

Table des matieres

Table des matieres.....	1
Objectif	2
Etape 0 : Choix de la problematique au niveau mondial	2
Etape 1 : ETL avec Talend et DatawareHouse avec Oracle	2
Etape 3 : OLAP avec Pentaho (Mondrian)	7
Etape 4 : Reporting avec BIRT	9
Conclusion et perspectives.....	10

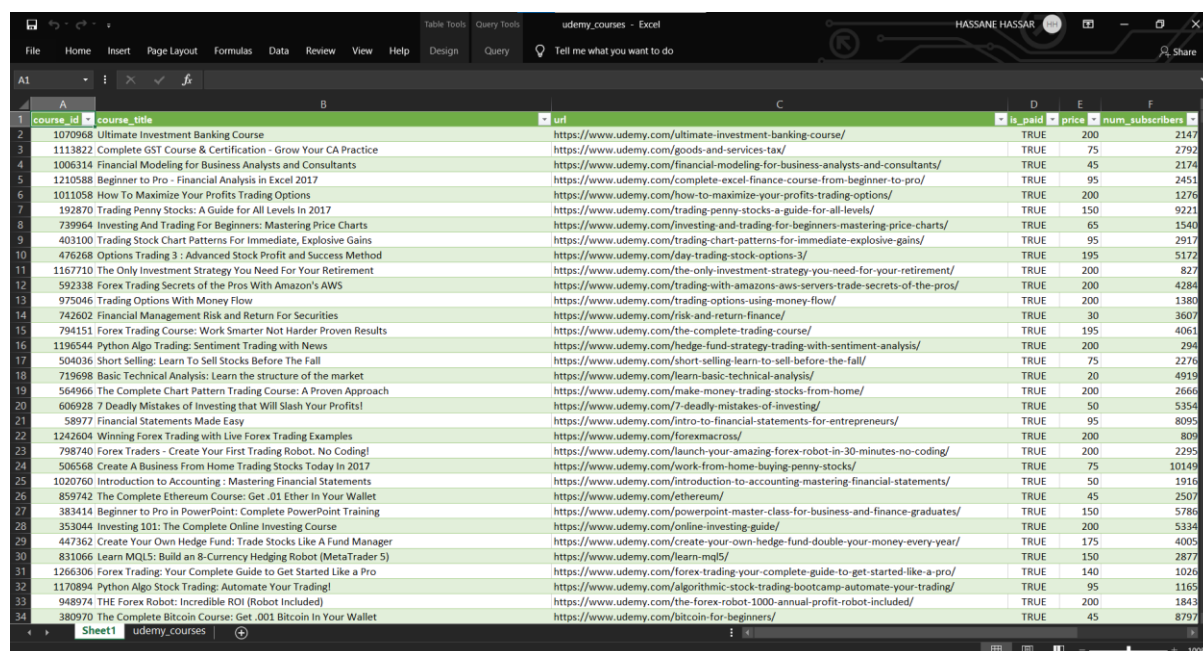
Objectif

Ce projet BI vise à mettre bout-à-bout les différentes notions vues dans cet élément : ETL, Datawarehouse, OLAP, et Reporting (Chaîne décisionnelle).

Etape 0 : Choix de la problématique au niveau mondial

Tout d'abord, comme demandé, nous avons choisi un **dataset** sous forme d'un fichier CSV depuis le site **Kaggle** qui s'agit d'un portail open data international. Notre problématique est claire d'étude autour des **cours Udemy**.

