1) Описание предметной области.

Отчёт о дефекте программного обеспечения – описание дефекта программного обеспечения на естественном языке и приложенные к нему файлы. Проект – набор отчётов о дефектах. Предлагаемая система на основе проекта, к которому относится отчёт, должна оценивать качество отчёта о дефекте, загруженного пользователем, и формировать рекомендации для его повышения. Деятельность системы поддерживается аналитиком и администратором. Аналитик устанавливает значения параметров системы, а также осуществляет и загружает разметку отчётов проекта на предмет обладания steps to reproduce и expected/observed behavior. Администратор загружает проект, и запускает процесс обучения системы.

2) Список функций системы

1. Загрузка и предобработка проекта/отчёта.

2. Установка параметров системы (включая разметку STR/EOB).

3. Формирование кластеров.

4. Визуализация информации о кластерах.

5. Формирование рекомендаций к кластеру.

6. Получение и визуализация рекомендаций к отчёту.

3) Описание прецедентов

3.A Оглавление

***1. Роль «Аналитик»***

**1.1 Прецедент «Установка параметров системы»**

**1.2 Прецедент «Осуществление и загрузка разметки STR/EOB»**

***2. Роль «Администратор»***

**2.1 Прецедент «Загрузка проекта»**

**2.2 Прецедент «Запуск обучения системы»**

**2.3 Прецедент «Формирование дерева рекомендаций»**

***3. Роль «Пользователь»***

**3.1 Прецедент «Загрузка отчёта и получение рекомендаций»**

3.B Описание прецедентов

**1.1 Прецедент «Установка параметров системы»**

**Цель:** Настроить параметры системы наиболее подходящим для данного проекта образом.

**Описание:** Аналитик устанавливает параметры для кластеризации и пороги для формирования рекомендаций по добавлению STR и EOB.

**Ссылки на функции:** №2,3,5.

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие исполнителя** | **Отклик системы** |
| Аналитик устанавливает количество кластеров для первого этапа кластеризации | Система сохраняет и отображает введённые данные |
| Альтернатива: Параметры не проставляются. | Параметры проставляются по умолчанию. |
| Аналитик устанавливает количество кластеров для второго этапа кластеризации | Система сохраняет и отображает введённые данные |
| Альтернатива: Параметры не проставляются. | Параметры проставляются по умолчанию. |
| Аналитик устанавливает количество слов с максимальным tf-idf из словаря каждого кластера для расширения признакового описания отчёта | Система сохраняет и отображает введённые данные |
| Альтернатива: Параметры не проставляются. | Параметры проставляются по умолчанию. |
| Аналитик устанавливает процент содержания слов в отчёте из словаря каждого кластера для расширения признакового описания отчёта | Система сохраняет и отображает введённые данные |
| Альтернатива: Параметры не проставляются. | Параметры проставляются по умолчанию. |
| Аналитик устанавливает порог содержания в кластере отчётов с STR, начиная с которого отчёт будет считать содержащим STR | Система сохраняет и отображает введённые данные |
| Альтернатива: Параметры не проставляются. | Параметры проставляются по умолчанию. |
| Аналитик устанавливает порог содержания в кластере отчётов с EOB, начиная с которого отчёт будет считать содержащим EOB | Система сохраняет и отображает введённые данные |
| Альтернатива: Параметры не проставляются. | Параметры проставляются по умолчанию. |

**1.2 Прецедент «Осуществление и загрузка разметки STR/EOB»**

**Цель:** Загрузить в систему данные, необходимые для осуществления кластеризации.

**Описание:** Аналитик размечает отчёты на предмет наличия STR/EOB и загружает размеченный корпус в систему.

**Ссылки на функции:** №2,3,5.

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие исполнителя** | **Отклик системы** |
| Аналитик запрашивает у системы корпус для разметки | Система выгружает файл в формате excel с необработанными описаниями дефектов и колонками для простановки STR и EOB. |
| После простановки разметки Аналитик загружает ранее полученный файл в Систему | Система сохраняет и отображает введённые данные |

**2.1 Прецедент «Загрузка проекта»**

**Цель:** Загрузить и предобработать проект.

**Описание:** Администратор загружает проект, который после этого автоматически предобрабатывается Системой.

**Ссылки на функции:** №1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие исполнителя** | **Отклик системы** |
| Администратор загружает в Систему проект | Система сохраняет и предобрабатывает загруженные данные |

**2.2 Прецедент «Запуск обучения системы»**

**Цель:** Произвести кластеризацию для дальнейшего формирования рекомендаций.

**Описание:** Администратор запускает кластеризацию предобработанного проекта в Системе.

**Ссылки на функции:** №3,4.

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие исполнителя** | **Отклик системы** |
| Администратор запускает кластеризацию | Система кластеризует предобработанный проект, сохраняет и визуализирует результаты |

**2.3 Прецедент «Формирование дерева рекомендаций»**

**Цель:** Произвести формирование рекомендаций.

**Описание:** Администратор запускает формирование рекомендаций к кластерам.

**Ссылки на функции:** №5.

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие исполнителя** | **Отклик системы** |
| Администратор запускает формирование рекомендаций к кластерам | Система формирует рекомендации к каждому кластеру, сохраняет и визуализирует результаты |

**3.1 Прецедент «Загрузка отчёта и получение рекомендаций»**

**Цель:** Получение рекомендаций по отчёту.

**Описание:** Пользователь загружает отчёт в ранее обученную систему и получает рекомендации по его улучшению.

**Ссылки на функции:** №6.

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие исполнителя** | **Отклик системы** |
| Пользователь загружает отчёт в систему | Система обрабатывает отчёт, соотносит его с кластером, и визуализирует рекомендации, соответствующие этому кластеру. |