

مؤسسه فناوری اطلاعات راهکار نوآوران فرتاک
پس از 7 سال همکاری موفق و مستمر شرکت NIS
CERT کانادا با سازمان های ایرانی، در سال 2011
میلادی به عنوان یکی از واحدهای کسب و کار
استراتژیک (SBU) این شرکت، با نام تجاری NISICT
پا به عرصه ی ظهور گذاشت. این مجموعه در طی 8
سال پس از همکاری موفق با بیش از 200 سازمان بر
تر ایرانی، از ابتدای سال 2019 میلادی با توجه به
راه اندازی مراکز تخصصی پیشرفته با همکاری شبکه
ی گسترده ای از شرکای معتبر داخلی و بین المللی در
طیف وسیعی از بهر روش ها و استانداردهای بین
المللی با هدف ارائه راهکار های جامع مدیریتی در
حوزه ی فناوری اطلاعات، ماهیت تجاری خود (برند) را
تغییر داده و از نشان تجاری IT HOUSE در حوزه ی
محصولات و خدمات خود استفاده خواهد نمود. IT
HOUSE با همکاری انحصاری مؤسساتی از جمله
Quint (هلند)، NTT (ایرلند)، POWER ACT
(مراکش) تحت اعتبار مراجع جهانی همچون انجمن
جهانی tmforum آمریکا، PCI Council آمریکا،
ISACA آمریکا، AXELOS انگلستان قادر به ارائه
خدمات در تزار استاندارد های بین المللی به سازمان
های ایرانی می باشد

مخاطبان دوره

- مدیران فناوری اطلاعات
- مدیران داده کاوی
- برنامه نویسان و توسعه دهندگان
- علاقه مندان به علم مدیریت داده
- مدیران تحقیق و توسعه

مدت زمان دوره

12 روز - حضوری (96 ساعت)

72 ساعت - آنلاین تعاملی

سرفصل های دوره

1- مفاهیم، ایده و ساختار با رویکرد DATA Science

- اهمیت تحلیل اکتشافی
- مستند سازی تحلیل
- ساختار تحلیل داده
- تحلیل داده نظام مند

2- DATA Wrangling

- Discovering
- Structuring
- Cleaning
- Enriching
- Validating
- Publishing
- تحلیل توصیفی داده ها بر اساس نوع داده و شناسایی ارتباطات دو و چند متغیره
- تحلیل داده اسمی
- تحلیل داده کمی
- خلاصه سازی داده ها
- شناسایی ارتباطات دو و چند متغیره
- ساخت متغیر جدید

3- آزمون فرض و A/B TEST

- تعریف فرض صفر
- تعریف فرض جایگزین
- مقدار بحرانی
- تصمیم گیری و تفسیر نتیجه

4- ارائه نتایج

- Data Storytelling
- Resonate

5- تحلیل داده بر مبنای شواهد و اعتبار سنجی

تحلیل داده

- روشه های EDA و راهکارهای پاسخگویی به آن ها
- تکرار پذیری
- تعمیم پذیری

6- مقدمه درباره ی داده کاوی با پایتون

- بررسی ویژگی های زبان پایتون
- بررسی امکانات و دلایل محبوبیت گسترده زبان برنامه نویسی پایتون
- آشنایی عمومی با کتابخانه های موجود در زبان پایتون جهت انجام عملیات داده کاوی
- آشنایی کلی با حوزه کلان داده BIG DATA
- هوش نرم و چهارچوب های مورد استفاده آن
- به همراه کاربرد ارتباط با علم داده
- نصب و پیاده سازی محیط های عملیاتی
- آشنایی با ورژن های مختلف پایتون و نصب پایتون در لینوکس یا ویندوز و آشنایی با پکیج های مهم

- نصب و ایجاد اولیه در Anaconda
- نصب و ایجاد محیط اولیه در Jupyter Notebook و بازی حدس عدد با پایتون

7- مفاهیم پایه داده ها و ریاضی و آماری

- ساختمان داده ها در پایتون
- آشنایی و کار با کتابخانه Numpy و Scipy برای انجام عملیات آماری
- آنالیز مولفه اصلی (PCA) و کاربرد آن در نمایش داده ها و کاهش ابعاد
- مقایسه روش PCA با T-SNE
- بارگذاری داده ها و تعامل با داده ها با استفاده از کتابخانه Pandas