Dataset URL : <https://www.kaggle.com/pranabpandit/udemy-courses>



course_id	course_title	url	is_paid	price	num_subscribers
1070968	Ultimate Investment Banking Course	https://www.udemy.com/ultimate-investment-banking-course/	TRUE	200	2347
1113822	Complete GST Course & Certification - Grow Your CA Practice	https://www.udemy.com/goods-and-services-tax/	TRUE	75	2792
1006314	Financial Modeling for Business Analysts and Consultants	https://www.udemy.com/financial-modeling-for-business-analysts-and-consultants/	TRUE	45	2176
1210588	Beginner to Pro - Financial Analysis in Excel 2017	https://www.udemy.com/complete-excel-finance-course-from-beginner-to-pro/	TRUE	95	2451
1011058	How To Maximize Your Profits Trading Options	https://www.udemy.com/how-to-maximize-your-profits-trading-options/	TRUE	200	1276
192870	Trading Penny Stocks: A Guide for All Levels In 2017	https://www.udemy.com/trading-penny-stocks-a-guide-for-all-levels/	TRUE	150	9221
739964	Investing And Trading For Beginners: Mastering Price Charts	https://www.udemy.com/investing-and-trading-for-beginners-mastering-price-charts/	TRUE	65	1540
403100	Trading Stock Chart Patterns For Immediate, Explosive Gains	https://www.udemy.com/trading-chart-patterns-for-immediate-explosive-gains/	TRUE	95	2917
476268	Options Trading 3 : Advanced Stock Profit and Success Method	https://www.udemy.com/day-trading-stock-options-3/	TRUE	195	5172
1167710	The Only Investment Strategy You Need For Your Retirement	https://www.udemy.com/the-only-investment-strategy-you-need-for-your-retirement/	TRUE	200	827
592338	Forex Trading Secrets of the Pros With Amazon's AWS	https://www.udemy.com/trading-with-amazons-aws-secrets-of-the-pros/	TRUE	200	4284
975046	Trading Options With Money Flow	https://www.udemy.com/trading-options-using-money-flow/	TRUE	200	1380
742602	Financial Management Risk and Return For Securities	https://www.udemy.com/risk-and-return-finance/	TRUE	30	3607
794151	Forex Trading Course: Work Smarter Not Harder Proven Results	https://www.udemy.com/the-complete-trading-course/	TRUE	195	4061
1196544	Python Algo Trading: Sentiment Trading with News	https://www.udemy.com/hedge-fund-strategy-trading-with-sentiment-analysis/	TRUE	200	294
504036	Short Selling: Learn To Sell Stocks Before The Fall	https://www.udemy.com/short-selling-learn-to-sell-before-the-fall/	TRUE	75	2276
719698	Basic Technical Analysis: Learn the structure of the market	https://www.udemy.com/learn-basic-technical-analysis/	TRUE	20	4919
564966	The Complete Chart Pattern Trading Course: A Proven Approach	https://www.udemy.com/make-money-trading-stocks-from-home/	TRUE	200	2666
608928	7 Deadly Mistakes of Investing that Will Slash Your Profits!	https://www.udemy.com/7-deadly-mistakes-of-investing/	TRUE	50	5354
58977	Financial Statements Made Easy	https://www.udemy.com/intro-to-financial-statements-for-entrepreneurs/	TRUE	95	8095
1242604	Winning Forex Trading with Live Forex Trading Examples	https://www.udemy.com/forexmacross/	TRUE	200	809
798740	Forex Traders - Create Your First Trading Robot. No Coding!	https://www.udemy.com/launch-your-amazing-forex-robot-in-30-minutes-no-coding/	TRUE	200	2295
506568	Create A Business From Home Trading Stocks Today In 2017	https://www.udemy.com/work-from-home-buying-penny-stocks/	TRUE	75	10149
1020760	Introduction to Accounting : Mastering Financial Statements	https://www.udemy.com/introduction-to-accounting-mastering-financial-statements/	TRUE	50	1916
859742	The Complete Ethereum Course: Get .01 Ether In Your Wallet	https://www.udemy.com/ethereum/	TRUE	45	2507
383414	Beginner to Pro in PowerPoint: Complete PowerPoint Training	https://www.udemy.com/powerpoint-master-class-for-business-and-finance-graduates/	TRUE	150	5786
353044	Investing 101: The Complete Online Investing Course	https://www.udemy.com/online-investing-guide/	TRUE	200	5334
447362	Create Your Own Hedge Fund: Trade Stocks Like A Fund Manager	https://www.udemy.com/create-your-own-hedge-fund-double-your-money-every-year/	TRUE	175	4005
831066	Learn MQL5: Build an 8-Currency Hedging Robot (MetaTrader 5)	https://www.udemy.com/learn-mql5/	TRUE	150	2877
1266306	Forex Trading: Your Complete Guide to Get Started Like a Pro	https://www.udemy.com/forex-trading-your-complete-guide-to-get-started-like-a-pro/	TRUE	140	1026
1170894	Python Algo Stock Trading: Automate Your Trading!	https://www.udemy.com/algo-trading-stock-trading-bootcamp-automate-your-trading/	TRUE	95	1165
948974	THE Forex Robot: Incredible ROI (Robot Included)	https://www.udemy.com/the-forex-robot-1000-annual-profit-robot-included/	TRUE	200	1843
380970	The Complete Bitcoin Course: Get .001 Bitcoin In Your Wallet	https://www.udemy.com/bitcoin-for-beginners/	TRUE	45	8797

Une fois le jeu de données choisi, nous avons comme chaîne de décision : **Talend, Oracle, Pentaho (Mondrian) et Birt**. Dans les étapes suivantes, nous allons présenter et/ou décrire brièvement le travail effectué.

Etape 1 : ETL avec Talend et Datawarehouse avec Oracle

Nous avons mergé les deux étapes de la chaîne décisionnelle dans une seule étape. Car, d'abord, elles sont étroitement liées et pour des raisons de rédaction et de compréhension. Outre, même dans le cadre du TP nous l'avons vue ensemble.

