

برنامه نویسی به زبان R با رویکرد تحلیل داده

خلاصه : R یک زبان برنامه نویسی و یک محیط نرم افزار رایگان برای محاسبات آماری است که به طور گسترده توسط تحلیلگران داده، دانشمندان داده و آمار شناسان استفاده می شود. این زبان شامل تعداد زیادی بسته آماری، تحلیلی، گرافیکی متن باز است. این محیط طیف وسیعی از الگوریتمها را ارائه می دهد که به طور وسیع در حوزه علم داده مورد استفاده قرار می گیرند؛ مانند تجزیه و تحلیل سری های زمانی، طبقه بندی، خوشه بندی، مدل سازی خطی و غیره. زیبایی R در این است که برای انجام تجزیه و تحلیل داده ها ساخته شده است. R به عنوان یک زبان برنامه نویسی پیشرو در علم آمار و داده، هر ساله از نظر تعداد کاربران حدود ۴۰٪ رشد می کند و تعداد بیشتری از سازمان ها از آن در فعالیتهای روزمره خود استفاده می کنند. R اکنون یک استاندارد پذیرفته شده است و قابلیت ادغام با زبان های دیگر را دارد. به علاوه دارای یک جامعه گسترده از توسعه دهندگان می باشد. دانشگاه های برتر جهان به دانشجویان خود زبان برنامه نویسی R را آموزش می دهند؛ زبان R نه تنها آکادمیک است ، بلکه بسیاری از شرکت های بزرگ از جمله Uber ، Google ، Airbnb ، Facebook و غیره از این زبان برنامه نویسی استفاده می کنند.

مدت دوره: ۴۰ ساعت

پیش نیاز: آشنایی با مفاهیم مقدماتی آمار و ریاضی

مفاد:م

متخصصان حوزه ی تحلیل داده و علم داده

کارشناسان واحد کسب و کار سازمان ها

کارشناسان حوزه های اقتصادی، مالی، بازار سرمایه و بیمه

دانشجویان تمامی گرایش های مدیریت

دانشجویان رشته های مهندسی خصوصا رشته های کامپیوتر ، صنایع

اهداف دوره:

در انتهای این دوره دانشجویان قادر خواهند بود:

با دانش به دست آمده در این دوره ، آماده خواهید بود تا اولین تجزیه و تحلیل داده های خود را انجام دهید

- Intro to basics
- Vectors
- Matrices
- Factors
- Data frames
- Lists
- Conditionals and Control Flow
- Loops
- Functions
- The apply family
- Utilities
- The Art of Benchmarking
- Fine Tuning: Efficient Base R
- Diagnosing Problems: Code Profiling
- Turbo Charged Code: Parallel Programming
- The parallel Package
- foreach, future. Apply and Load Balancing
- Importing & Cleaning Data with R
- Common Data Problems
- Categorical and Text Data
- Advanced Data Problems
- Record Linkage
- Data Visualization with ggplot2
- Aesthetics
- Geometries
- Themes

منبع درسی:

<https://www.r-project.org>

<http://manuals.bioinformatics.ucr.edu/home/programming-in-r>

<https://ggplot2.tidyverse.org/>