

Оладько Владлена Сергеевна

к.т.н., доцент

Волгоградский государственный университет

г. Волгоград, Российская Федерация

Белозерова Ангелина Андреевна

студент 3 курса

Волгоградский государственный университет

г. Волгоград, Российская Федерация

Микова Софья Юрьевна

студент 4 курса

Волгоградский государственный университет

г. Волгоград, Российская Федерация

Oladko V. S..

Ph.D., Associate Professor, Volgograd State University

Volgograd, Russian Federation

Belozerova A. A.

3th year student, Volgograd State University

Volgograd, Russian Federation

Mikova S. Y.

4th year student, Volgograd State University

Volgograd, Russian Federation

АЛГОРИТМ ПРОВЕРКИ СООТВЕТСТВИЯ ВЕБ-БРАУЗЕРА ТРЕБОВАНИЯМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

THE ALGORITHM FOR COMPARING A WEB BROWSER A ND USER REQUIREMENTS

Аннотация. Исследована проблема выбора веб-браузера. Предложены четыре группы критериев выбора веб-браузера. Разработан комбинированный подход к выбору веб-браузера, использующий методы многокритериальной оценки и элементы векторного анализа. Разработана и пошагово описана блок-схема алгоритма проверки соответствия веб-браузера требованиям пользователя.

Ключевые слова: информационная безопасность, веб-приложение, интернет, многокритериальная оценка, векторный анализ.

Summary. The problem of choosing a web browser investigated. Four groups of selection criteria offered. A combined approach to the choice of a Web browser, using methods of multicriteria evaluation and analysis of the elements of the vector is designed. Flowchart verifies that the web browser user requirements described in steps.

Keywords: information security, web application, web, multi-criteria evaluation, vector analysis.

Современные веб-браузеры представляют собой обозреватели позволяющие пользователям глобальной сети получать доступ к Интернет-ресурсам. Функциональные возможности браузеров постоянно расширяются и улучшаются благодаря конкуренции между их разработчиками и высоким темпом развития и внедрения информационных технологий.

Кроме того каждый браузер отличается функциональными возможностями, количеством существующих надстроек и плагинов, уровнем безопасности, количеством уязвимостей в ядре и функциональных подсистемах, скорости работы и потребляемыми ресурсами, а также рядом других характер. В связи с этим актуальным является решение задач связан-

ных с разработкой и формализацией процедур выбора браузера.

Обобщенный алгоритм выбора веб-браузера, построен на основе проверки соответствия рассматриваемого веб-браузера требованиям пользователя, чем больше веб-браузер будет соответствовать требованиям, тем более вероятен его выбор пользователем. Все требования, которые предъявляются к веб – браузеру, предлагается разделить на четыре основные группы:

- 1) требования к безопасности (K_1);
- 2) требования к функциональным возможностям (K_2);

3) требования к удобству эксплуатации (K_3);

4) требования к стоимости и цене (K_4).

Для проверки соответствия браузера требованиям предлагается использовать комбинированный подход, основанный на методе многокритериальной оценки и элементах векторного анализа, который можно представить в виде блок-схемы (см. рисунок 1) и описать последовательность шагов, представленной ниже.

Шаг 1 (блоки 1–2). Начало процесса выбора. Ввод пользователем данных о требованиях к веб-браузеру, значениях весов важности ($W_i, i = 1...4$) каждой груп-