Nous sommes déjà familiarisés avec **Talend** puisque nous l'avons manipulé dans les manipulations (TPS). Juste à titre indicatif et sorte de rappel :

« **Talend Open Studio** » est un ensemble de produits open source pour le développement, test, déploiement et administration des projets d'intégration de données et d'applications. Talend fournit une plateforme unifiée qui rend la gestion et l'intégration des données et applications plus facile, en fournissant un environnement unifié pour la gestion de tout leur cycle de vie. Il existe plusieurs solutions offertes par Talend :

- **Big Data** : Environnement qui facilite la gestion des données volumineuses.

- **Data Integration** : Ensemble d'outils pour l'intégration de données pour accéder, transformer et intégrer les données à partir d'un système en temps réel pour remplir les besoins d'intégration des données.

- **Data Quality** : Permet d'assurer le profiling et monitoring des données pour identifier des anomalies et assurer la qualité des données.

- **ESB** : Permet la création, la connexion, la médiation et la gestion des services et leurs interactions.

Pour les besoins de notre mini-projet, nous utilisons « **Talend Data Integration** » pour la transformation des données et leur intégration.

S'agissant d'une synthèse, nous ne présenterons pas toutes les captures d'écran détaillées mais plutôt les principales étapes suivies.

Phase 1 : Préparation des sources de donnée

Etape 1 : Définition des sources de données dans le Référentiel pour pouvoir générer leurs schémas.

New Delimited File

File - Step 4 of 4

Add a Schema on repository
Define the Schema

Name: UdemyCourses

Comment:

Schema

Click to update schema preview

Guess

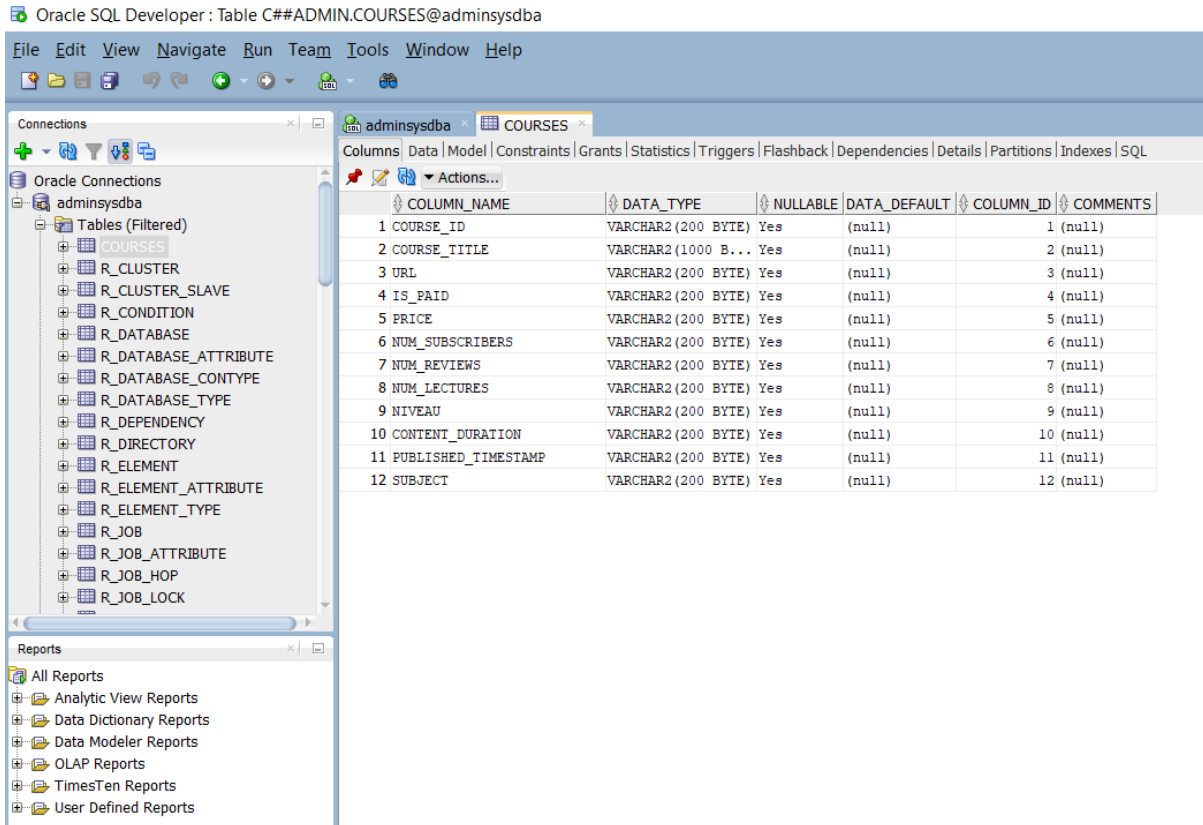
Description of the Schema

Column	K...	Type	N.	Date Pattern (Ctr...	Length	Precision	Default	Comment
course_id	<input checked="" type="checkbox"/>	Integer	<input checked="" type="checkbox"/>		7	0		
course_title	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>		62	0		
url	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>		82	0		
is_paid	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>		75	0		
price	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>		92	0		
num_subscribers	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>		5	0		
num_reviews	<input type="checkbox"/>	Integer	<input checked="" type="checkbox"/>		4	0		

