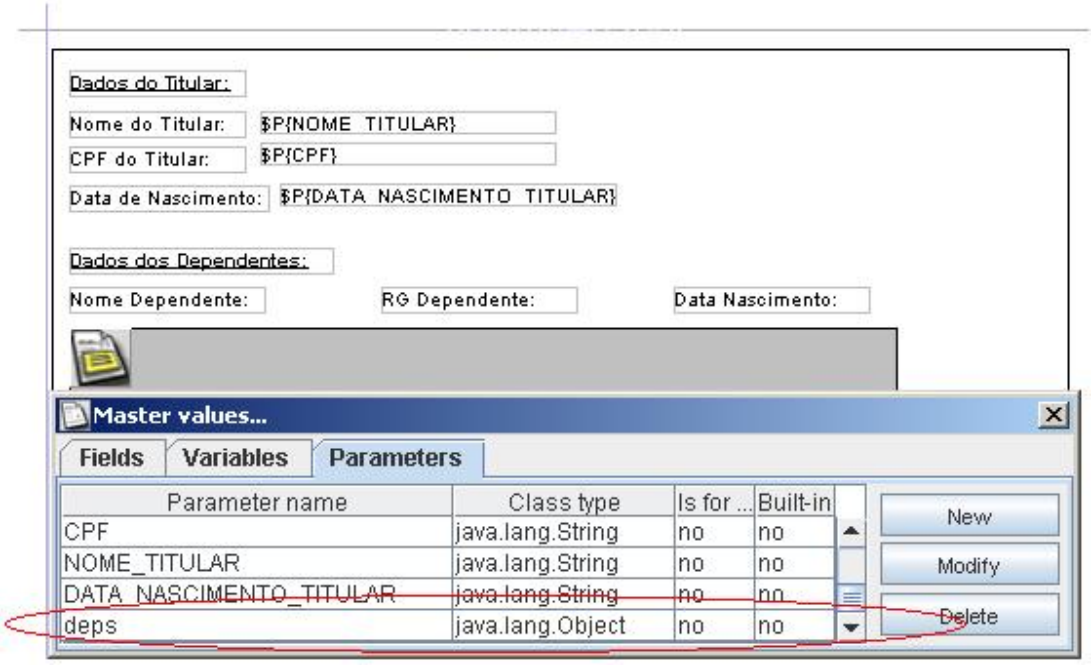
Agora que vem a parte legal....vc vai colocar esse JRBeanCollectionDataSource na sua Hashtable que vc vai passar como segundo parametro do seu método fillReport.

COMO????

Assim:

ht.put("deps",BCD);

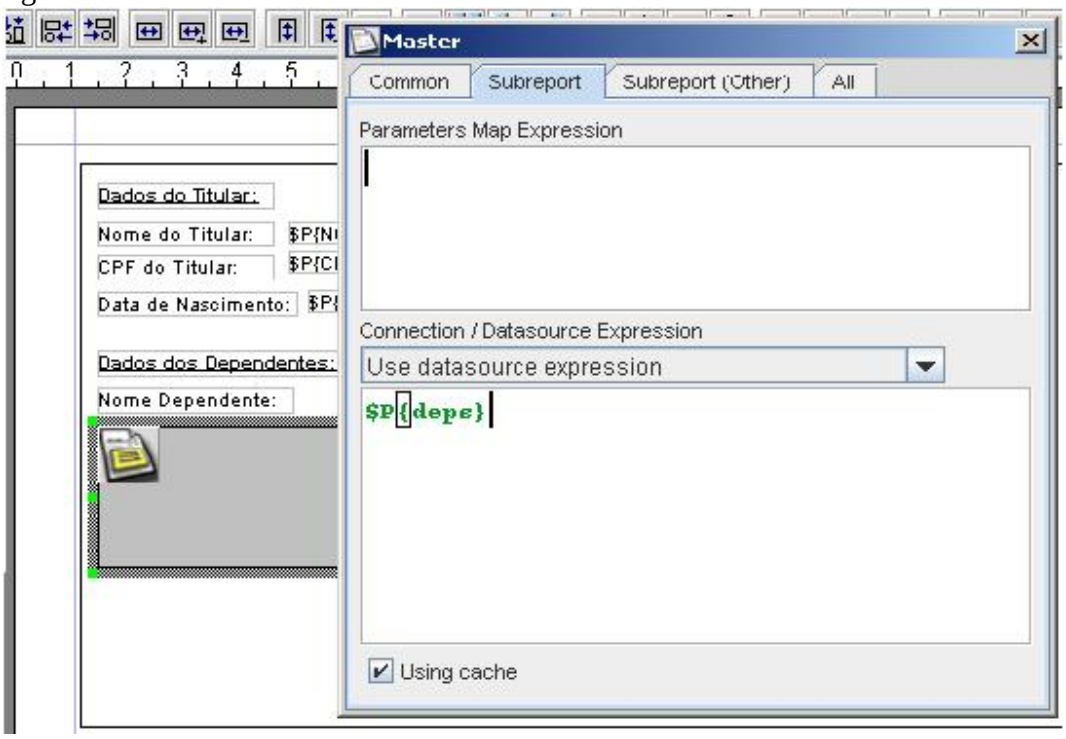
Aí, na sua lista de PARAMETERS do seu relatorio principal (MASTER) vc vai colocar mais um parametro. Vc vai colocar o “deps”. Veja a figura abaixo.
AH.... reparem que ele deve ser do tipo Object e ter o mesmo nome da chave da sua Hashtable.



