

А.А. Смалюк, 3 курс

*Научный руководитель – А.А. Козинский, к.п.н., доцент
Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина*

В повседневной жизни люди сталкиваются с необходимостью выполнять сравнения в самых различных ситуациях. Анализ эффективности сетевых ресурсов – важная задача экономики и математики. Нами разрабатываются методика и программное обеспечение для исследования эффективности сетевой информации на основе статистических методов путем выявления различий между небольшим числом признаков, которые наиболее ярко характеризуют выбранную область.

В нашей работе приведен пример анализа данных, отражающих эффективность сетевых ресурсов на основе признаков WEB-проектов. Главной целью нашего исследования является определение методики для сравнения факторов, влияющих на посещаемость WEB-сайтов. Мы рассмотрели несколько сайтов, на примере которых наиболее ярко может быть показана необходимость использования статистических средств, для увеличения посещаемости.

Для статистической оценки использован «S критерий тенденций Джонкира» [1]. S критерий предназначен для выявления тенденций изменения признака при переходе от выборки к выборке. Выбранный критерий позволяет сопоставлять три и более выборки. Выбор S критерия тенденций Джонкира обусловлен специфическими особенностями задачи сравнения web-ресурсов: небольшой по объему выборкой сайтов, а также наличием малого числа признаков сайтов для ранжирования выборки. В нашем случае критерий использован для упорядочения обследованных выборок по выбранному признаку (посещаемость web-сайтов).

Меру связи между количественно измеримыми переменными можно установить с помощью вычисления коэффициента ранговой корреляции или линейной корреляции. Однако критерий тенденций S имеет следующие преимущества перед коэффициентами корреляции: критерий тенденций S более прост в подсчёте; он применим и в тех случаях, когда один из признаков варьирует в узком диапазоне, например, принимает всего 3 или 4 значения. В то же время при использовании ранговой корреляции мы получаем оценочный результат, нуждающийся в поправке на одинаковые ранги.

Изложенные выше факторы анализа позволили дать следующую общую формулировку нулевой гипотезы: тенденция возрастания значений признака, которым является посещаемость сайтов, при переходе от выборки к выборке является случайной. Тогда как принятие альтернативной гипотезы позволяет доказать наличие факторов, влияющих на посещаемость web-ресурса.

Сравнивая посещаемость сайтов мы определили случайные признаки, которые на нее влияют. Первичное выявление признаков выполнено эмпирическим путем. Полученные данные затем подтверждены статистическими расчетами.

В качестве сравниваемых выборок нами определены сайты: www.tumbochka.com, www.kachni.info и www.halava.of.by. Приведем описание значимых признаков, которые оказали влияние на наш выбор. Анализ названных ресурсов показал следующее:

Сайт www.tumbochka.com предлагает компонентом собственный форум, на котором организована фиксация показателей посещаемости следующим образом: количество посещений за последние 15 минут (с учётом зарегистрированных пользователей и гостей), количество посещений за текущий день (с учётом зарегистрированных пользователей и гостей), рекордное количество одновременного пребывания (с указанием даты и времени). На сайте www.halava.of.by число посетителей намного меньше, чем на предыдущем сайте. На www.halava.of.by показатели разграничиваются следующим образом: по количеству зарегистрированных пользователей и по количеству гостей на текущий момент, присутствует поле количества «роботов» посетивших сайт. Кроме того, сайт www.kachni.info предоставляет информацию только о количестве зарегистрированных пользователей на данный момент.

С учётом приведенных показателей статистической информации, мы можем заметить, что на сайтах с высокой посещаемостью, таких как www.tumbochka.com, целесообразно ввести подсчёт количества пользователей, например, за фиксированный промежуток времени (последние 15 минут), в то время, как на сайтах с относительно небольшим количеством посещений, например www.kachni.info, лучше обойтись без такого учета пользователей, так как это не влияет на данные статистического анализа.

Разрабатываемая методика будет использоваться для сравнения показателей сайтов и формулировки рекомендаций по увеличению эффективности их использования. В ходе исследования выявлены показатели эффективности для анализа эффективности web-ресурсов. В качестве таких показателей могут применяться: посещаемость, число зарегистрированных пользователей, частота обращения одним и тем же посетителем, частота обновления информации, популярность того или иного ресурса сайта (чата, форума, учебного модуля и др.).

Подробные результаты статистического анализа и программный модуль для реализации сравнения будут представлены в ходе доклада.

Список использованных источников

1. Методы математической обработки в психологии: Учеб. пособие для вузов / Е.В. Сидоренко ; Под ред. В.В. Федосеева. – М. : ООО «Речь», 2000. – С. 350.