In this module, we'll tackle several topics including top-level data sources, what they are and how we can access information from them, access joined record fields and print them out as PDF text, and finally, an overview on FreeMarker interpolations.

By the end of this module, you should be able to record fields, including those that are not present inside the Fields selector window. Add fields extracted from joined records, as well as include fields from the Subsidiary record.

This illustration shows the subsidiary data added to the list of field data sources. Subsidiary data is accessible by using the string subsidiary as your data source ID. More on this later.

In the next few slides, we'll tackle how FreeMarker interpolation expressions are interpreted. There are two major parts in the expression-- the data source ID and the field ID.

Data source IDs are your subsidiary, company information, as well as record. Note that each data source ID has their own set of field IDs that can be used as accessors in order to print their values.

Now these two major parts are enveloped by a dollar sign which implies that this is a FreeMarker interpolation, then followed by a pair of curly braces. Just make sure the braces come in pairs. If not, you'll be confronted with a compilation error.

Further breaking down the interpolation code, we tackle first the data source ID and use a record as the identifier. In here, we use the record data source ID, then access complete field by appending ".complete." To make sure you're using the correct field ID, you can refer to the SuiteScript records browser. How to access this page is documented in your student guide. We'll be going into more details about this one in the following [INAUDIBLE] and demonstration.

In Advanced PDFs, it is most important to use the correct field ID, because using an invalid ID sensor template to an error state which won't run until corrected. We'll discuss in the next few slides how we can avoid in.

In this example, we are viewing a snippet of an expense report. We see that the Complete checkbox is ticked. To determine its field ID, one can go to the SuiteScript records browser, navigate to the Expense Report page, and find a line containing "Complete" as a label value, and use the internal ID as the field ID accessor in the interpolation format.

Using the Field Help is quicker than going to the SuiteScript Records browser, because with one click on the field label inside the form, you get to see the internal ID of that field. Know that the "Show internal ID preferences" should be ticked first, which is found in your User Preferences page.

Now using the same approach for column fields won't work. This is where SuiteScript Records Browser saves the day. Frankly, it takes some time to get used to, but over time, it will be easier to identify which sublist ID a column field belongs to.

In this example, we can print the category column field value by typing in dollar, expense, dot, category. We'll dive deeper in how to determine what data source ID to use for these type of Use Cases in later modules.

In the following slide, we'll look on how we can add Joined fields and do the necessary drill-down to fetch the correct record value. We'll also look into how we can put field labels in consideration of localization. This slide shows how we can Dale Muscat's phone number despite it being one level deeper. On the surface, it looks like we can only fetch the employee name. But with FreeMarker's capacity, we can drill one level down. We'll discuss it in later modules on why this can be a limitation.

We can add the @label syntax at the end of our interpolation to automatically print the label values stored inside custom form. This leaves us from a lot of work, making sure translations are handled correctly, because after all, FreeMarker uses the field translation configuration built in inside of NetSuite.

In this walkthrough, we're going to explore how we can add new fields from the record body while also making some changes in the line level by including a new column on the main table body. Finally, I'll also show you how we can extract the phone number of the employee who filed expense report.

First, we go back again to the expense report. And looking at the header fields here, it's only the date field here that represents a date. Now let's see under the system information. Under the System Notes, this is just a list of dates and time when the last record was changed. So there is still Last Modified Date here.

So now, let's just focus our attention to the customer line item column. It's found further to the right alongside with the Department, Class, Location. The Customer column here is empty so we might have to edit a record and populate each line.

So I've edited the expense report. Scroll to the right. Now let's populate the customer column field for each line. Select Abdul here. The next line. And finally, for the last line, let us select Amber Mills. And click OK button. Save the expense report now. Then double-check. Let's cross it right. Customer Column fields have been populated for each line. So that's good.

Now the next thing we need to do is to go back to our Advanced PDF template. Customization, Forms, Advanced PDF Templates. Open our SuiteDreams expense report template.

