

Программирование в среде R

Занятие 23

Все комментарии направляются преподавателю по электронной почте.

В теме или теле письма обязательно указать номер группы.

1. Найдите все авиарейсы, которые:
 - 1.1. Задержались с прилетом на два и более часа
 - 1.2. Вылетали в Хьюстон (IAH или HOU)
 - 1.3. Обслуживались авиакомпаниями United, American или Delta.
 - 1.4. Вылетали в летнее время
 - 1.5. Прибыли с опозданием более чем на два часа, но не задерживались с вылетом
 - 1.6. Вылетали с задержкой не менее чем на час, но не намерывали 30 минут во время полета
 - 1.7. Вылетали между полночью и 6 часами утра (включительно)
2. Примените самостоятельно функцию `between()` к подходящему примеру из п.1
3. Каково количество авиарейсов с отсутствующими данными о времени вылете (`dep_time`)? Назовите другие переменные с отсутствующими значениями. Что могли бы представлять эти строки?
4. Сортировка
 - 4.1. Используйте `arrange()`, чтобы отсутствующие значения оказались с начале набора.
 - 4.2. Выполните сортировку авиарейсов для нахождения тех из них, которые характеризуются наибольшей задержкой
 - 4.3. Выполните сортировку авиарейсов для нахождения наиболее быстрых полетов
 - 4.4. Длительность каких авиарейсов была наибольшей?
5. Выборка
 - 5.1. Что произойдет, если при вызове `select()` указать имя одной переменной несколько раз?
 - 5.2. Что выполняет функция `one_of()`? Чем она может быть полезна в отношении вектора:
`vars <- c("year", "month", "day", "dep_delay", "arr_delay")`
 - 5.3. Объясните результат выполнения `select(flights, contains("TIME"))`
6. `mutate()`
 - 6.1. Представьте `dep_time` и `sched_dep_time` в виде количества минут, истекших после полуночи
 - 6.2. Найдите с помощью функции ранжирования 10 авиарейсов с наибольшей задержкой.
7. Группировка и вычисления
 - 7.1. Найдите количество ежедневно отменяемых рейсов. Есть ли закономерность? При необходимости постройте графики.
 - 7.2. Какой перевозчик еще других допускал задержки?
 - 7.3. Подсчитайте для каждого воздушного судна количество авиарейсов, совершенных до первой задержки более, чем на 1 час.
8. Сохранить историю команд в файл. Результат выслать В.В.Шевцову vvshvtsov@fa.ru
9. Завершить работу