



مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران

اردوی آموزشی پیگ دیتا و فناوری های نوین مدیریت ریسک بانکی



مدیریت آموزش حرفه ای
تابستان ۱۳۹۸



هزینه شرکت در اردو ۲۴۰,۰۰۰ ریال

مهلت ثبت نام اردو ۱۰ تیر ماه

زمان تشکیل اردو ۲۹ تیر ماه الی ۵ مرداد ماه ۱۳۹۸ (۷ روز)

ساعت: ۰۸:۱۵ الی ۱۶:۰۰



معرفی دوره

در این دوره کاربردی که به آشنایی متخصصین شبکه بانکی با مبحث بیگ دیتا در بانکداری نوین اختصاص دارد به تشریح راهبردهای غیرسنتی بر پایه فناوری پرداخته می شود. این راهبردها جهت سازماندهی، تجزیه و تحلیل و استخراج دانش و مدیریت ریسک از منابع داده های جدید مانند تلفن همراه به کار برده می شوند. در این دوره گروه های معرفی شده توسط بانک ها با به کارگیری خرد جمعی بر روی وضعیت بانک خود متمرکز شده و با استفاده از مباحث جلسات تئوری و کارگاه های عملی محصولی قابل ارایه برای بانک تدارک خواهند دید. جلسات عملی شامل بررسی هذوپ، هایو و ابزار اسپارک خواهد بود و به کارگیری آن در مدیریت ریسک بانکی در قالب یک پروژه از اهداف این اردوی هفت روزه است.

مختصات درس

ایشان فعالیت حرفه ای خود را در سال ۱۳۸۰ با عضویت در هیئت علمی دانشگاه اصفهان آغاز کردند و پس از پنج سال فعالیت دانشگاهی به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران پیوست. در بیش از یک دهه فعالیت ایشان در بانک مرکزی می توان به تدریس بیش از ده دوره مباحث مرتبط با مدیریت اطلاعات و کاربرد فناوری در مدیریت ریسک از سال ۱۳۸۷ تاکنون و نیز همکاری و مشاوره در پروژه های مرتبط در جهت پیاده سازی فناوری های نوین اشاره کرد. وی در تدوین سند ملی «چشم انداز مالی و سلامت بانکی کشور» و پروژه بین المللی «سند راهبردی سواد داده و اطلاعات» در خارج از کشور مشارکت داشته است. ایشان با تخصص علوم داده های مالی و با اتکا به تحصیلات ارشد آمار ریاضی، مدیریت اجرایی مالی و پست گرجویشن ام. فیل. سیستم های مدیریت اطلاعات بانکی از دانشگاه نوا و در ادامه دکتری تخصصی مدیریت فناوری اطلاعات و سیستم های تصمیم با گرایش کلان داده در مدیریت ریسک، تاکنون دارای چهار کتاب تألیفی است که سه عنوان از این تألیفات مورد تقدیر قرار گرفته است. ایشان توسط پژوهشکده پولی و بانکی به عنوان پژوهشگر منتخب در حوزه پول و بانک معرفی شد و تاکنون به عنوان سخنران مدعو در رابطه با موضوعات مرتبط با مدیریت اطلاعات و فناوری های نوین بانکی در کنفرانس های بین المللی سویس، مراکش، پرتغال، اتریش و اسپانیا دعوت به سخنرانی شده است.

هدف کلی

آشنایی فراگیران با فناوری های بیگ دیتا شامل هذوپ، هایو و ابزار اسپارک و بکارگیری آن در مدیریت ریسک بانک.