Now just a recap, we need to insert the last modified date between the Complete, this one, and the Posting Period columns. The first thing we need to do is right-click on the Complete column and Insert Column After. There you go.

Next up, let's look at the Field Selector Window if we can find the last Modified Date field. Last Modified-- there's nothing. Modified-- still nothing. Now this is the perfect time to check the SuiteScript Records Browser and finally identify how we can print that value into the template. Let's go to the SuiteScipt Records Browser.

Inside of this page, navigates to letter E for expense report. Click on the Expense Report lane. So to make it quicker, just try to search for "last." And this is the only "last" word here so I found it very easy.

And in this stable, we have a couple of columns in this table. Under the expense report record, we have here the Internal ID, Type, nlAPISubmitField API, and the Label for the fourth column. And scrolling back again, focusing our eyes on the fourth column, there's the label for the Last Modified Date row. This means that, however, wherever you search for it, you won't find the Last Modified Date field.

So what we need to do next is just to copy this Last Modified Date ID, close the Search. Go back again to the template. So you can just type in, dollar sign, curly braces, record.lastmodifieddate, then close it up. Now let's preview it.

OK, there's an empty space here. So definitely, the column was created. Go back again to the template. And this time, let's put it in a column header here that's modified. Preview it one more time. This time, the column header was populated last modified date but there is no value printed on that column. That's fine because after all, the Last Modified Date field is a hidden field that can only be viewed when printing a PDF.

Go back again to the template. Click Save. And after saving, let's view again the expense report. And print. There you go, the Last Modified Date is June 26, 2018.

Now next up, we go on to the next requirement, which is to add the customer transaction line item column into the main section of the page. Right about here. So let's go back again to the template and open the expense report template again.

Now what we need to do is insert the customer column field between the category and the amount columns. In order to do that, right-click on the Category column, Insert Column After, and immediately, what we need to do is to adjust the column span for each columns.

In order to do that, you can right-click on this cell. And under Cell, Cell Properties, adjust the columns span from 12 to 10. Know that inside of a table, we have only 18 column spans, so we have to be mindful of that.

Right click on the next column, Cell Properties, put in 4. So we're up to 14 now. And right click the last cell for the amount. And we can confirm that the column span is 4. Click OK. We do the same for the other lines. Cell, Cell Properties, and for Column Span here, instead of 17, we go for 18. And do the same here for this column, make it 10.

Then make this column 4 and do the same check for this column. And do the same for the non-reimbursable expenses, from 17 to 18. The same with these cells, make it 10. We're doing it again 10, 4, 4. 4 and 4. I would guess this is 4, but let's double-check. So now it's much more elegant, I would say.

Now let's just save this first to persist our changes, then open again the expense report template. Go down again. Now let's try to insert the customer column field. Start by typing in the dollar sign and the opening curly brace, and use the expense data source ID.

How do we know the internal ID of this transaction line column? We go back again to the SuiteScript Records Browser. Under the expense report, search for Customer. And we see a customer right here under the expenses sublist.

So the label for customer is "customer," of course, and its internal ID is customer [INAUDIBLE]. Copy that ID into the template, or you could just type it in, "expense.customer," and close the interpolation with an ending curly braces. And do the same for the non-reimbursable expenses, and save the template.

Now let's go back to the expense report and see what changes have occurred. Click the Print button. OK, we see that on the reimbursable expenses, for hotel, the customer's Abdul Singh. Same goes with the other lines for Alison Corr and Amber Mills.

But the problem is we don't have a label header field here. Let's go back again to the template and do a final modification. Type here expense.customer@label. We're doing the same other column field headers are populated. So now save this. Go to the expense report one last time and click the Print button.

You have successfully incorporated the Last Modified Date field into the PDF, as well as inserted the Customer Line Item column into the main table of the PDF. Now this concludes the walkthrough for this module.

Now it's your turn. It is now time for you to complete your hands-on exercises for this module. Please refer to your student guide to complete the required exercises.

This includes Manually Include Fields module.