

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ
СОТРУДНИКОВ
ФКУ НИИИТ ФСИН РОССИИ

Выпуск 2

Тверь 2017

УДК 004.01
ББК 67.409
С23

Рецензенты:

Андреева Е.А., заведующий кафедрой компьютерной безопасности и математических методов управления Тверского государственного университета, доктор физико-математических наук, профессор.

Купцов М.И., начальник кафедры математики и информационных технологий управления Академии ФСИН России, полковник внутренней службы, кандидат физико-математических наук, доцент.

Сборник научных работ сотрудников ФКУ НИИИТ
ФСИН России / сост. В.Я. Долгов, А.Н. Дробот, А.Н. Лященко,
Н.В. Рябова, Н.А. Чугунова, - Тверь: ФКУ НИИИТ ФСИН России,
2017. – Выпуск 2. - 256 с. – ISBN 978-5-9907183-3-3

ISBN 978-5-9907183-3-3

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ	11
<i>Лященко А.Н., Дробот А.Н.</i> «Перспективы применения современных информационных технологий для территориально распределённых информационных структур ФСИН России».....	13
<i>Долгов В.Я.</i> «Необходимость создания учебного пособия нового типа».....	26
<i>Лященко А.Н.</i> «Исследование и оценка эффективности ФСИН России как сложной социальной системы».....	30
<i>Серик Л. В.</i> «Развитие кадрового потенциала психологической службы УИС и формирование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров».....	37
<i>Долгов В.Я.</i> «Структура учебного пособия нового типа».....	45
РАЗДЕЛ II. ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	51
<i>Бескровных О.К., Савинова М.О.</i> «Вопросы разработки и внедрения информационных систем в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы».....	53
<i>Биченов Г.К., Бурч А.Г., Царькова Е.Г.</i> «Исследование методов повышения надёжности web-приложений».....	57
<i>Дуров В.А.</i> «Система поддержки пользователей helpdesk как необходимый инструмент сопровождения программных средств УИС»	61
<i>Воротникова Т.Ю., Новиков Д.А.</i> «Некоторые вопросы автоматизации учета, анализа и контроля состояния инженерно-технических средств охраны и надзора в подразделениях УИС».....	65
<i>Воротникова Т.Ю.</i> «Автоматизация сбора и обработки информации по производимым учреждениями и предприятиями УИС товарам, работам, услугам. проблемы и пути решения	71
<i>Елкин С.И., Новиков Д.А., Худадамов Э.А.</i> «Автоматизация деятельности по формированию единого информационного банка данных пенитенциарного передового опыта Федеральной службы исполнения наказаний».....	78
<i>Зарецкова Т.Е.</i> «Методы обучения сотрудников оперативных подразделений учреждений и территориальных органов ФСИН России работе с банками данных формата ИСУБД «CronosPro».....	85
<i>Еремин И.М.</i> «Система ведомственной электронной почты ФСИН России».....	91
<i>Капралова Н.Н., Молочникова К.В.</i> «Перспективы развития информационной системы пенсионного обеспечения в УИС».....	94
<i>Морев Д.А.</i> «Автоматизация учета средств вычислительной техники в подразделениях УИС».....	98

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ НАДЁЖНОСТИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Биченов Г.К., студент ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Бурч А.Г., студент ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Царькова Е.Г., старший научный сотрудник отдела разработки центра развития информационных технологий ФКУ НИИИТ ФСИН России, кандидат физико-математических наук

В настоящее время при проектировании и разработке программных средств выбор все чаще падает на web-приложения, поскольку они позволяют пользователю работать с информацией централизованных баз данных без необходимости вникания в технические вопросы, связанные с установкой дополнительного ПО либо развертыванием базы.

В современном мире высоких требований к готовым программным продуктам одним из важных пунктов в оценке качества web-приложения является его надежность. Области применения web-технологий постоянно расширяются, их количество увеличивается, растет и количество используемых при их разработке технологий, что ведет к увеличению разнообразия дефектов в новых разработках, а значит, к снижению качества конечного продукта, ухудшению мнения клиента о нем, и других неприятных последствий.

Именно поэтому требуется уделять особое внимание способам повышения надежности функционирования web-приложений. Целью данной статьи является анализ нормативной базы, определяющей надежность программных средств в целом и web-приложений в частности. Практическая значимость работы заключается в описании математической модели, применяемой для вычисления показателей надежности информационных систем, а также формулировка рекомендаций по их тестированию.

Важнейшим аспектом при принятии решения о возможности передачи в промышленную эксплуатацию разработанной системы является её надежность. Согласно «ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств» надежность является важнейшей характеристикой качества программного обеспечения.

Теория надежности исторически зарождалась в сфере создания сложных технических объектов, где данное понятие отождествлялось со свойством объекта выполнять заданные функции, сохраняя установленные эксплуатационные показатели в заданных пределах в течении заданного промежутка времени. Кроме того, в теории технической надежности выделяют понятия отказа, безотказности, сбоя («ГОСТ 27002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения»).

Приведенные характеристики находят своё применение в теории надежности компьютерных программ, где надежность определяется как способность программного обеспечения сохранять свой уровень качества