اهداف جزئی

- ♦ آشنایی با مجموعه داده های غیرسنتی
- ♦ آشنایی با کاربردهای بیگ دیتا در بانک های اروپایی
- ♦ آشنایی با هذوپ، هایو و ابزارهای اسپارک
- ♦ ایجاد سند نحوه بکارگیری بیگ دیتا در بانک توسط کار گروهی

انتظار از گروه های شرکت کننده بعد از اتمام دوره

- ♦ با چابستی بیگ دیتا و کاربرد آن در مدیریت ریسک آشنا باشند.
- ♦ منابع بیگ دیتای بانکی را بشناسند.
- ♦ فناوری های پایه ای و مهمی که تحول بیگ دیتا را موجب می شوند را تشریح کنند.
- ♦ اکوسیستم هدوپ را بدانند و با چابستی مپ-ردیوس آشنا باشند.
- ♦ چگونگی به کارگیری هدوپ، دیتاورهاوس هایو و تحلیل داده توسط آن را بدانند.
- ♦ با اسپارک و مراحل تهیه و تبدیل و تحلیل داده در آن آشنا باشند و بتوانند از آن در تولید مدل های یادگیری ماشین استفاده کنند.

اهداف رفتاری

- پس از دوره فراگیر می تواند:
- ♦ نحوه بکارگیری بیگ دیتا را در بانک توضیح دهد.
- ♦ یک مجموعه داده حجیم را بارگزاری و تحلیل نماید.
- ♦ کارکرد تخصص خود را در پروژه های بیگ دیتای بانک توضیح دهد.

مدت زمان اردو، نحوه برنامه ریزی و منابع

این اردو در هفت روز با ترکیبی از شش روز کلاس تئوری، کارگاه عملی، بازی و فعالیت گروهی و یک روز ارایه پروژه به اجرا در خواهد آمد. شرکت کنندگان از ساعت ۸:۱۵ در محل برگزاری حضور خواهند یافت و در یک فضای تعاملی مباحث را فراگرفته، تمرین کرده و بلافاصله به محصولی قابل ارایه برای بانک خود تبدیل می نمایند. قابلیت گروه ها در انجام این فرآیند مهم است و افراد معرفی شده توسط بانک ها در حصول نتیجه نقش مهمی را ایفا می نمایند. لذا توصیه می شود در انتخاب افراد دقت لازم توسط ادارات آموزش بانک ها و مسئولین مرتبط صورت پذیرد.

حائزین شرکت در دوره

- هر بانک، گروهی با ترکیب زیر را معرفی نماید:
- ♦ یک نفر از کارشناسان اداره آموزش (رنگ کارت گردن آویز: سبز)
- ♦ یک نفر از برنامه نویسان اداره فناوری (رنگ کارت گردن آویز: نارنجی)
- ♦ یک نفر از کارشناسان خبره اداره اعتبارات (رنگ کارت گردن آویز: آبی)
- ♦ یک نفر از کارشناسان خبره اداره ریسک (رنگ کارت گردن آویز: زرد)
- ♦ یک نفر از کارشناسان اداره سازمان و روش ها (رنگ کارت گردن آویز: سفید)

ملزومات مورد نیاز برای شرکت در دوره

- ♦ فلش مموری حداقل ۸ گیگابایت
- ♦ لپ تاپ

مواردی که اعضای گروه باید بدانند

- ♦ حضور ۱۰۰٪ در تمامی دوره و اخذ ۷۰٪ نمره آزمون برای اخذ مدرک دوره لازم است. موارد خاص عدم حضور با هماهنگی قابل بررسی است.
- ♦ هر گروه می بایست وظایف روزانه را بررسی و با توجه به تخصص تقسیم نمایند.
- ♦ نتیجه به صورت روزانه و نهایتاً تا ساعت ۸ شب آن روز قابل ارسال به آدرس پست الکترونیک می باشد.
- ♦ بعد از زمان مقرر به امتیاز گروه، نمره منفی تعلق خواهد گرفت.
- ♦ هر روز برنامه روز بعد باید توسط افراد گروه مطالعه و به ذهن سپرده شود. این امر باعث می شود هر گروه از زمان نهایت استفاده را داشته باشد.
- ♦ هر گروه باید در نظر داشته باشد که انجام دقیق وظایف روزانه باعث ایجاد محتوای لازم جهت ارائه نهایی است و در کار گروهی روزانه مدیریت زمان مهم است.
- ♦ گروه ها در نظر داشته باشند که در روز هفتم نتایج کار خود را باید ارائه دهند.

