

Практикум на ЭВМ. Отчет по четвертому заданию.

Гриценко Богдан, 311 группа.
Гусейнов Эмиль, 312 группа.

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

2017

Постановка задачи

После оглушительного успеха в освобождении Астапора, Миэрина и Юнкая от власти работорговцев Дейенерис Бурерожденная открыла себе доступ к Летнему морю, а следовательно – путь в Вестерос.

Для ведения войны с Семью Королевствами нужно оружие, а для оружия нужна сталь. Нет никаких сомнений в кузнечном искусстве Безупречных, однако поставщики стали не столь надежны.

Два основных поставщика стали – это Westeros Inc. и Harpy & Co. На протяжении нескольких месяцев мы закупаем сталь у обеих компаний, и каждая из них предлагает ощутимую скидку при заключении эксклюзивного договора на поставку.

Постановка задачи

Советник королевы Тирион Ланнистер знает о твоем умении принимать взвешенные рациональные решения и просит помощи в объективном решении вопроса о том, с какой из компаний следует заключить эксклюзивный договор на поставку стали.

У Тириона есть записи о производстве мечей каждым из кузнецов-безупречных, а также данные о количестве сломанных мечей в каждый из месяцев ведения боевых действий.

Цель работы

Необходимо провести разведывательный анализ данных с целью ответа на вопрос: "С каким из поставщиков стали следует заключить договор?"

Анализ

Средний процент дефектов в зависимости от возраста меча

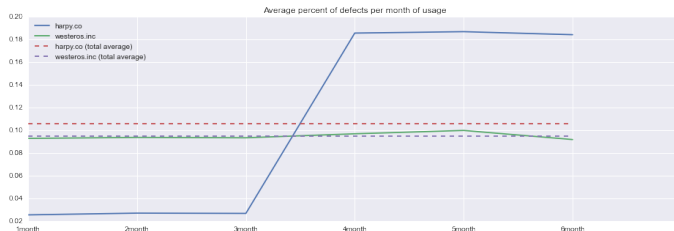


Рис.: 1

harpy.co - они показывают отличную надёжность в первые 3 месяца, а далее - часто ломаются.

westeros.inc - они же показывают стабильный процент поломок - практически константа.

Анализ

Средние объёмы поставок

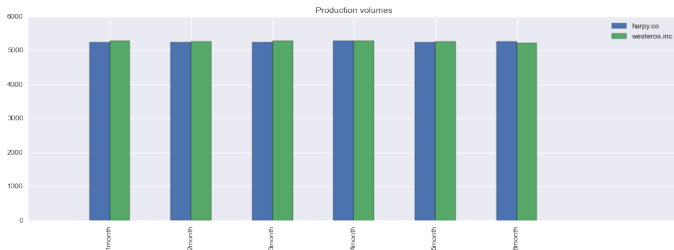


Рис.: 2

Оказывается, что средние объёмы поставок у обеих компаний практически одинаковы, независимо от месяца. Что не даёт полноценно исследовать гипотезу об ухудшении качества в зависимости от количества. Зато говорит о стабильных поставках обеих фирм.

Анализ

Отношение общего числа дефектов к общему числу произведенной продукции (Рис. 3) и производная этого отношения (Рис. 4)

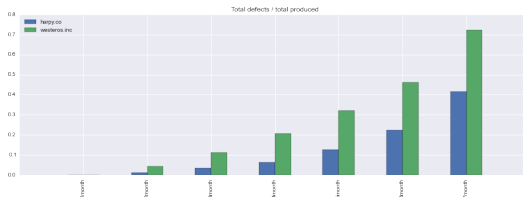


Рис.: 3

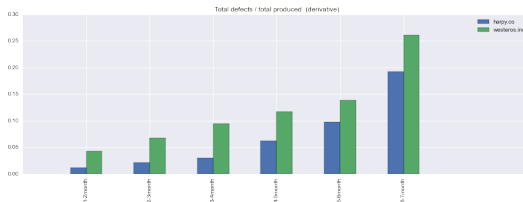


Рис.: 4

Анализ

Отношение общего числа дефектов к общему числу произведенной продукции (Рис. 3) и производная этого отношения (Рис. 4)

Данные графики могли бы хорошо помочь при анализе гипотезы во втором пункте. Также по ним можно судить об изменении качества в целом, однако для компенсации погрешности необходимы данные для большего временного промежутка. В общем, процент поломок растет (Рис. 3) и рост увеличивается, (Рис. 4) но это можно списать на то, что в первые месяцы все мечи новые.

Выводы

harpy.co подходит для коротких войн, т.к. очень стабильны в первые 3 месяца, далее растут риски.

westeros.inc очень стабильно выходят из строя. Их следует заказывать для длительных походов с заранее рассчитанным запасом.

Задание выполняли

- ▶ Гриценко Богдан, студент 311 группы.
- ▶ Гусейнов Эмиль, студент 312 группы.