**Приложение**

**Описание алгоритма**

Рассмотрим частный случай. На вход алгоритма имеются документы UC-8800 и SSTS-8800. Первый – элемент спецификации, описывающей сценарий интерфейсной работы системы, второй – элемент технической документации, описывающий работу блока системы.

Задача алгоритма состоит в том, чтобы установить уровень соответствия документов по критериям таблицы «Compliance Levels».

На выходе алгоритма необходимо получить два артефакта: (количественную и качественную метрики соответствия):

1. Значение уровня соответствия в соответствии со шкалой
2. Описание несоответствия (колонки differences и description в таблице)

Приняв на вход несколько документов, можно будет получить отчет в табличной форме о несоответствиях (differences), а также уровне расхождений (compliance level).

**Описание структуры документации**

Основные элементы структуры HMI-спецификации — это предусловия выполнения сценария, основной сценарий (описание работы самой функции) и результат выполнения. Также опционально возможно описание альтернативных сценариев и ограничений.

Описание технической спецификации в рамках кейса подразумевает один текстовый блок Functional Description. В реальности техническая спецификация на систему представляет многосложный документ объемом до 200 страниц с описанием всех функций с использованием блок-схем, таблиц и других материалов, но сейчас это не потребуется.

**Пример**

На примере функции **Receiving Call Notifications** продемонстрируем алгоритм проверки соответствия.

**UC-8800**

Ниже приведено описание, по которому будет происходить проверка.

*Preconditions*

1. *Entertainment system is ready. in\_2*
2. *The driver's smartphone is connected to the vehicle's system via Bluetooth (in\_32)*[*[I-6323] Pairing a Mobile Phone*](https://docs.google.com/document/d/13kOVomVCaGhQCzOLOacImQsJmXz9UZ0S/edit#bookmark=id.44sinio)*.*

*Main Scenario:*

1. *An incoming call is received on the driver's phone (in\_5).*
2. *The caller's information (name from the contact list or phone number) is displayed on the SWP Android (out\_2).*
3. *The interior ambient light (out\_12) changes color to signal the incoming call.*
4. *An incoming call sound is played through the vehicle's speakers (out\_24).*
5. *The driver can accept or reject the call using the front buttons on the steering wheel (in\_10) or via the voice assistant command (in\_24).*

*Postconditions:*

1. *If the call is accepted, the interior ambient light changes color, the call status is displayed on the HUD and SWP Android, and the vehicle's microphone (in\_24) and speakers out\_24 are used for the call.*
2. *If the call is rejected, the interior ambient light returns to its original color, the call notification is removed from the HUD and SWP Android, and a call rejection sound is played via out\_24.*

*Alternative Scenario:*

1. *If the caller's number is not saved in the smartphone's contacts, the HUD and SWP Android display the phone number or "Unknown" if the number is hidden.*
2. *If the music is played on IVI via out\_24, then the music gets quieter to allow the incoming call sound to be heard at a comfortable level.*

**SSTS-8800**

Строчка за строчкой, можно проследить соответствие функциональной логики. Основная логика функции выполняется, хотя присутствуют несоответствия – обратите внимание на выделенный текст:

* Отличается устройство вывода, вместо «vehicle speakers» указано «mobile audio channel»
* Не прописан вывод статуса на HUD и SWP, указана только отправка сигнала.
* Отсутствует указание способов принятия/отклонения звонков – кнопки на руле и голосовой ассистент.
* Упущен функционал приглушения музыки.

Таким образом, основной функционал выполняется, но некоторые детали отличаются. Следует отметить уровень соответствия как “LC”.

*Functional Description:*

*When a mobile phone calls, SWP pops up a Bluetooth phone dialog box, if the number has been saved in the phone address book, display the call number and name; if not saved in the phone address book, only display the call number, and play the ring tone of the call;*

*Enabling conditions (a & b):*

*IVI system startup;*

*Bluetooth phone connected.*

*Trigger conditions (a):*

*Incoming Phone Call.*

*Execution output ((a|b) & c):*

*SWP pops up a Bluetooth phone dialog box, displaying the call number and name (if the number has been saved in the phone address book). IVI automatically activates and switches to the mobile audio channel, and plays the incoming ringtone (if the incoming ringtone input of the mobile phone can be received (depending on the mobile phone), use the incoming call ringtone provided by the mobile phone, otherwise use the IVI default ringtone).*

*IVI\_IFT sends the incoming call status signal vehicle/cabin/lights/atmosphere/ambient-callin/req.*

*Exit conditions/Exit conditions (a|b|c|d): Answer the incoming call.*

*Accept the call End of incoming call.*

*Reject the call. Miss the call. (The other party hung up the call or the call timed out)*

*Miss the call (because CO stopped outcoming call or because of timeout).*

*BT connection loss or BT switch OFF.*

**Differences**

Найденные несоответствия следует записать в столбец «differences», при необходимости детализации описания работы можно использовать столбец «description»

*"SSTS misses the following content:*

*• The output device is different, instead of “car speakers” it says “mobile audio channel”*

*• The output of the status on the HUD and SWP is not specified, only the sending of a signal is specified.*

*• There is no indication of the methods for accepting/rejecting calls - buttons on the steering wheel and voice assistant.*

*• There is no functionality to turn off music.”*

**Description**

Детальное описание недостающих требований (извлеченные пункты документации).

*“Description:*

*The driver can accept or reject the call using the front buttons on the steering wheel (in\_10) or via the voice assistant command (in\_24).*

*If the music is played on IVI via out\_24, then the music gets quieter to allow the incoming call sound to be heard at a comfortable level.”*

**Compliance Level**

LC