

цифровой
прорыв 

сезон: III

КЕЙС

Атом



Автоматизация проверки
требований в сертифицируемом
контуре



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

РОССИЯ –
СТРАНА
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Кейсодержатель

Атом

01 Сфера деятельности

Автомобилестроение

02 Краткое описание кейса

Сертификация автомобиля предполагает по завершении разработки проверку элементов автомобиля обозначенными в регламентах методами, а также заблаговременную проверку спецификаций на сертифицируемые элементы автомобиля на соответствие регламентам.

 **Сайт организации**

<https://atom.auto/>

Постановка задачи

Сертификация автомобилей — это процесс, который удостоверяет, что автомобиль соответствует определенным стандартам и нормам безопасности, выбросов и других характеристик. Этот процесс необходим для того, чтобы гарантировать безопасность и качество автомобилей для потребителей.

Сертификация автомобилей проводится независимыми органами сертификации, которые аккредитованы государственными органами. В зависимости от типа автомобиля, его назначения и региона продажи, применяются различные регламенты и стандарты. Для сертификации автомототехники, разработки стандартов, таможенных правил в РФ используется международная классификация на основе рекомендаций ЕЭК ООН.

Автопроизводителям необходимо обеспечить соответствие требований к разработке элементов автомобиля регламентам сертификации. Проверка требований на соответствие регламентам имеет высокую ценность для бизнеса, однако требует критически много времени со стороны специалистов. В рамках задания предлагается автоматизировать данный процесс с помощью внедрения ИИ.

Проблематика

Один из этапов при разработке систем в сертифицированном контуре является проверка на соблюдение регламентов сертификации. Причем данная проверка начинает осуществляться на самом раннем этапе, - создания требований на разработку. Своевременное выявление требований, не соответствующих регламентам, позволяет вовремя внести изменения и сократить временные и ресурсные издержки, что крайне важно для бизнеса.

Решение указанной задачи аналитиками в «ручном» режиме вызывает следующие проблемы:

- Возникновение временной задержки, которая влечет за собой ресурсные издержки.
- Посредственное качество проверки, вызванное недостаточным количеством времени/ресурсов.
- “Человеческий фактор”, связанный с необходимостью проверять большое количество требований, что приводит к упущению важных деталей.



Решение

Решение кейса представляет собой прототип системы для предварительной проверки соответствия требований на разработку регламентам сертификации. Прототип системы может быть реализован как в виде веб-приложения, так и выполнять логику работы без визуального интерфейса.

Приложение предполагается для исполнения следующих действий:

1. Создание нового требования через систему:

- Пользователь вводит текст требования в систему.
- Система автоматически анализирует требование на наличие в нем сертифицируемых объектов (например, "тормозная система").
- Система выдает краткое описание (выжимку) из регламента, соответствующего этому объекту.
- Система определяет, соблюдается ли требование регламенту, и выдает вердикт: "Соблюдается" или "Не соблюдается".
- Если требование не соблюдается, система выдает рекомендации по его исправлению (например, "Добавьте информацию о типе тормозной системы").

Решение

Приложение предполагается для исполнения следующих действий:

2. Загрузка имеющихся требований в систему:

- Пользователь осуществляет загрузку нескольких требований (в формате word), или указывает путь к папке
- Система аналогично анализирует содержимое
 - Система выдает краткий отчет в цифрах (статистика количеству корректных требований и нарушений)
 - Пользователь скачивает подробный отчет в формате PDF или Excel. (список статусов и комментариев по каждому загруженному документу)

Прототип должен демонстрировать основную функциональность системы и обеспечивать ценность как для пользователей, так и для бизнеса.

Стек технологий, рекомендуемых к использованию

01

Любой. Допускается использование как российских моделей, так и Open Source или OpenAI.

Необходимые данные, дополнения, пояснения, уточнения

02

Процесс проверки требований на соответствие регламентам сертификации:

- Смотрим требование на разработку (use case). Есть в тексте/названии присутствует упоминание объектов регулирования (в явном или неявном виде), то необходимо проверить.
- Находим один или несколько объектов регулирования и по каждому смотрим учтены ли в требовании правила, зафиксированные в документе.
- Оставляем к требованию (use case) комментарий/замечание. При недостаточной детализации требований необходимо дополнить требования техническими ограничениями из регламента.

Пример:

В требовании упоминается 'AVAS' - это правило 138, в нем есть раздел 'технические требования'. Смотрим на предмет противоречия/соответствия и отображаем автору use case комментарий.

Другая информация:

В качестве конкурентного анализа рекомендуется ознакомиться с международными практиками автоматизации управления требованиями: Visure Solutions, Trace Space.

Оценка

- Для оценки решений применяется метод экспертных оценок
- Жюри состоит из отраслевых и технических членов жюри
- Итоговая оценка определяется как сумма баллов всех членов жюри
- На основании описанных далее характеристик, жюри выставляет оценки

За 1 час до стопкода вам будет выдан тестовый датасет того же формата что и train датасет, но в нем будут дополнительные “Бизнес-требования к разработке” (не только те 3, что представлены в train датасете).
! РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ РЕШЕНИЯ НА ТЕСТОВОМ ДАТАСЕТЕ ПРЕДСТАВЬЕ В ВИДЕ ПАПКИ С НАЗВАНИЕМ “РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ РЕШЕНИЯ НА ТЕСТОВОМ ДАТАСЕТЕ”, РАЗМЕСТИТЕ ЕЕ НА ГИТХАБЕ В КОРНЕ ПРОЕКТА

Технический член жюри оценивает решение по следующим критериям:

01

Документация и
комментарии к коду

Шкала 0-1-2-3

02

Обоснованность
выбранного метода
(описание подходов к
решению, их обоснование
и релевантность задаче)

Шкала 0-1-2-3

03

Прозрачность
решения

Шкала 0-1-2

04

Качество проработки
решения (глубина
проработки
исследований, аналитики
и архитектуры решения)
Шкала 0-1-2

05

Измеримость результата
работы (возможность
оценить метриками,
обоснование выбора метрик
для валидации внедрения)
Шкала 0-1-2

06

Адаптивность/масштаби-
руемость (возможность
применения алгоритма
для входных данных
другого типа/структуры)
Шкала 0-1-2

07

Выступление команды (умение презентовать
результаты своей работы, строить логичный,
понятный и интересный рассказ для
презентации результатов своей работы)

Шкала 0-1-2-3

Отраслевой член жюри оценивает решение по следующим критериям:

01

Релевантность поставленной задаче

Шкала 0-1-2-3

02

Доходчивость и детализация описания решения, в т.ч. визуальных схем (в формате ReadMe на Git и/или слайдов презентации)

Шкала 0-1-2-3

03

Качество проработки решения (глубина проработки исследований, аналитики и архитектуры решения)

Шкала 0-1-2

04

Качество демонстрации (полнота охвата аспектов, связанных с представленным решением; уверенность и структурность выступления)

Шкала 0-1-2-3

05

Реализация дополнительных идей (импровизация по созданию "киллер-фичей" или дополнительная проработка "боли" постановщика)

Шкала 0-1-2-3

цифровой
прорыв



сезон: III



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

РОССИЯ –
СТРАНА
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