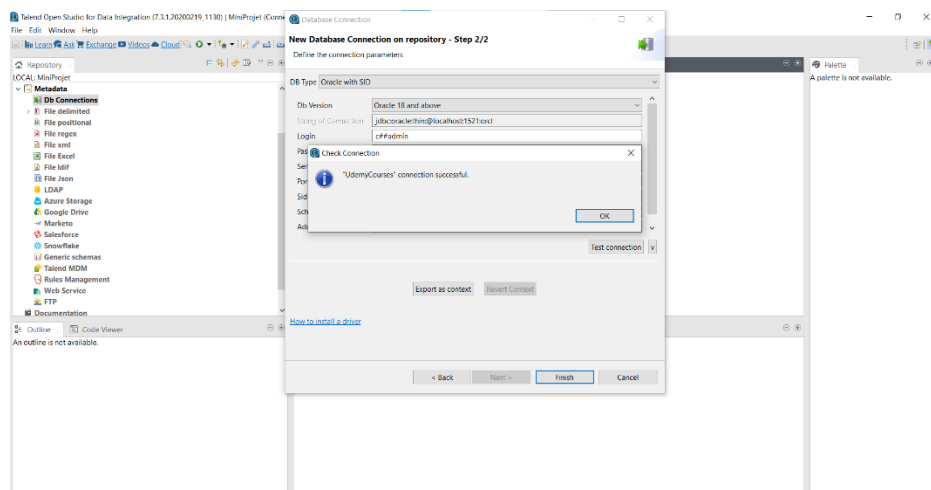
< Back Next > Finish Cancel

Etape 2 : Creation de la base de données **adminsystdba** sous ORACLE contenant une table appelée **Courses** avec comme structure les meme colonnes que celle de notre source de donnees : **udemy_courses.csv**

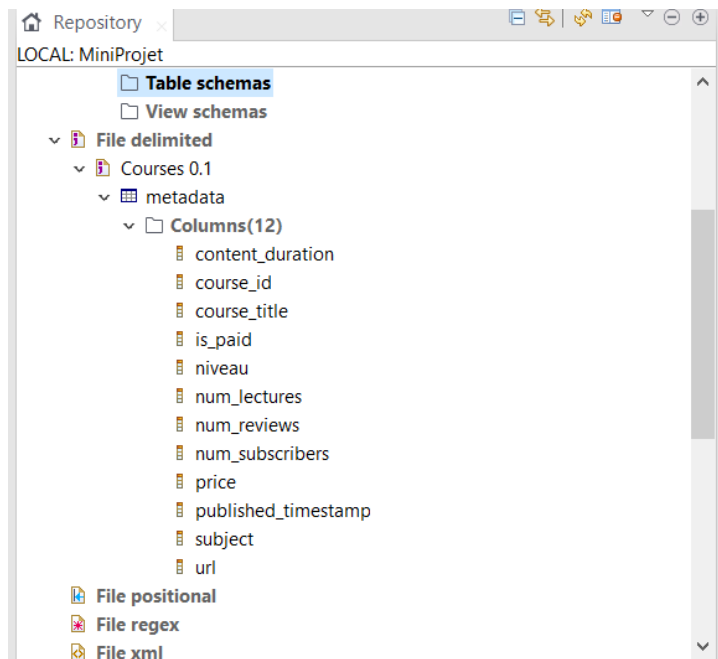
Oracle BD est un un SGBDR comme MySQL qui utilise le **SQL** pour l'interrogation des ces donnees.



Etape 3 : Configuration de la connexion avec la BD cree dans l'etape precedante.

