



سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی



تربیت تحلیلگر داده (Data Analyst)

در بسیاری از شرکت ها تبدیل داده ها به اطلاعات قابل استفاده ضروری است تا با کمک آن ها تصمیمات مهمی در سازمان گرفته شود. تحلیلگران داده ها اطلاعات را با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل دیتاها بررسی کرده و به تیم های خود در توسعه بینش و استراتژی های تجاری کمک می کنند و فضای رقابتی، منافع داخلی و خارجی کسب و کار را تشخیص داده و راه حل هایی برای بهبود آن ها پیشنهاد می کنند. در ادامه با موضوع آموزش تحلیل داده بیشتر آشنا می شوید.

سرفصل های دوره تربیت تحلیلگر داده (Data Analyst) به شرح ذیل می باشد:

▪ واکشی، تبدیل و بارگزاری داده ها (پیاده سازی فرآیند ETL) با استفاده از ابزار Power Query

- واکشی (Extract) داده ها و کوئری به منابع مختلف داده ها اعم از دیتابیس Server
- Analysis Services، ACCESS، SQL، انواع Flat File اعم از Excel، CSV،JSON
- و ...

- انواع Connection ها : Import، DirectQuery and Live و تفاوت آن
- پاکسازی و تبدیل (Transform) داده ها و بخش های مختلف Query Editor
- ایجاد ستون های محاسبه شدنی
- آشنایی با M Code
- ترکیب (Combine) داده ها

▪ مدلسازی معنایی (Modeling Data) داده

- معرفی مدلسازی معنایی داده ها
- مدل جدولی (Tabular Model) و چند بعدی (Multidimensional Model)
- انواع جداول در مدلسازی (Fact، Dimension and Bridge Tables)
- انواع ارتباط (Relationships): یک-به-یک، یک-به-چند و چند-به-چند
- شمای ستاره ای (Star Schema)
- شمای برف دانه ای (Snowflake schema)
- کار بار چندین جدول Fact

- تاثیر ارتباط روی انواع فیلترها (Filter Propagation)، جهت ارتباط ها (ارتباط یک طرفه و دو طرفه) و شرح Filtering and cross-filtering
- انواع سنجه (Measure) ها از دیدگاه افزایشی بودن (Additive and Non-Additive) (Additive)
- پیاده سازی ارتباط چند-به-چند و پیچیدگی های آن
- پرهیز از ارتباط مبهم (Model Ambiguity) در مدلسازی
- ایجاد بعد تاریخ و زمان بر اساس تاریخ شمسی (Date Dimension)
- نحوه ی کار با ابعاد متغیر با زمان (Slowly Changing Dimensions) و انواع آن
- محاسبات روی داده ها و محاسبه ی شاخص ها با استفاده از زبان DAX
 - انواع داده ها (Data Types)، عملگرها (operators) و متغیرها (Variables) در DAX
 - ستون های محاسبه شدنی (Calculated Columns) و سنجه (Measure)
 - انواع Measure ها: Explicit و Implicit و معایب استفاده از نوع Implicit
 - تعریف Measure با استفاده از توابع مهم DAX از جمله:
 - SUMX and AVERAGEX
 - Calculated Columns
 - Calculate and Calculatetable
 - Evaluation Context and Context Transition
 - Switch and Find
 - Values and Hasonevalue
 - ALL, ALLEXCEPT and ALLSELECTED
 - FILTER
 - Time Intelligence Functions
 - Related and Relatedtable

- Topn
- Ranks and Rank EQ

▪ **مفاهیم** DAX در Context Transition , Filter Context , Row Context

- محاسبات و توابع هوشمند به تاریخ و زمان (Time intelligence calculations)

▪ **مصورسازی داده ها با استفاده از انواع المان های گرافیکی**

- نحوه استفاده و تنظیمات انواع Visual ها و المان های گرافیکی
- اتصال به Market Place و استفاده از انواع Custom Visual ها
- نحوه ی ایجاد Hierarchy و استفاده از قابلیت Drill
- ارتباط Visual (Interaction) ها با یکدیگر
- آشنایی با محدوده فیلترها: Visual Level, Page Level, Report Level
- انواع فیلترها
- انواع اسلایسرها (متنی، عددی و تاریخی) و تنظیمات مختلف آنها، ارتباط و همگام سازی اسلایسرها
- کار با Bookmark ها و دکمه ها، تنظیم Action مربوط به دکمه ها با استفاده از Bookmark
- استفاده از امکان فرمت دهی شرطی (Conditional Formatting) در Visual ها

▪ **به اشتراک گذاری و انتشار گزارش ها و داشبوردها**

- بارگزاری و به اشتراک گذاری داشبوردها و گزارشات در سرویس Cloud میکروسافت
- ایجاد Workspace
- نصب و راه اندازی Power BI Report Server

یہ پہلے باکاتر از تخصص ...