**ЛР №1. Тестирование требований к ПО**

Глагольев Егор, Цветков Егор.

Перечень требований

1. В системе должна быть реализована возможность расчёта хозяйственных показателей.

Нарушения:

Завершенность: не указаны, какие именно хозяйственные показатели.

Недвусмысленность: непонятно, что подразумевается под “расчетом”.

Исправленный вариант: “Система должна рассчитывать следующие хозяйственные показатели: выручка, себестоимость, чистая прибыль. Расчет должен производиться автоматически ежемесячно на основе данных о продажах и затратах.”

1. ПО должно фиксировать факт выпадения осадков с Марса.

Нарушения:

Выполнимость: невыполнимо с текущими технологиями.

Актуальность: не имеет практической ценности.

Исправленный вариант: удалить требование, так как оно не имеет смысла.

1. При использовании системы пользователем, у которого нет доступа к системе, должно выдаваться соответствующее предупреждение.

Правильное

1. Если нажать на плюсик, то будет картинка динозавра, если на минус, то кота Матроскина, а если нажать плюсик – то Дядя Федор.

Нарушения:

Непротиворечивость: “Плюсик” имеет два разных действия.

Атомарность: перемешаны несколько действий в одном требовании.

Прослеживаемость: нет логического обоснования для связи “кнопка-картинка”.

Исправленный вариант:

“При нажатии на кнопку с изображением ‘+’, система должна отображать изображение динозавра. При нажатии на кнопку с изображением ‘-‘, система должна отображать изображение кота Матроскина.”

1. Должна иметься возможность ввода информации в систему.

Нарушения:

Завершенность: не указано, какую информацию можно вводить.

Недвусмысленность: непонятно, что значит “ввод информации”.

Исправленный вариант: “Пользователь должен иметь возможность вводить информацию о новых клиентах в систему, включая имя, фамилию, адрес и контактный телефон.”

1. Я хочу сохранить таблицы в Excel-формате, нуу может и еще в каком-то.

Нарушения:

Недвусмысленность: “нуу может и еще в каком-то” добавляет в требование жаргон.

Завершенность: не определены дополнительные форматы.

Исправленный вариант: “Система должна обеспечивать экспорт таблиц в формате Excel (xlsx) и CSV.”

1. При работе с программой должна иметься возможность считать, писать, читать, проводить, анализировать, утилизировать и согласовывать документы

Нарушения:

Завершенность: не указано, какие именно документы.

Недвусмысленность: некоторые действия (“проводить”, “анализировать”, “утилизировать”) нечеткие в контексте документов.

Атомарность: требование состоит из большого количества действий.

Исправленный вариант:

“Пользователь должен иметь возможность создавать новые документы.”

“Пользователь должен иметь возможность просматривать существующие документы.”

“Пользователь должен иметь возможность редактировать существующие документы.”

“Пользователь должен иметь возможность отправлять документы на согласование.”

“Пользователь должен иметь возможность архивировать документы.”

1. Если согласуется документ с руководителем, то он должен согласовываться и с руководителем отдела. При наличии руководящего лица все действия по согласованию должен проводить он.

Нарушения:

Непротиворечивость: противоречие в том, кто должен согласовывать документы.

Недвусмысленность: непонятно, кто такое “руководящее лицо”.

Завершенность: не указано, что делать, если документ согласован только с руководителем отдела.

Исправленный вариант: “Процесс согласования документа должен быть следующим: 1) Документ отправляется на согласование руководителю отдела. 2) После согласования руководителем отдела, документ отправляется на согласование вышестоящему руководителю (если такой руководитель указан в настройках системы).”

1. Повысить удобство работы с большим числом товаров в таблицах.

Нарушения:

Недвусмысленность: “Повысить удобство” не является измеримым.

Завершенность: не указано, что значит “большое число товаров”.

Исправленный вариант: “При отображении таблиц с более чем 100 товарами, необходимо реализовать постраничную навигацию, фильтрацию по категориям и сортировку по цене и названию.”

1. ПО должно соответствовать нормативно-правовым актам РФ и нести ответственность за выполняемые действия в соответствии с законом.