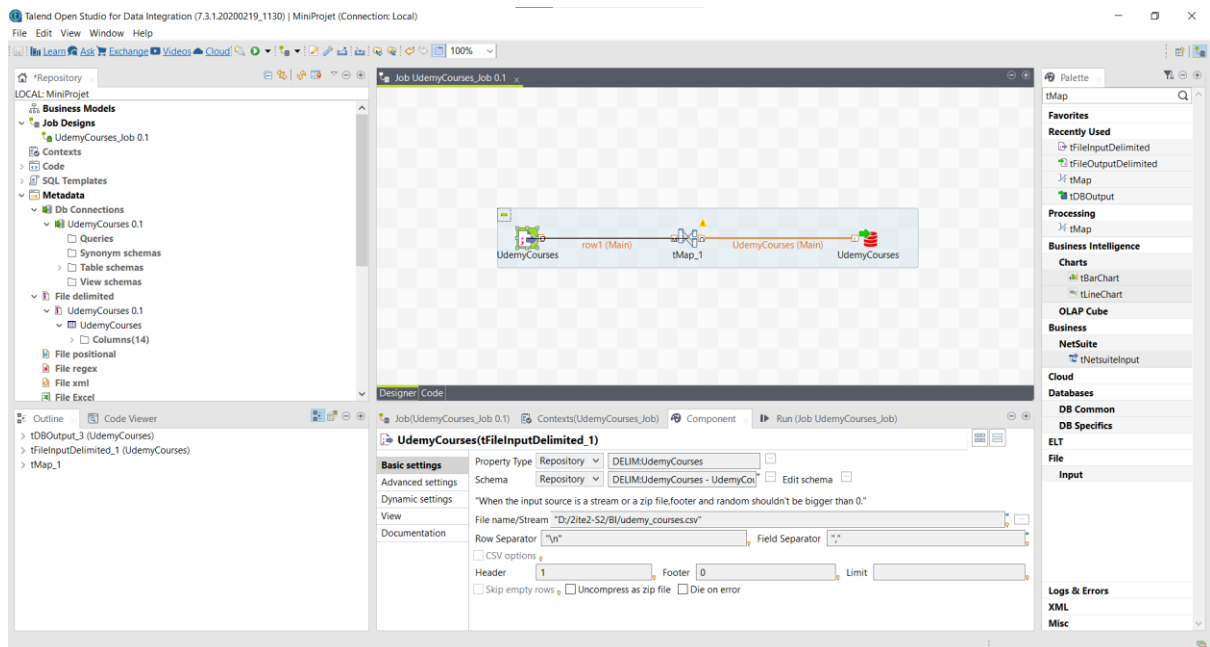


Etape 4 : Recuperation du schema



Phase 2 : Tri de documents

Etape 1 : Creation d'un nouveau Job avec comme chaine d'exécution contient trois composants : **tFileInputDelimited**, **tMap** et **tOracleDB** comme output.



Etape 2 : Configuration du tMap

The screenshot displays the Talend Open Studio interface for configuring a tMap component. The left pane shows the 'row2' input table with columns: course_id, course_title, url, is_paid, price, num_subscribers, num_reviews, num_lectures, level, content_duration, published_timestamp, subject. The right pane shows the 'UdemyCourse' output table with the same columns. The central area shows the mapping of columns from row2 to UdemyCourse. Below the panes are two schema editors for 'row2' and 'UdemyCourse' showing column details like type, length, and precision.

Etape 3 : Execution du Job

The screenshot displays the Talend Open Studio interface during the execution of a job. The top pane shows the job design with a flow from 'Courses' to 'tMap_1' to 'OracleDBConn'. The bottom pane shows the 'Job Udemycourses_Job' execution log, indicating the job started at 15:56 on 27/04/2021 and ended at 15:56 on the same date with an exit code of 0.

