



Microsoft®  
SQL Server®



۷ ساعت  
آموزش مفید



مدرس دوره : مهدی مقیمی

# دوره آموزش داده کاوی در SSAS



برای استعلام اسکن کنید

پشتیبانی آنلاین مدرس

پیش نمایش رایگان جهت آشنایی با دوره

شروع یادگیری بلافاصله پس از پرداخت هزینه

## جلسه اول

- نصب نرم افزار *SSDT2019*
- آشنایی بیشتر با سرویس داده کاوی *SQL Server*
- ویژگی های کلیدی داده کاوی در *SSAS*
- مدل داده کاوی یا مدلسازی داده ها
- سناریو های مدلسازی
- مراحل اصلی داده کاوی
- *Mining Structure* چیست؟
- *Data Mining eXtensions* یا *DMX* چیست؟

## جلسه دوم

● *Mining Model* چیست؟

● آشنایی با انواع داده مورد استفاده در ستون های

*mining Structure*

● آشنایی با محیط داده کاوی در *SSAS*

● آشنایی اولیه با الگوریتم *Association Rule* یا

کاوش قواعد انجمنی

● آشنایی اولیه با الگوریتم درخت تصمیم در *SSAS*

● آشنایی اولیه با الگوریتم *Microsoft Clustering*

در *SSAS*

## جلسه دوم

● آشنایی اولیه با الگوریتم *Linear regression* در *SSAS*

● آشنایی اولیه با الگوریتم *Logistic regression*

در *SSAS*

● آشنایی اولیه با الگوریتم بیزین در *SSAS*

● آشنایی اولیه با الگوریتم شبکه عصبی در *SSAS*

● آشنایی اولیه با الگوریتم *Sequence Clustering*

در *SSAS*

● آشنایی اولیه با الگوریتم سری زمانی در *SSAS*

● تفاوت جداول *Case* و *Nested* در *SSAS*

● آشنایی با ستون *Key* به جهت داده کاوی در *SSAS*

## جلسه دوم

● آشنایی با ستون *Predictable* به جهت داده کاوی در

### *SSAS*

● آشنایی با ستون *Input* به جهت داده کاوی در *SSAS*

● مشخص کردن ستون آموزش برای پیش بینی در *SSAS*

● پیاده سازی یک نمونه ساده مدل داده کاوی در *SSAS*

● تفاوت *Descrite* و *Descritize* در

### *Mining Model*

● گستره سازی یک ستون در *Mining Model*

● رفع مشکل آی دی های *Guid* در ساخت

مدل های داده کاوی در *SSAS*

## جلسه دوم

● دیپلوی مدل داده کاوی در *SSAS*

● آشنایی اولیه با *Mining Viewer*

جهت مشاهده مدل دیتامینینگ ساخته شده

## جلسه سوم

- ساخت یک مدل داده کاوی درخت تصمیم در حوزه منابع انسانی
- کار با *Mining Model Viewer* در *SSAS*
- آشنایی با *Mining Legend* در *SSAS*
- کار با *Microsoft Generic Content Viewer* در *SSAS*
- کار با *Dependency Network*
- در مدل های درخت تصمیم در *SSAS*
- *Lift Chart* چیست؟
- کار با *Lift Chart* در *SSAS*



## جلسه سوم

- آشنایی با *OverAll Population* در *Lift Chart*
- استخراج صحت نهایی از مدل در نمودار لیفت چارت
- آشنایی با فرمول *Score* در نمودار لیفت در *SSAS*
- *Profit Chart* چیست؟



## جلسه چهارم

- کار با *Mining Model Prediction*
- دریافت کوئری *DMX* از مدل داده کاوی
- انجام اولین پیش بینی به کمک درخت تصمیم
- کار با دیزاینر *DMX* جهت تولید کدهای *DMX*
- ساخت کوئری *DMX* در *SSMS*
- کاربردشکافی یک کوئری *DMX* در *SSAS*
- کار با تابع *PredictProbability* در *DMX*
- آشنایی با *PREDICTION JOIN* در *DMX*
- آشنایی با *OPENQUERY* در *DMX*
- آشنایی با *Order By* صعودی و نزولی در *DMX*