ابزار و اختیار فراگیران

- ♦ آدرس پست الکترونیکی در اختیار فراگیران قرار خواهد گرفت که تمامی وظایف روزانه را قبل از ساعت ۸ شب به آن ارسال خواهند کرد.
- ♦ منابع آموزشی لازم و کتب مرجع در اختیار فراگیران قرار خواهد گرفت.
- ♦ وظایف روزانه و فرم های مربوط به صورت روزانه در اختیار فراگیران قرار می گیرد.
- ♦ برنامه دوره آموزشی در ابتدای دوره برای تمامی فراگیران ارسال خواهد شد.
- ♦ بازخورد وظایف انجام شده روزانه به فراگیران در طول دوره داده خواهد شد.
- ♦ در زمان کار گروهی و انجام وظایف روزانه، کلینیک گروه ها برای برطرف کردن هرگونه مشکل احتمالی یا پاسخ به سؤالات در اختیار فراگیران است. قبل از مراجعه هماهنگی لازم است.
- ♦ روی میز هر گروه برگه مشخصات گروه حاوی اطلاعات نام بانک و نام و نام خانوادگی و تخصص افراد گروه وجود دارد که می بایست تکمیل و در طول دوره بر روی میز قرار داده شود.
- ♦ برگه ها و ابزار مورد نیاز به صورت روزانه در اختیار قرار خواهد گرفت.

برنامه روزانه دوره روز نخست

هدف: پذیرش، آشنایی، ارایه مقدمه مبحث، تشکیل گروه هر بانک، انجام وظیفه روز اول وظیفه روز: ایجاد گروه، انتخاب نام برای گروه، پاسخ به سؤالات ارایه شده کارت یک مطالعه اختیاری منابع: کتاب: ۱- بخش مدیریت اطلاعات ریسک، ۲- مقدمه منبع D لاتین		
پذیرش شرکت کنندگان و ارایه گردن آویز مشخصات حاوی نام و نام خانوادگی، تخصص و نام بانک در این زمان انجام خواهد شد که شرکت کنندگان الزام به همراه داشتن آن در تمامی طول دوره دارند و هدایت ایشان به محل دیدار اولیه و آشنایی.	۹:۰۰-۸:۳۰	
دیدار اولیه و آشنایی: در این بخش در یک فضای باز با پذیرایی چای و شیرینی، افراد با هم آشنا خواهند شد و به گپ و گفت اولیه می پردازند.	۹:۳۰-۹:۰۰	
◆ معرفی دوره ◆ معرفی بیگ دیتا و منابع بیگ دیتا ◆ سیستم های توزیع داده: هادوپ در مقابل NoSQL ◆ روش های نوین مدیریت ریسک بانکی ◆ رتبه بندی اعتباری	جلسه تئوری	۱۱:۰۰-۹:۳۰
استراحت و مباحثه فرد به فرد		
◆ معرفی مقدماتی ◆ آشنایی و تنظیم داکر و virtual machines ◆ آشنایی با Jupyter Notebook بر روی VM ◆ مرور دستورات مقدماتی شل و ترمینال	کارگاه	۱۳:۰۰-۱۱:۳۰
استراحت		
تشکیل گروه هر بانک و آشنایی افراد ادارات مختلف یک بانک با یکدیگر		
انجام کار گروهی بر روی وظیفه روز اول با نظارت تسهیل گر. ارسال نتیجه به ایمیل ارایه شده تا ساعت ۸ شب امکان پذیر است.	۱۴:۰۰-۱۳:۰۰	
ارزیابی آموزشی روزانه و نظر سنجی: نظر گروه در رابطه با نقاط مثبت و منفی فعالیت این روز توسط متخصص آموزش گروه گرفته شده و به ایمیل اضافه می شود.	۱۴:۳۰-۱۴:۰۰	