Etape 4 : Verification du chargement des donnees au niveau du DW

COURSE_ID	COURSE_TITLE	URL	IS_PAID	PRICE
1	Business Finance The Almost Perfect Options Trading Strategy System - Unique	https://www.udemy.com/the-almost-perfect-options-trading-strategy-system-unique/	TRUE	
2	Business Finance Forex Trading - Learn to Trade Forex Like the Banks	https://www.udemy.com/forex-trading-learn-the-same-strategies-used-by-banks/	TRUE	
3	Business Finance Learn to Trade for Profit/Trading with Japanese Candlesticks	https://www.udemy.com/introduction-to-japanese-candlesticks/	TRUE	
4	Business Finance The Most Powerful Options Spread Trading Front Ratio Spread	https://www.udemy.com/the-most-powerful-options-spread-trading-front-ratio-spread/	TRUE	
5	Business Finance What Finance Job is for You? Explanation of 14 Finance Roles	https://www.udemy.com/what-finance-job-is-for-you-explanation-of-14-finance-roles/	TRUE	
6	Business Finance The Blueprint for Successful Stock Trading	https://www.udemy.com/stock-market-millionaire-blueprint/	TRUE	
7	Business Finance Trading for Beginners - Intermediate Level	https://www.udemy.com/trading-for-beginners-tier-2/	TRUE	
8	Business Finance Start Trading Stocks Using Technical Analysis!	https://www.udemy.com/professional-stock-trader/	TRUE	
9	Business Finance Learn How to Set Up an Incubator Hedge Fund - Step-by-Step	https://www.udemy.com/hedge-fund-startup/	TRUE	
10	Business Finance VPS for Forex Trading - Protect Your Forex Robots	https://www.udemy.com/forex-vps/	TRUE	
11	Business Finance Introduction to Accounting: The Language of Business	https://www.udemy.com/learnaccountingforfree/	TRUE	
12	Business Finance Basic Excel for Basic Bookkeeping and Accounting	https://www.udemy.com/basic-excel-for-basic-bookkeeping/	TRUE	
13	Business Finance "Using 'The Greeks To Understand Options'"	https://www.udemy.com/options-greeks/	TRUE	
14	Business Finance Trading Options For Consistent Returns: Calendar Spreads	https://www.udemy.com/trading-options-for-consistent-returns-calendar-spreads/	TRUE	
15	Business Finance How to Create Your Personal Budget	https://www.udemy.com/personal-budget/	TRUE	
16	Business Finance The Complete Value Investing Course: A Proven Approach	https://www.udemy.com/value-investing-essential-guide-to-picking-stocks/	TRUE	
17	Business Finance FOREX Trading with Price Action	https://www.udemy.com/forex-trading-system/	TRUE	
18	Business Finance Email ES Futures - Advanced Non Directional Options Trading	https://www.udemy.com/email-es-futures-advanced-non-directional-options-trading/	TRUE	
19	Business Finance Forex Trading - Advanced Fundamental Analysis	https://www.udemy.com/forex-trading-advanced-fundamental-analysis/	TRUE	
20	Business Finance How To Invest With Tiny Capital In Stocks	https://www.udemy.com/howtoinvest5k/	TRUE	
21	Business Finance Learn How To Successfully Trade Stocks In 5 Simple Steps	https://www.udemy.com/learn-how-to-successfully-trade-stocks-in-5-simple-steps/	TRUE	
22	Business Finance Forex MetaTrader 4: Master M4 Like A Pro Forex Trader	https://www.udemy.com/metatrader4/	TRUE	
23	Business Finance Intermediate Options trading concepts for Stocks and Options	https://www.udemy.com/intermediate-options-trading-concepts-for-stocks-and-options-traders/	TRUE	
24	Business Finance Options Trading 101: The Basics	https://www.udemy.com/options-trading-101-the-basics/	FALSE	
25	Business Finance Practical Accounts APP Overview	https://www.udemy.com/practical-accounts-app-overview/	TRUE	
26	Business Finance Bitcoin Profits for Beginners	https://www.udemy.com/bitcoin-profits-for-beginners/	TRUE	
27	Business Finance Trend Traders Club: How To Find And Trade Fast Moving Trends	https://www.udemy.com/how-to-find-and-trade-profitable-fast-moving-trends/	TRUE	
28	Business Finance Financial Statements Basics	https://www.udemy.com/financial-statements-basics/	TRUE	
29	Business Finance High performance Stock Trading using key Options technique	https://www.udemy.com/high-performance-stock-trading-using-options-trading-technique/	TRUE	
30	Business Finance Introduction to Financial Statement Analysis	https://www.udemy.com/introduction-to-financial-statement-analysis/	TRUE	
31	Business Finance Basics of Economics (College Level)	https://www.udemy.com/economics-for-accounting-and-finance-professionals/	TRUE	
32	Business Finance Stock Market Investing for Beginners	https://www.udemy.com/the-beginners-guide-to-the-stock-market/	FALSE	
33	Business Finance Accounting for Beginners : Learn Basics in under 1 Hour	https://www.udemy.com/accounting-for-beginners-how-to-do-accounting-easy/	TRUE	
34	Business Finance Straddle Options Trading - Profit in Any Market Direction	https://www.udemy.com/straddle-options-trading-profit-in-any-market-direction/	TRUE	
35	Business Finance Fundamentals of Forex Trading	https://www.udemy.com/fundamentals-of-forex-trading/	FALSE	
36	Business Finance 14/12/2015 18:29 "Binary Options: Trading Strategies	90% Accuracy and Signals"	https://www.udemy.com/learn-trading-binary	
37	Business Finance Website Investing 101 - Buying & Selling Online Businesses		FALSE	
38	Business Finance Practical Accounts - Bookkeeping Automated Overview	https://www.udemy.com/practical-accounts-bookkeeping-automated-overview/	TRUE	
39	Business Finance Live Account - ETF Trading System - Hacking The Stock Market	https://www.udemy.com/stock-market-tips-how-to-successfully-trade-options/	TRUE	
40	Business Finance Stock Market Leverage: How to Start Trading Options Wisely		TRUE	

Comme conclusion, nous arriverons a integrer et transformer les donnees et de les charger au niveau du DW. L'etape suivante concerne la phase OLAP.

Etape 3 : OLAP avec Pentaho (Mondrian)

Pentaho est un logiciel de business intelligence qui fournit l'intégration de données, des services OLAP, des rapports, des tableaux de bord d'information, l'exploration de données et des capacités d'extraction, de transformation et de chargement. Dans le cadre de ce mini projet, on va utiliser **Mondrian** pour la creation des **Cube OLAP**.