## جلسه چهارم

● کار با *Singleton Query* در محیط

### *Mining Model Prediction*

● کوئری از محتوای مدل داده کاوی به کمک

کلمه کلیدی *Content*

● کوئری احتمالات تمام نودهای مدل داده کاوی

به کمک *DMX*

● کار با *Natural Prediction Join* در *MDX*

● آشنایی بیشتر با *DMX*

● انواع *Select* در *DMX*

● کار با تابع *Predict* در *DMX*

## جلسه چهارم

- کار با تابع  $PredictAdjustedProbability$  در  $DMX$
- آشنایی با تابع  $PredictAssociation$  در  $DMX$
- آشنایی با تمامی توابع دیگر پیش بینی در  $DMX$
- آشنایی با تابع  $PredictAssociation$  در  $DMX$
- ساخت مدل شبکه عصبی در  $SSAS$
- ساخت مدل شبکه عصبی در  $SSAS$
- مقایسه کیفیت شبکه عصبی و درخت تصمیم در  $SSAS$
- کار با پارامترهای مدل ها در  $SSAS$

## جلسه پنجم

- آموزش خوشه بندی داده ها در *SSAS*
- کار با خوشه بندی *Microsoft Clustering* در *SSAS*
- تحلیل خوشه ها در *SSAS*
- کار با *Cluster Profiles* در *SSAS*
- آموزش کار با *Microsoft Cluster Viewer* در *SSAS*
- تحلیل محتوای *Microsoft Generic Content Viewer* در *SSAS*
- آموزش کار با *Cluster Characteristics* در *SSAS*

## جلسه پنجم

● اعمال دستی تعداد خوشه ها بر روی الگوریتم

خوشه بندی در *SSAS*

● آشنایی کامل با پارامتر های خوشه بندی

● ترکیب خوشه بندی و طبقه بندی به جهت

افزایش صحت خروجی در *SSAS*

● کار با نمودارهای مختلف خوشه بندی جهت

تشخیص کیفیت مدل

● کار با کلمه کلیدی *Cluster* در *DMX*

● کار با کلمه کلیدی *PredictHistogram* در *DMX*

## جلسه پنجم

● کار با کلمه کلیدی *ClusterProbability* در *DMX*

## جلسه ششم

● کار با الگوریتم بیزین در *SSAS*

● مقایسه چند الگوریتم داده کاوی در نمودار

### *Lift Chart*

● آشنایی بیشتر با *Nested Table* ها در *SSAS*

● پیاده سازی یک نمونه *Nested Table* در

### *Mining Structure*

● کار با *Linear Regression* در *SSAS*

● پیش بینی آینده به کمک *Linear Regression*

● تفهیم خطاها در رگرسیون خطی

● پیش بینی مقادیر *Continues* به کمک رگرسیون خطی



## جلسه ششم

- پیش بینی مقادیر *Continues* به کمک رگرسیون لاجستیک
- مقایسه *Logistic Regression* و *Linear Regression*
- تفاوت *Forecasting* با *Prediction*
- *Forecast* با *SSAS*
- پیش بینی سال های آینده با *SSAS*
- استفاده از الگوریتم *TimeSeries* جهت پیش بینی آینده

## جلسه هفتم

- پیش بینی دقیق سال های آینده به کمک توابع *DMX*
- پیش بینی ده سال آینده تعداد کارکنان صنعت بیمه به کمک سری های زمانی
- استفاده از تابع *Predict* در سری های زمانی به کمک

### *DMX*

- پیش بینی آینده بورس ایران به کمک سری های زمانی در

### *SSAS*

- آشنایی با آریمای و نقش آن در پیش بینی
- کار با پارامترهای سری های زمانی در *SSAS*
- آشنایی با *periodicity* در سری های زمانی *SSAS*

## جلسه هفتم

- کار با *PredictTimeSeries* در *DMX*
- دریافت اسکرپت های *Mining Structure* و واکاوی آن در *SSAS*
- کار با کاوش قوانین انجمنی در *SSAS*
- آشنایی با پارامتر های قوانین انجمنی در *SSAS*
- تفاوت *Importance* و *Probability* در قوانین انجمنی
- کار با *Microsoft Association Rule* در *SSAS*
- استخراج قوانین مفید و با کیفیت از داده ها در *SSAS*
- کار با *ItemSet* ها در *SSAS*
- داده کاوی بر روی کیوب های *SSAS*