روز دوم

هدف: بررسی وظیفه روز اول و تکمیل آن، آشنایی با Hadoop, YARN, Sqoop, Flume, Kafka, Flaka انجام وظیفه روز دوم وظیفه روز: پاسخ به سؤالات ارایه شده کارت دو و تکمیل و بروزرسانی وظیفه روز اول طبق دستورالعمل کلینیک کارگروهی: گرفتن وقت و مراجعه گروه ها در صورت نیاز در زمان کارگروهی کلینیک آموزش: کلیه اعضای گروه ها با عنوان «متخصص آموزش» می بایست بین ساعت ۱۱:۴۵ الی ۱۲:۳۰ در این کلینیک حاضر شوند. مطالعه اختیاری منابع: منبع B بخش یک تا پانزده مرتبط هستند.		
◆ آشنایی با اکوسیستم Hadoop ◆ Hadoop HDFS ◆ Hadoop Map Reduce	جلسه تئوری	۹:۳۰-۸:۳۰
بازی		
◆ Hadoop YARN ◆ Load data from RDBMS (Sqoop) ◆ Load data from Streaming sources (Flume)	جلسه تئوری	۱۱:۳۰-۱۰:۰۰
استراحت		
بحث و کارگروهی		
استراحت		
◆ فایل سیستم Hadoop hdfs ◆ تمرین Map-Reduce ◆ Loading data into the hdfs ◆ Loading data from a RDBMS with Sqoop ◆ Loading Streaming data with Flume	کارگاه	۱۵:۰۰-۱۳:۳۰
انجام کارگروهی بر روی وظیفه روز سوم با نظارت تسهیل گر و ارسال نتیجه به ایمیل ارایه شده تا ساعت ۸ شب.	۱۶:۰۰-۱۵:۰۰	
ارزیابی آموزشی روزانه و نظر سنجی: نظر گروه در رابطه با نقاط مثبت و منفی فعالیت این روز توسط متخصص آموزش گروه گرفته شده و به ایمیل اضافه می شود.		

روز سوم

هدف: آشنایی با Hive, Hue, Impapa, HBase، بررسی وظیفه روز قبل، انجام وظیفه روز سوم وظیفه روز: هر کدام از افراد گروه با توجه به تخصص خود بر روی کارت سه کار کرده و نتیجه برای هر گروه در قالب یک ایمیل تا قبل از ساعت ۸ شب ارسال می شود. کلینیک کارگروهی: گرفتن وقت و مراجعه گروه ها در صورت نیاز در زمان کارگروهی کلینیک ریسک و اعتبارات: کلیه اعضای گروه ها با عنوان «متخصص ریسک و متخصص اعتبارات» می بایست بین ساعت ۱۲:۳۰ الی ۱۱:۴۵ در این کلینیک حاضر شوند. مطالعه اختیاری منابع: کتاب: ۱- بخش مدیریت فناوری کتاب، ۲- منبع B لاتین فصول ۱۴ و ۱۷ و منبع C فصول ۴، ۵ و ۶		
◆ مقدمه های بر مدیریت ریسک اعتباری براساس داده های موبایل و بررسی Hue ◆ Hive as the Big Data Warehouse Solution	جلسه تئوری	۹:۳۰-۸:۳۰
بازی		۱۰:۰۰-۹:۳۰
◆ مقدمه های بر دستورات Hive و آشنایی با Impala, HBase ◆ بررسی یک کتابخانه پایتون و تکمیل Hive	جلسه تئوری	۱۱:۳۰-۱۰:۰۰
استراحت		۱۱:۴۵-۱۱:۳۰
بحث و کارگروهی		۱۲:۳۰-۱۱:۴۵
استراحت		۱۳:۳۰-۱۲:۳۰
◆ زبان کویری Hive ◆ تنظیمات Hive ◆ تحلیل توسط Hive ◆ بررسی داده ها توسط Hive	کارگاه	۱۵:۰۰-۱۳:۳۰
انجام کارگروهی بر روی وظیفه روز سوم و تکمیل فرم شماره دو با نظارت تسهیل گر و ارسال نتیجه به ایمیل ارایه شده. ارزیابی آموزشی روزانه و نظرسنجی: نظر گروه در رابطه با نقاط مثبت و منفی فعالیت این روز توسط متخصص آموزش گروه گرفته شده و به ایمیل اضافه می شود.		
		۱۶:۰۰-۱۵:۰۰