Etape 0 : Installation de Pentaho Server et Schema Workbench

Name	Date modified	Type	Size
demo	5/16/2017 6:49 PM	File folder	
drivers	4/28/2021 6:17 PM	File folder	
lib	5/16/2017 6:49 PM	File folder	
plugins	5/16/2017 6:48 PM	File folder	
Schema_Workbench.app	5/16/2017 6:48 PM	File folder	
cpappend	5/16/2017 6:48 PM	Windows Batch File	1 KB
LICENSE	5/16/2017 6:48 PM	Firefox HTML Doc...	13 KB
log4j	5/16/2017 6:48 PM	XML Document	4 KB
mondrian.properties	5/16/2017 6:48 PM	PROPERTIES File	42 KB
PentahoSchemaWorkbench_OSS_Licenses	5/16/2017 5:58 PM	Firefox HTML Doc...	950 KB
README	5/16/2017 6:48 PM	Text Document	1 KB
set-pentaho-env	5/16/2017 6:48 PM	Windows Batch File	5 KB
set-pentaho-env	5/16/2017 6:48 PM	Shell Script	4 KB
workbench	5/16/2017 6:48 PM	Windows Batch File	1 KB
workbench.command	5/16/2017 6:48 PM	COMMAND File	1 KB
workbench	5/16/2017 6:48 PM	Shell Script	2 KB

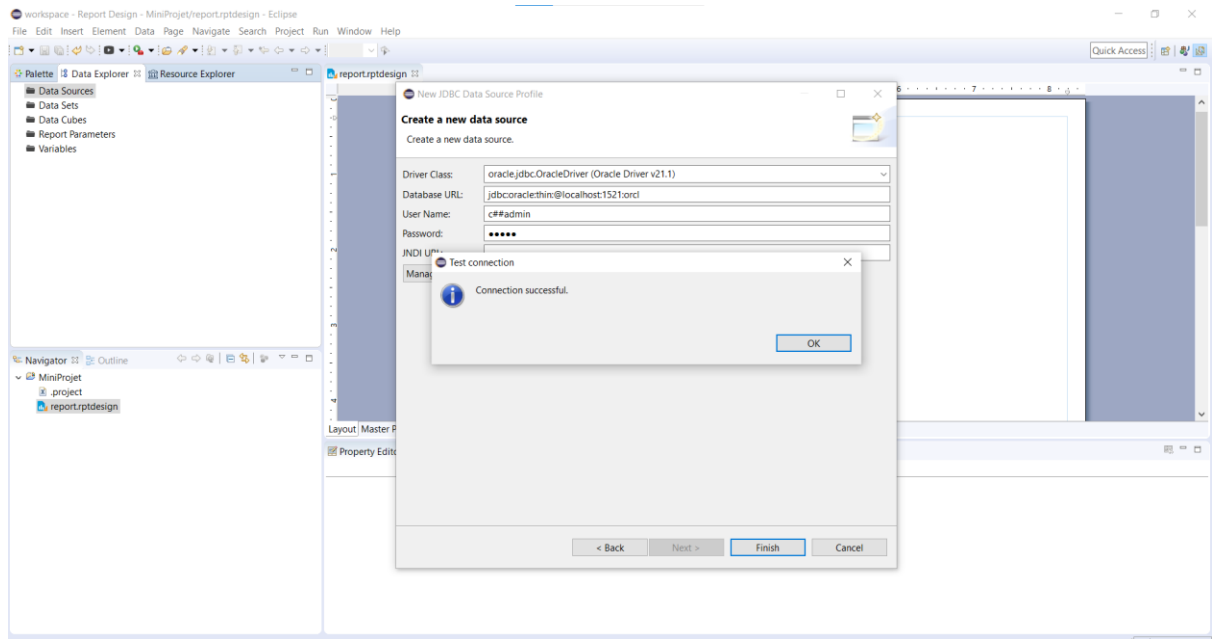
Etape 1 : Modélisation conceptuelle et logique de schémas en étoile