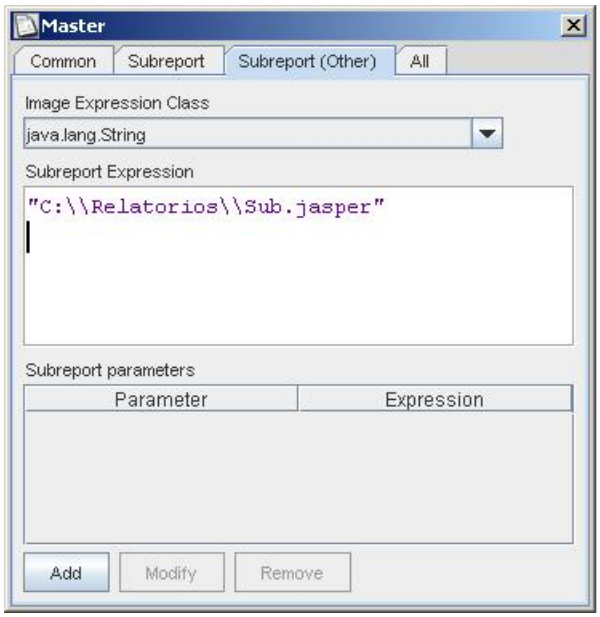
Agora que vem a jogada legal do relatório....E onde eu tomei por base o tutorial do Roberto Furutani. É nesse momento que o relatório principal (MASTER) passa o ArrayList para o sub-relatorio(DETAIL).

Voltando ao Sub-report tool...
Dê um duplo click no seu objeto sub-report tool. Na Aba SubReport vc vai colocar “Use datasource expression”

E no campo de baixo, vc coloca $P{deps} , ou seja, o seu parametro deps. Veja a figura:



Ainda na mesma janela, agora na Aba Subreport(Other), vc vai colocar o caminho absoluto(C:\diretório\detail.jasper, por exemplo) do seu sub-relatorio compilado (.JASPER)
No exemplo, meu sub relatório compilado se chama Sub.jasper
Veja a figura:



Pronto. Agora acabou. Basta vc compilar os relatórios e montar seu código...

Segue um trechinho do meu código servlet de exemplo:

```
....
....
.....
//Supondo a classe ja construida com seus metodos
Titular titular = new Titular(12345678911);//Cosntrutor da classe Titular, passando o CPF
ArrayList deps = new ArrayList(titular.buscaDependentes(12345678911)); //ArrayList com objetos da Classe Dependente
Hashtable ht = new Hashtable();
ht.put("CPF",titular.getCPF());
ht.put("NOME_TITULAR",titular.getNome());
ht.put("DATA_NASCIMENTO_TITULAR",titular.getDataNascimento());


 try
 {
    JREmptyDataSource ED = new JREmptyDataSource();
    JRBeanCollectionDataSource BCD = new JRBeanCollectionDataSource(deps);
    ht.put("deps",BCD);
    InputStream jp = getServletContext().getResourceAsStream("/Master.jasper");
    JasperReport relatorio    = (JasperReport) JRLoader.loadObject(jp);
    JasperPrint impressao   = new JasperPrint();
    impressao   =  JasperFillManager.fillReport(relatorio,ht,ED);
    byte[] buffer = JasperExportManager.exportReportToPdf(impressao);
    if (buffer != null)
    {
      ServletOutputStream outputStream = p_response.getOutputStream();
      outputStream.write(buffer, 0, buffer.length);
      outputStream.flush();
      outputStream.close();
    }

 }
 catch(Exception e1)
 {
   System.out.println("Erro ao gera relatorio! "+e1.toString());
   return;
 }
 return;
```

Ok…

Acho que agora vai dar tudo certo.

Bem, essa foi a maneira que eu achei de resolver meu problema.....funcionou legal....
Se vc quiser colocar mais sub-relatorios..siga o mesmo raciocínio...Crie mais ArrayList, crie um JRBeanCollectionDataSource com o ArrayList como parametro e coloque o JRBeanCollectionDataSource na Hashtable...

Espero que tenha ajudado.