Нарушения:

Завершенность: не указаны конкретные нормативно-правовые акты.

Выполнимость: невозможно проверить соответствие всем актам РФ. Ответственность определяется законом, а не требованием.

Исправленный вариант: “ПО должно соответствовать Федеральному закону №152-ФЗ “О персональных данных” и обеспечивать защиту персональных данных пользователей в соответствии с требованиями данного закона.”

1. Рассчитывая показатели оптимального поставщика, система не должна ориентироваться на несуществующие невалидные данные, предоставленные от незарегистрированных третьих лиц в случае их регистрации в системе.

Нарушения:

Непротиворечивость: “Незарегистрированные третьи лица” и “их регистрации в системе” - противоречие.

Завершенность: не указано, что делать с невалидными данными.

Исправленный вариант: “При расчете показателей оптимального поставщика система должна использовать только валидные данные. Невалидные данные должны быть исключены из расчетов, и в системном журнале должна быть сделана соответствующая запись с указанием причины исключения.”

1. Все пацанские замашки должны автоматически подставляться при наборе текста (как в T90)

Нарушения:

Недвусмысленность: “Пацанские замашки” - жаргон, не имеет четкого определения.

Выполнимость: требование, скорее всего, не будет одобрено, так как не соответствует деловому стилю.

Исправленный вариант: удалить требование

1. Уже имея представление о требованиях к безопасности, нужно четко реализовать доступ к системе.

Нарушения:

Завершенность: не указаны, какие именно требования к безопасности.

Недвусмысленность: что значит “четко реализовать доступ”?

Исправленный вариант: “Доступ к системе должен быть реализован с использованием парольной защиты и двухфакторной аутентификации. Пароли пользователей должны храниться в зашифрованном виде.”

1. Точно система должна работать с 14 пользователями, но может их и 140 будет.

Нарушения:

Недвусмысленность: непонятно, какое максимальное количество пользователей нужно поддерживать.

Завершенность: не сказано, что если количество пользователей будет меньше 14 или больше 140.

Исправленный вариант: “Система должна поддерживать одновременную работу до 140 пользователей. Минимальное гарантированное количество одновременных пользователей - 14.”

1. При неверных форматах запросов, система должна валидировать и логировать пользовательский путь.

Нарушения:

Завершенность: не указано, какие форматы валидируются.

Недвусмысленность: что значит “логировать пользовательский путь”?

Исправленный вариант: “При получении запроса в формате, не соответствующем спецификации API, система должна возвращать код ошибки HTTP 400 (Bad Request) и записывать в лог-файл информацию о типе ошибки, URL запроса и IP-адрес клиента.”

1. Сайт должен иметь понятную систему навигации

Нарушения:

Недвусмысленность: “Понятная” - субъективная оценка.

Завершенность: не указаны критерии понятности.

Прослеживаемость: нет понятного способа оценить, насколько это реализовано

Исправленный вариант: “Сайт должен иметь систему навигации, обеспечивающую доступ к любой странице сайта не более чем в три клика, начиная с главной страницы.”

1. У каждого пользователя должен быть доступ к тому, к чему нет доступа у другого.

Нарушения:

Непротиворечивость: противоречит самой идее совместного использования системы.

Выполнимость: нереалистично и контрпродуктивно.

Исправленный вариант: “Система должна обеспечивать разграничение прав доступа пользователей на основе ролей. Каждой роли должны быть назначены определенные права на доступ к данным и функциональности.”

1. Система должна позволять авторизацию пользователей по данным социальных сетей и запрашивать из социальных сетей и публиковать на стене пользователя в социальной сети определенную информацию.

Нарушения:

Завершенность: “Определенную информацию” нужно конкретизировать.

Исправленный вариант: “Система должна предоставлять возможность авторизации пользователей через учетные записи Google и Facebook (укажите список поддерживаемых социальных сетей). Система должна запрашивать у пользователя только имя, фамилию и адрес электронной почты. Система должна запрашивать у пользователя разрешение на публикацию сообщения на его стене в социальной сети. Текст сообщения должен быть предварительно показан пользователю для подтверждения.”