

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
кафедра вычислительной техники и программирования

Лабораторная работа №1

по дисциплине «Проектирование программных средств»

название разработки: «Модуль системы CSIA для проверки целостности
описания сборки продукта»

Выполнил: Варламов М.Н. студент 4 курса, группа АВб-19-1

Проверила: Кочержинская Ю.В., доцент кафедры ВТ и П, к.т.н.

Магнитогорск, 2022

Идентификация сторон разработки

Со стороны заказчика выступает Черниенко Дмитрий Александрович, начальник бюро продуктов электронной коммерции ООО «Компас плюс».

Ответственным за разработку является Варламов Максим Николаевич, стажер-программист бюро продуктов электронной коммерции ООО «Компас плюс». Ответственность: полное проектирование и разработка модуля с последующим сопровождением.

Требования заказчика

Необходимо разработать систему для контроля корректности заполнения информации о задачах и текста изменений, внесенных разработчиками во время разработки программных продуктов.

Внешние системы

Разрабатываемый модуль должен взаимодействовать с системой управления проектами «Atlassian Jira». Из данной системы должна браться вся необходимая информация о задачах, созданных в рамках разрабатываемого проекта.

Также, второй системой, взаимодействие с которой должно выполняться, выступает «Subversion». Данный продукт выступает в роли системы контроля версий. Здесь расположена вся кодовая база разрабатываемых отделом проектов и история внесения изменений в них. Каждое изменение в кодовой базе сопровождается сообщением от разработчика. Данные сообщения имеют определенный формат, регламентированный внутренними правилами компании. Разрабатываемый продукт должен корректно разбирать и работать с информацией из сообщения об изменении.

Правила для проверок

Существует набор правил, которых должен придерживаться разработчик при оформлении задачи или внесении изменения. Нарушение хотя бы одного, является ошибкой. Правилами являются:

Реализовать следующий список проверок полученных данных:

- Комментарий к изменению без задачи или хоть какого–нибудь описания
- Изменение есть, а задача имеет следующие проблемы:
 - Нет версии, совпадающей с проверяемой
 - Имеет статус не “Resolved”
 - Нет “Worklog”
 - Имеет тип “Question”
 - Отсутствует “Test report”
 - Не заполнены поля описания бага, если тип задачи “Bug”
 - Не выставлен компонент
 - Флаг “SDP” имеет значение “Yes”
- Задача имеет версию (мажорную совпадающую с проверяемой) и закрыта (статус “Resolved”) после предыдущей сборки (на проверяемой ветке Subversion), но нет коммита на SVN

Графический интерфейс

Разработка должна иметь простой графический интерфейс с редактированием настроек работы системы. Настройками является следующее:

- Проект, задачи и изменения которого будут проверяться системой
- Номер задачи, с которой нужно инициализировать проверку (заполняется один раз при первой настройке)
- Номер изменения, с которого нужно инициализировать проверку (заполняется один раз при первой настройке)
- Список регулярный выражений для фильтрации определенных типов изменений
- Список регулярный выражений для фильтрации определенных типов задач
- Пользовательские функции для ручной настройки некоторых проверок
- Настройки внешнего вида отчета

Отчет

Итогом работы разработки должен являться отчет, высланный на электронную почту тех сотрудников, кто допустил ошибки во время описания задачи или в тексте изменения, а также начальнику этого проекта. Отчет должен содержать список допущенных ошибок, точную информацию о том, в какой задаче или изменении была допущена ошибка, а также ее описание. Помимо этого, отчет должен содержать статистическую информацию, собранную за выбранный период, о количестве ошибок разработчика. Данная информация, для удобства, должна быть представлена в виде линейного графика. График должен быть как для отдельно взятого разработчика, так и для всего проекта с суммарных количеством допущенных всей командой разработки ошибок.

Требования разработчика

Технологии для разработки

Платформой для разработки должна являться RadixWare. Разрабатываемая система должна представлять из себя модуль для уже существующей системы CSIA. Данный выбор характеризуется набором преимуществ, которые обеспечат простоту и скорость разработки системы. Платформа RadixWare и построенная на нем система CSIA имеет некоторые уже реализованные функции и модули, которые необходимы для реализации, а именно:

- Создание объектной модели системы
- Рассылка сообщений по электронной почте
- Генерация отчетов
- Редактор графического интерфейса

Следует придерживаться правил и особенностей разработки на платформе RadixWare, а также учитывать архитектуру уже реализованных модулей в системе CSIA.

Подключение к внешним системам

Для работы с системой «Atlassian Jira» необходимо использовать протокол HTTP с архитектурным стилем взаимодействия REST API. Данные требования обусловлены тем, что именно такие технологии используются для связи с указанной заказчиком системой.

Необходимо создать объектную модель, представленную REST API «Atlassian Jira». Полное клонирование не требуется, т.к. не все поля предоставляемых объектов и не все функции требуются для реализации модуля.

При работе с «Subversion» требуется использовать «SVNKit». Это готовая Java библиотека для взаимодействия с рассматриваемой системой контроля версий. Она имеет набор моделей и методов, которые полностью покрывают все технические детали реализации.

Стоит учитывать, что соединение с сервером, на котором располагается система контроля версий, производится по протоколу SSH. Для этого, в системе необходимо предусмотреть настройки, необходимые для данного типа подключения.

Генерация отчета

Необходимо улучшить текущий механизм создания отчетов для поддержки генерации отчета в формате HTML. Данное требование обосновывается необходимостью рассылки отчета по почте, а так как многие почтовые клиенты поддерживают только данный формат и могут графически отрисовывать описанные в файле компоненты, то эта разработка является критически важной.