Etape 2 : Cube OLAP avec Schema Workbench

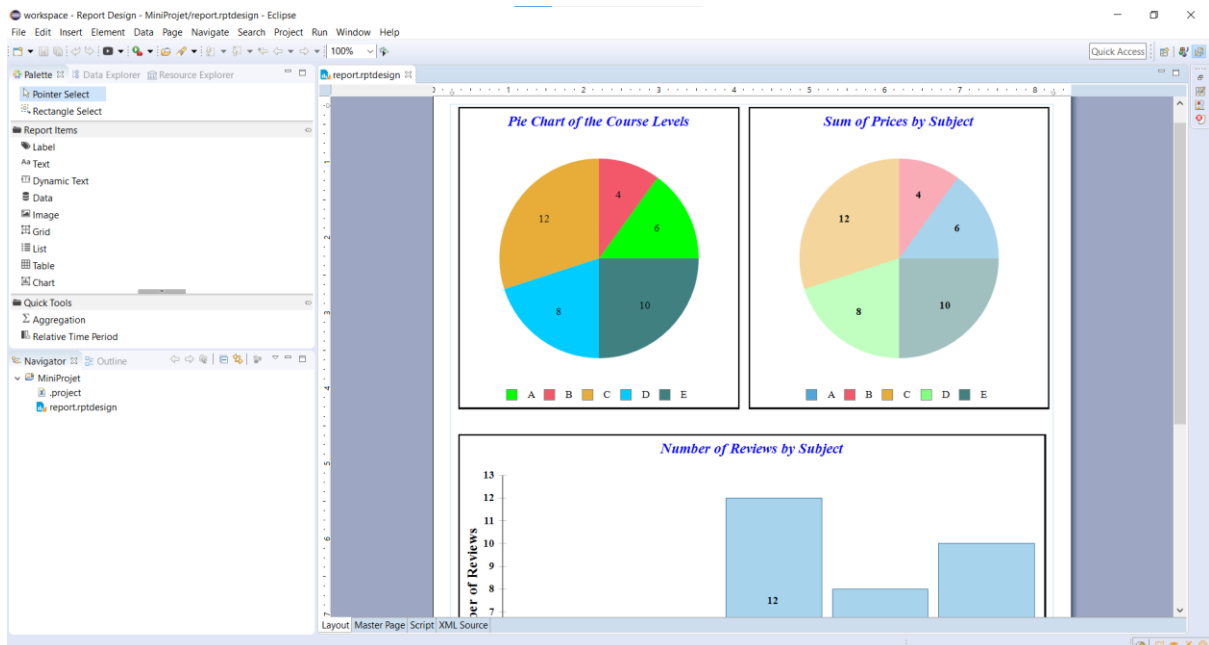
Etape 4 : Reporting avec BIRT

Eclipse BIRT est un système de reporting open source basé sur la plateforme Eclipse qui s'intègre à votre application Java/Java EE pour produire des rapports convaincants.

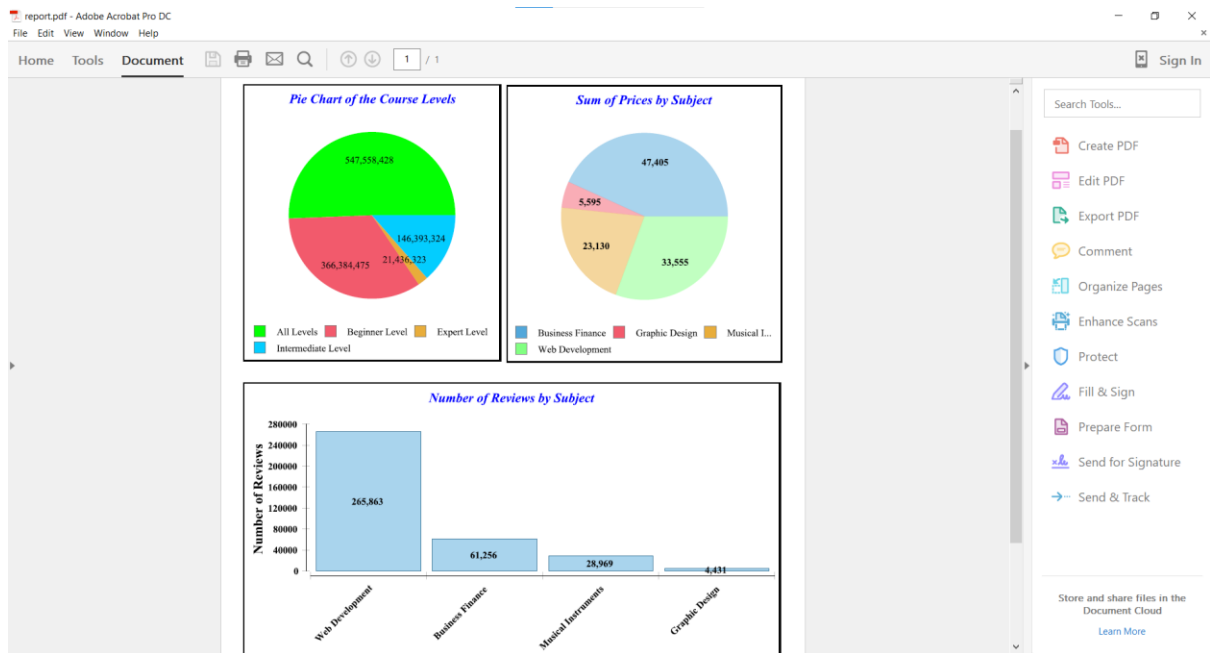
En effet, **Eclipse BIRT** est très intuitive à maîtriser, nous avons commencé d'abord par la création de la connexion avec la **BD Oracle** et puis personnaliser notre rapport selon nos besoins.



Voici notre tableau de bord sous **Eclipse BIRT**



Le rapport sous format **PDF**



Conclusion et perspectives

Nous sommes très fier d'avoir appliqué les différentes notions vues dans cet élément de BI :ETL, DatawareHouse, OLAP et Reporting ,a travers un mini-projet concret.