روز چهارم

هدف: آشنایی با Spark و RDDs، بررسی وظیفه روز قبل، انجام وظیفه روز چهارم وظیفه روز: جمع بندی کارت های یک تا سه و تهیه متن سخنرانی و شروع تهیه پروتوتایپ کلینیک فناوری: کلیه اعضای گروه ها با عنوان «متخصص فناوری» می بایست بین ساعت ۱۱:۴۵ الی ۱۲:۳۰ در این کلینیک حاضر شوند. مطالعه اختیاری منابع: کتاب: ۱- بخش مدیریت اطلاعات ریسک، ۲- منبع A لاتین فصول ۵، ۶، ۹ و ۱۱		
◆ فناوری های نوین مدیریت ریسک ◆ مقدمات Spark ◆ مقدمه ای بر RDDs ◆ Transformations, Action and Lazy Evaluation	جلسه تئوری	۹:۳۰-۸:۳۰
بازی		۱۰:۰۰-۹:۳۰
کار با Key/Value pairs, Aggregations, Grouping Data, Joins, Sorting Data	جلسه تئوری	۱۱:۳۰-۱۰:۰۰
استراحت		۱۱:۴۵-۱۱:۳۰
بحث و کارگروهی		۱۲:۳۰-۱۱:۴۵
استراحت		۱۳:۳۰-۱۲:۳۰
◆ مقدمه ای بر pySpark ◆ نوشتن و اجرای یک اپلیکیشن اسپارک در pySpark ◆ تنظیمات در pySpark ◆ برنامه نویسی در RDDs ◆ ایجاد RDDs	کارگاه	۱۵:۰۰-۱۳:۳۰
انجام کار گروهی بر روی وظیفه روز سوم با نظارت تسهیل گر و ارسال نتیجه به ایمیل ارایه شده. ارزیابی آموزشی روزانه و نظرسنجی: نظر گروه در رابطه با نقاط مثبت و منفی فعالیت این روز توسط متخصص آموزش گروه گرفته شده و به ایمیل اضافه می شود.		
		۱۶:۰۰-۱۵:۰۰

روز پنجم

هدف: تکمیل اسپارک، بررسی وظیفه روز قبل، انجام وظیفه روز پنجم وظیفه روز: تهیه فایل پاورپوینت توسط هر کدام از اعضای گروه بجز متخصصین فناوری، برای دو اسلاید و حدود دو دقیقه آرایه مؤثر توسط هر فرد منطبق بر اسلایدهای روز قبل. متخصصین فناوری به تکمیل پروتوتایپ ادامه می دهند که کل فرآیند پروژه و محصول نهایی آن را نشان می دهد. نتیجه به پاورپوینت منتقل می شود.		
◆ Spark Streaming, Spark ML, Spark graphx and Spark SQL ◆ How to set up a Spark Cluster in AWS	جلسه تئوری	۹:۳۰-۸:۳۰
بازی		۱۰:۰۰-۹:۳۰
تکمیل مباحث کاربرد بیگ دیتا در مدیریت ریسک	جلسه تئوری	۱۱:۳۰-۱۰:۰۰
استراحت		۱۱:۴۵-۱۱:۳۰
بحث و کارگروهی		۱۲:۳۰-۱۱:۴۵
استراحت		۱۳:۳۰-۱۲:۳۰
◆ Input/Output operations in pySpark ◆ Spark SQL ◆ Spark ML ◆ Write Algorithms with Spark ◆ Implementation of a K-Means algorithm	کارگاه	۱۵:۰۰-۱۳:۳۰
انجام کارگروهی بر روی وظیفه روز سوم با نظارت تسهیل گر و ارسال نتیجه به ایمیل آرایه شده. ارزیابی آموزشی روزانه و نظرسنجی: نظر گروه در رابطه با نقاط مثبت و منفی فعالیت این روز توسط متخصص آموزش گروه گرفته شده و به ایمیل اضافه می شود.		
		۱۶:۰۰-۱۵:۰۰