8- نمایش داده ها و بصری سازی

(Visualization)

- آشنایی با نمودارهای مختلف به همراه کاربرد هر یک از آن ها
- نحوه نمایش هیستو گرام و کاربرد آن با کتابخانه Matplotlib
- استفاده از کتابخانه Seaborn جهت بصری سازی داده ها
- نمایش داده ها به صورت تعاملی در کتابخانه Boken

True-Positive / False-Positive
True-Negative / False-Negative

Precision
Recall
Accuracy
F1-Score

12- خوشه بندی و الگوریتم های مختلف آن

- آشنایی با نمونه داده های خوشه بندی و حل مسائل کاربردی آن
- کاربرد و آشنایی با روش های عملی خوشه بندی
- مثال گروه بندی حملات هوشمند مطالب وبسایت بدون استفاده از ناظر
- مثال گروه بندی حملات هکر ها به یک سرور
- آشنایی و پیاده سازی خوشه بندی با الگوریتم KMeans
- بررسی و پیاده سازی خوشه بندی با DBSCAN
- آشنایی با پیاده سازی DBSCAN سلسله مراتبی

13- استفاده از پکیج Pycaet جهت اجرای اتوماتیک الگوریتم های یادگیری ماشین

14- پیاده سازی

- پایتون و کتابخانه های علمی مورد نیاز
- Streamlit چیست ؟
- نحوه کار با HeroKu
- ساخت اپلیکیشن نهایی
- تولید نرم افزار مبتنی بر یادگیری ماشین با استفاده از Streamlit و انتشار آن

پیش نیازهای دوره

پیش نیاز ضروری برای این دوره وجود ندارد

تعداد شرکت کنندگان

حداکثر 22 نفر

درباره ی مدرک

به شرکت کنندگان در این دوره ی آموزشی گواهی حضور از سوی شرکت IT HOUSE اعطا خواهد شد.

درباره ی آزمون

آزمون ندارد

9- طبقه بندی، رگرسیون و الگوریتم های مختلف آن

- آشنایی با نمونه داده های طبقه بندی و کاربردهای آن
- بررسی مجموعه داده های (Iris Dataset) گل های زنبقاز روی ویژگی ها
- قیمت گذاری هوشمند خانه (Boston Housing) به عنوان نمونه های ساده و کاربردی
- معرفی روش ها و مراجع جمع آوری داده ها و استفاده از آن ها
- مثال پیش بینی هوشمند هزینه و تخمین ارزش کالا
- مثال پیش بینی وضعیت هوا و هواشناسی
- مثال کنترل ترافیک هوشمند با استفاده از داده های شهری
- مثال تحلیل احساسات و استقبال / عدم استقبال کاربران از محصول یک فروشگاه
- مثال پیش بینی و توصیه محصول مورد نیاز کاربر در فروشگاه اینترنتی
- مثال تشخیص هوشمند حملات هکرها به سرور
- مثال پیش بینی هوشمند جرائم شهری و پیشگیری از وقوع جرم

10- آموزش الگوریتم های یادگیری ماشین

- آشنایی و پیاده سازی طبقه بندی با الگوریتم نزدیکترین همسایه (KNN) در پایتون
- آشنایی و پیاده سازی طبقه بندی با الگوریتم ماشین بردار پشتیبان (SVM) در پایتون
- آشنایی و پیاده سازی طبقه بندی با الگوریتم بیز ساده (Naïve Bayes) انواع مختلف آن با توجه به توزیع آماری داده ها
- بررسی درخت های تصمیم (Decision Trees) و پیاده سازی آن ها در حل مسائل طبقه بندی در پایتون
- آشنایی و پیاده سازی طبقه بندی با الگوریتم های ترکیبی RandomForest, AdaBoost در پایتون
- آشنایی با الگوریتم XGBoost و نحوه پیاده سازی آن در پایتون

11- آشنایی با معیارهای مختلف ارزیابی کیفیت

طبقه بندی

تماس با IT House



آدرس:

تهران، سهروردی شمالی، کوچه تهمن، پلاک 6 واحد 7

تلفن:

+ 98 (0) 21 88731466

فکس:

+ 98 (0) 21 86031447

وبسایت:

www.it-house.me

ایمیل:

crm@it-house.me