Проверка простых гипотез согласия.

В вашей именной папке появился новый файл: “zz\_norm\_x.csv”. Ниже будет указано, что с ними делать.

1. Необходимо провести тестирование и анализ работы алгоритма. А именно, сгенерировать выборки длины 10, 100, 1000 из нормального распределения (параметры выбираете сами, желательно “пооригинальней”) .
   1. В качестве основной гипотезы берете H\_0=(среднее равно тому, которое брали при генерации), альтернатива H\_1=(среднее другое). Необходимо для уровней α=0.25, 0.1, 0.05, 0.01, 0.001 построить и применить следующие критерии проверки простой гипотезы согласия H\_0:
      1. с известной дисперсией (берете ту, которую задали при генерации)
      2. с неизвестной

Под построением критерия подразумевается то, что для данного уровня α вы вычисляете соответствующее пороговое значение С. В отчете необходимо будет выписать общую формулу для критерия и формулу для вычисления С. Применить критерий к вашей выборке означает - вычислить значения статистики отклонения для вашей выборки, сравнить с пороговым значением, и сделать вывод: отвергнуть гипотезу на данном уровне значимости, или же данные не противоречат гипотезе.

1. Провести анализ зависимости результата от уровня α.
2. Для вашей выборки вычислить реально достигнутый уровень значимости. Интерпретировать его.
3. Провести анализ зависимости результатов от длины выборки.
   1. Пусть при генерации вы взяли среднее a. Проделать пункт 1.1. для гипотез: H\_0=(среднее равно a+ε), где ε=10, 0.1, 0.01. Интерпретировать зависимость от ε.
4. Рассмотрим файл “zz\_norm\_x.csv”. В нем содержится выборка из предполагаемого нормального распределения со средним x, дисперсией 1. Необходимо проделать пункты a,b,d из задания 1.1. для данной выборки(уровни в пунктах a и b те же) Интерпретировать полученные результаты.
5. Проделать пункт 1.1. для задачи о проверки простой гипотезы согласия о параметрах распределения Бернулли (генерируете выборку со своим параметром p; берете те же уровни)
6. Проделать пункт 1.2 для задачи о проверки простой гипотезы согласия о параметрах распределения Бернулли (для ε=0.2, 0.1, 0.01; следите, чтобы сумма p+ ε была меньше 1)
7. Вспомнить результаты вашего построения ДИ на базе ОМП. Проверить и протестировать (аналогично 1.1 и 1.2) критерии проверки простой гипотезы согласия, основанные на этих ДИ.

Все формулы вы найдете в прилагаемом файле.