МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное автономное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Севастопольский государственный университет»

кафедра Информационных систем

Лисянский Александр Игоревич

Институт информационных технологий и управления в технических системах

курс 2 группа ИС-м-21-о

09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистра)

ОТЧЁТ

о практической работе №1

«ИССЛЕДОВАНИЕ АСПЕКТОВ ИНЖЕРЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ К КОРПОРАТИВНОЙ СИСТЕМЕ»

Отметка о зачёте \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата)

Руководитель практикума

\_\_\_\_\_проф.\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_Ю.В. Доронина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Севастополь 2017

Цель работы:

- изучить основные аспекты инженерии требований.

- получить практические навыки в построении моделей требований к корпоративной информационной системе.

Ход работы

Необходимо определить функциональные и нефункциональные требования.

Список функциональных требований:

- реализация метода построения расписаний обработки партий данных;

- реализация метода построения составов комплектов при условии заданной периодичности выпуска;

- реализация метода оптимизации составов партий.

Список нефункциональных требований:

- требование к скорости получения результатов;

- высокая достоверность полученных результатов;

- возможность работы с несколькими типами данных на входе.

Исходя из имеющихся списков требований, составим таблицу 1, определяющую функциональные и нефункциональные требования.

Таблица 1. Функциональные и нефункциональные требования

|  |  |
| --- | --- |
| Функциональные требования | Модуль построения расписаний обработки партий данных |
| Модуль построения составов комплектов при условии заданной периодичности выпуска |
| Модуль оптимизации составов партий |
| Нефункциональные требования | Требование к скорости получения результатов |
| Высокая достоверность полученных результатов |
| Возможность работы с несколькими типами данных на входе |
| Использование различных методов формирования решений в каждом из модулей |
| Сравнение результатов при использовании различных методов формирования решения |

Далее необходимо определить критерии требований из таблицы 1. В качестве критериев были выбраны «Полнота», «Осуществимость», и «Однозначность». Опишем выбранные требования по этим критериям. Результат описания представлен в таблице 2.

Таблица 2. Критерии требований

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Требования | Критерии | | |
| Полнота | Осуществимость | Однозначность |
| К получению точных данных | +  Точные данные демонстрируют правильное функционирование системы | +  Существуют методы жадной стратегии, гарантирующие точный результат | +  Результаты составов партий, расписание обработки партий и составы комплектов составлены в соответствии с |
| К скорости получения результата | + | +  Существуют методы жадной стратегии, гарантирующие результат за конечное число шагов | +  Время, необходимое на оптимизацию составов партий данных и построения расписаний их обработки |
| Возможность работы с несколькими типами данных на входе | -  Не указано точное кол-во типов и само перечисление типов | +  Методы жадной стратегии предполагают наличие в системе нескольких типов данных | +  Предполагается работа с различными типами данных на входе |
| Функция построения расписания | +  Составляется на основе заранее известных методов | +  Методы заранее известны | +  Методы заранее известны |
| Функция построения составов комплектов | +  Составляется на основе заранее известных методов | +  Методы заранее известны | +  Методы заранее известны |
| Функция оптимизации составов партий | +  Составляется на основе заранее известных методов | +  Методы заранее известны | +  Методы заранее известны |

Выводы: было выяснено, что нефункциональное требование «Возможность работы с несколькими типами данных на входе» необходимо уточнить, чтобы оно удовлетворяло требованиям полноты.

Требование было перефразировано в «Возможность работы с заранее известными несколькими типами данных».

Далее необходимо сравнить применимость моделей качества. Для этого были выбраны модели качества:

- модель Боема;

- модель FURPS+;

- модель Гецци.

В таблице 3 представлено краткое описание моделей а так же сравнительный анализ применимости этих моделей качества для разрабатываемой системы.

Таблица 3. Сравнение моделей качества

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модель | Основные особенности | Подходит ли для исследуемой системы |
| Боэма | Модель Боэма пытается качественно определить качество программного обеспечения заданным набором показателей и метрик. В этой модели практичность описывает, как легко, надежно и эффективно программный продукт может быть использован, сопровождаемость характеризует насколько легко изменить и повторно протестировать программный продукт, и мобильность описывает, как программный продукт может использоваться, даже при изменении программных и аппаратных средств. | Подходит, но не идеально, поскольку качество описывается через качество. |
| FURPS+ | Функциональность, Практичность, Надежность, Производительность, Эксплуатационная пригодность и т.д. | Неоправданно сложная |
| Гецци | Различают качество процесса и продукта. Хар-ки: целостность, надежность и устойчивость, производительность, практичность, верифицируемость, сопровождаемость, возможность многократного использования, мобильность, понятность, возможность взаимодействия | Да, подходит к обозначенным критериям. |

Выводы

В ходе выполнения практической работы были определены основные требования к корпоративной информационной системе, были получены практические навыки в построении моделей требований для выбранной корпоративной ИС. После определения критериев требований было определено, что одно из требований, а именно «Возможность работы с несколькими типами данных на входе», требует уточнения. В результате уточнения было решено переименовать требование в «Возможность работы с заранее известными несколькими типами данных». После чего было проведено сравнение моделей качества и была выбрана оптимальная модель качества, а именно модель Гецци.