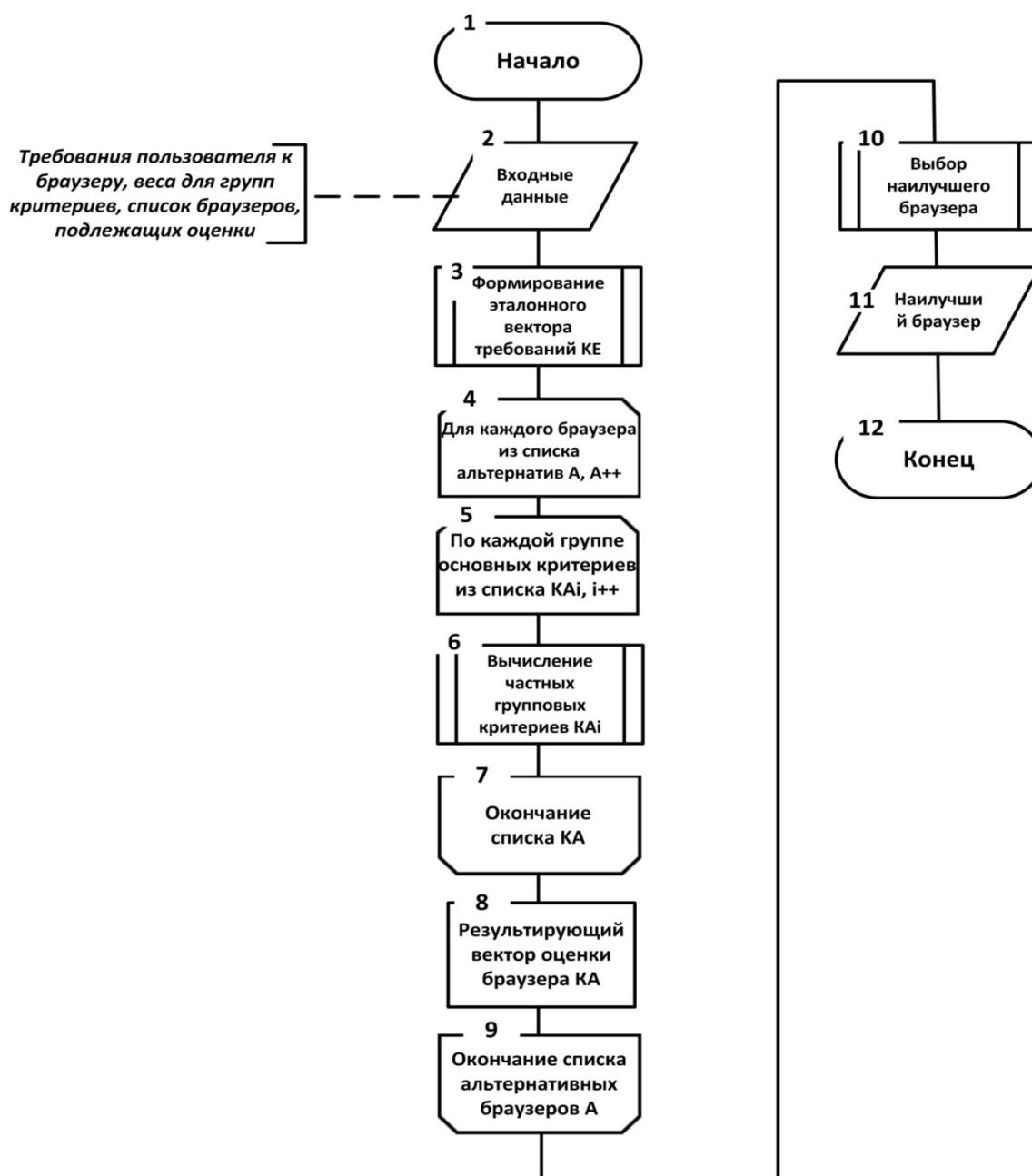


Рис. 1. Обобщённая блок-схема проверки соответствия браузера требованиям пользователя (разработано авторами)

пы критериев оценки браузера ($K_i | i = 1..4$), списке альтернативных браузеров (A) из которых следует выбрать наиболее подходящий требованиям.

Шаг 2 (блок 3). Формирование на основе введенных пользователем требований к браузеру эталонного вектора $KT = \{KT_1, KT_2, KT_3, KT_4\}$ требований, с которым, методами векторного анализа, будет осуществляться сопоставление вектора оценок браузера по критериям.