روز ششم

هدف: تکمیل کاربردی مباحث وظیفه روز: تمرین آرایه سخنرانی و پاورپوینت و نهایی کردن آن		
◆ تکمیل مباحث ◆ جمع بندی ◆ تکمیل نظرسنجی نهایی دوره (فرم Kahoot.it)	کارگاه	۹:۳۰-۸:۳۰
بازی		۱۰:۰۰-۹:۳۰
استراحت		۱۰:۱۵-۱۰:۰۰
◆ چگونگی آرایه مؤثر و تکمیل طرح بانک ◆ تمرین سخنرانی ده دقیقه ای ◆ جمع بندی کارگروهی	نحوه آرایه پروژه و جمع بندی کار گروهی	۱۲:۳۰-۱۰:۱۵
استراحت		۱۳:۳۰-۱۲:۳۰
تکمیل پروتوتایپ طرح مدیریت ریسک با بیگ دیتا و ادامه کار و ارسال مجموعه نهایی پاورپوینت، متن سخنرانی ده دقیقه ای و پروتوتایپ توسط ایمیل	کارگروهی	۱۶:۰۰-۱۳:۳۰
انجام کار گروهی بر روی وظیفه روز سوم با نظارت تسهیل گر و ارسال نتیجه به ایمیل آرایه شده. ارزیابی آموزشی روزانه و نظرسنجی: نظر گروه در رابطه با نقاط مثبت و منفی فعالیت این روز توسط متخصص آموزش گروه گرفته شده و به ایمیل اضافه می شود.		
		۱۶:۰۰-۱۴:۰۰



برنامه روزانه دوره

روز، هفتم

هدف: ارایه نتیجه کار در زمان اختصاص داده شده به هر گروه و دریافت توصیه های نهایی		
هر گروه نیم ساعت	۱۰ دقیقه آمادگی و ارایه به علاوه ۱۰ دقیقه بررسی	حضور تمامی افراد گروه در زمان تعیین شده الزامی است و هر فرد می بایست بخش مربوط به خود را ارایه نماید. برای هر فرد دو اسلاید و دو دقیقه وقت سخنرانی در نظر گرفته شده است و مجموعاً انتظار می رود هر گروه ۱۰ دقیقه سخنرانی کند.

یک هفته بعد

پروژه گروهی و ارایه انجام شده در روز آخر با توجه به درس آموخته ها و براساس توصیه های دریافتی اصلاح می شود و یک هفته بعد از آخرین جلسه و در روز تعیین شده در قالب یک ایمیل به آدرس پست الکترونیک ارسال می شود. گروه هایی که موفق شده باشند نتیجه کار خود را در بانک خود ارایه کرده و بازخورد شرکت کنندگان را در قالب یک نامه به همراه بقیه مدارک به پست الکترونیک ارسال کنند نمره ویژه دریافت خواهند کرد. نمرات هر گروه براساس ارایه روز هفتم و اعمال تغییرات براساس توصیه های دریافتی در روز هشتم و وجود یا عدم وجود نامه بازخورد ارایه در بانک محاسبه می گردد.
--

آدرس: خیابان پاسداران، ایستگاه ضرابخانه، پلاک ۱۹۵



تلفن: ۲۷۸۹۱-۲۴۹۷-۲۴۵۷-۲۴۵۸-۲۴۴۶



Email: Training@ibi.ac.ir



WWW.Ibi.ac.ir