

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА РИСКОВ ПО МЕТОДИКЕ HAZOP: ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Третьяк В. Ю.

Калилец Т. В. – магистр техн. наук,
ст. преп. каф. ИПиЭ

Цель проекта - разработка веб-приложение для экспертной оценки рисков по методике HAZOP. Для обеспечения приемлемого уровня безопасности на производстве необходимо постоянно планировать улучшение безопасности. Для этого необходимо, не дожидаясь аварий, инцидентов, несчастных случаев, выявлять существующие опасности, оценивать риски проявления этих опасностей, вести расчёт и ранжирование рисков, и наконец, разрабатывать планы по снижению или устранению рисков. Цель работы - создать удобную среду для работы над проектом, которая предоставит возможность эксперту заниматься поиском, прогнозированием и документированием рисков на м проекте с использованием методики HAZOP. Анализ HAZOP – это признанный во всем мире, структурированный, основанный на командной работе метод идентификации опасностей при эксплуатации существующих и при проектировании новых объектов. Актуальность приложения заключается в том, что в отличие от рассмотренных аналогов система выполнена в виде WEB-приложения, что позволяет обеспечить непрерывный доступ в систему, централизованное хранение информации о проекте. Предоставляет возможность экспертам работать над проектом дистанционно.

Средствами разработки являются: язык программирования Java, Spring Framework, Hibernate, Bootstrap, среда разработки IntelliJ IDEA, хранение данных H2 Database, автоматизированная система сборки проекта Maven, JavaScript, JUnit.



Рис. 1 – Структура БД веб-приложения

В процессе разработки приложения проведен анализ задачи, где подробно рассмотрены все детали для реализации проекта и проанализированы основные подходы к формированию HAZOP таблиц, изучены аналоги разрабатываемого приложения, и подобран список необходимой литературы.

В результате проведенной работы разработано веб-приложение для экспертной оценки рисков по методике HAZOP. В приложении реализован следующий функционал: создание и управление страницей профиля; возможность управления собственными проектами; функция добавления, редактирования, удаления проектных рисков; генерация графика проектных рисков; генерация результирующего PDF файла, интернационализация и локализация приложения для русского и английского языков.

Список использованных источников:

1. Малыгина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. - СПб: БХВ Петербург.2009.
2. Уоллс К. Spring в действии – М.: ДМК Пресс, 2013. – 752 с.
3. Блинов И.Н., Романчик В.С. Java. Методы программирования: Минск: изд-во «Четыре четверти», 2013. — 896 с.
4. Блинов И.Н., Романчик В.С. Java. Промышленное программирование: Минск: УниверсалПресс, 2007. — 704 с.
5. Куликов С.С., Тестирование программного обеспечения. Базовый курс (2-е издание): Минск: издательство «Четыре четверти», 2017. — 312 с.
6. ГОСТ Р 51901.11-2005 (МЭК 61882:2001) Менеджмент риска. Исследование опасности и работоспособности.