Шаг 3 (блоки 4–9). Составление списка веб-браузеров альтернатив – A . Расчет для каждого браузера из списка альтернатив значений групповых критериев оценки K_{Ai} и формирование результирующих векторов оценки $K_A = \{K_1, K_2, K_3, K_4\}$.

$$K_{Ai} = \sum_{j=1}^m K_{ij} \leq 1,$$

где m – количество частных критериев в каждой группе требований, K_i – оценка браузера по каждой группе требований $i = 1..4$.

Шаг 4 (блоки 10–11). Выбор, путем поиска минимальной метрики близости векторов требований $KT = \{KT_1, KT_2, KT_3, KT_4\}$ и оценки браузеров альтернатив $K_A = \{K_1, K_2, K_3, K_4\}$, наиболее соответствующего требованиям пользователя браузера из списка альтернатив.

$$d(KT, K_A) = \|KT - K_A\| = \sum_{j=1}^4 W_j |KT_j - K_{A_j}|$$

$$d(KT, K_A) \rightarrow \min$$

где $d(KT, K_A)$ – метрика Манхэттена, W_j – коэффициент важности требования к браузеру.

Шаг (блок 12). Завершение работы процедуры.

Саликов Валентин Александрович

Канд. техн. наук, доцент кафедры автоматизированных систем обработки информации Днепротровского национального университета

Кузьменко Татьяна Сергеевна

студент кафедры автоматизированных систем обработки информации Днепротровского национального университета, Украина

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА НА МОДЕЛИ ANYLOGIC

В материалах доклада [1] освещены вопросы построения концептуальной модели для имитации процесса изготовления изделия на предприятии с учетом действия многих случайных факторов – разброса времени изготовления комплектующих блоков в цехах предприятия \bar{t}_k , непредвиденных случаев отбраковки блоков, времени контроля блоков \bar{t}_k и проверки изделий \bar{t}_{np} и др. Проведен простой эксперимент – тестирование модели для двух наборов входных параметров и показано, что для установления однозначных зависимостей выходных характеристик модели от возмущающих факторов необходимо планомерное варьирование параметрами модели и регистрация статистик для соответствующих выходных характеристик. Специалистам от производства интересны, в первую очередь, такие показатели как производительность технологического процесса – среднее число изготовленных за рабочую смену (8 час.) изделий $\bar{n}_{изд}$, среднее время изготовления одного изделия $\bar{K}_{от}$, среднее число отбракованных блоков

$\bar{K}_{от}$, стоимость изделий $C_{изд}$ и др. Созданная модель позволяет получить указанные характеристики путем многократных прогонов модели и применения усредняющих процедур для случайных процессов на выходе [2].

Выполним прогнозирование поведения реального производственного процесса путем имитации его на модели. С этой целью будем варьировать выделенные управляющие параметры и регистрировать полученные после проведения прогонов выходные характеристики модели. Из числа управляющих параметров модели выделим следующие: 1) среднее время изготовления блоков $\bar{t}_{отi}$ ($i = \bar{1}, \bar{4}$). Для простоты интерпретации результатов примем: $\bar{t}_{от2} = \bar{t}_{от3} = \bar{t}_{от4} = \bar{t}_{от4}$; 2) время контроля одного блока \bar{t}_{ki} ($i = \bar{1}, \bar{4}$). Пусть $\bar{t}_{k2} = \bar{t}_{k3} = \bar{t}_{k4} = Q_{оп}$; 3) число забракованных блоков (%) $Q_{оп1} = Q_{оп2} = Q_{оп3} = Q_{оп4}$; время сборки изделия $\bar{t}_{сб}$; 4) число забракованных блоков приемкой $Q_{пр}$ %. Для сокращения числа исследуемых вариантов фиксируем неизменными следующие параметры модели: 1) вре-