

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

Старший преподаватель департамента
программной инженерии факультета
компьютерных наук

_____ С. А. Шершаков
«__» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 2020 г.

**Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания
программы и формирования отчета**

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ

Исполнитель

студент группы _____

_____ / Т. В. Тибилов/
«__» _____ 2020 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729.04.01-01 51 01-1

Москва 2020

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ

**Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания
программы и формирования отчета**

Программа и методика испытаний

RU.17701729.04.01-01 51 01-1

Листов 17

<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				

Москва 2020

Оглавление

Оглавление	2
1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ.....	4
1.1. Наименование программы.....	4
1.2. Краткая характеристика области применения.....	4
1.3. Обозначение испытываемой разработки.....	4
2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ.....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ.....	6
3.1. Требования к функциональным характеристикам	6
3.1.1. Требования к составу выполняемых функций	6
3.1.2. Требования к организации входных данных:	6
3.1.3. Требования к интерфейсу.....	6
3.2. Требования к надежности.....	6
3.3. Условия эксплуатации	7
3.4. Требования к составу и параметрам технических средств	7
3.5. Требования к информационной и программной совместимости.....	7
3.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения.....	7
3.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования.....	8
3.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой.....	8
3.5.4. Требования к защите информации и программ.....	8
3.6. Требования к маркировке и упаковке	8
3.7. Требования к транспортировке и хранению	8
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	9
4.1. Состав программной документации	9
4.2. Специальные требования к программной документации	9
5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ.....	10
5.1. Технические средства, используемые во время испытаний.....	10
5.2. Программные средства, используемые во время испытаний:	10
5.3. Порядок проведения испытаний	10
6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.....	11
6.1. Испытание выполнения требований к программной документации.....	11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2. Испытание выполнения требований к интерфейсу и работоспособности программы.....	11
--	----

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

1.1. Наименование программы

Наименование программы – «Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания программы и формирования отчета».

Наименование программы на английском языке – «Plugin for IntelliJ Platform for monitoring of developing process and report generation».

1.2. Краткая характеристика области применения

Программа носит прикладной характер. Программа подразумевает запись и сохранение отчетности о проделанной работе программистом (исполнителем) для последующего предоставления данных о процессе разработки продукта заказчику. Программа использует данные, предоставляемые платформой IntelliJ для мониторинга информации о процессе разработки и создания соответствующих записей о проделанной работе.

1.3. Обозначение испытываемой разработки

Условное наименование темы разработки: «Task Manager Plugin for IntelliJ»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Цель испытаний – проверка соответствия функционала и характеристик программного продукта требованиям к программному продукту, изложенным в документе «Техническое задание» (ГОСТ 19.201-78).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

3.1. Требования к функциональным характеристикам

3.1.1. Требования к составу выполняемых функций

Разрабатываемая программа должна:

1. Работать в системе платформы IntelliJ и взаимодействовать непосредственно с ней.
2. Создавать, изменять и удалять объекты – проекты, вехи, задачи, контрольные точки и лейблы, – в базе данных.
3. Позволять пользователю правильно с помощью графического интерфейса управлять объектами базы данных.
4. Измерять время работы над задачами и отслеживать проекты автоматически.
5. Генерировать отчет по проделанной работе.

3.1.2. Требования к организации входных данных:

Программа должна предоставлять возможность:

1. Вводить данные в соответствующую форму для создания проектов, вех, задач, лейблов, контрольных точек.
2. Вводить данные для создания нового отчета.
3. Выбирать отслеживаемые проекты, вехи, задачи.

3.1.3. Требования к интерфейсу

Программа должна позволять проводить различные манипуляции с данными. Следовательно, необходимо реализовать следующие формы:

1. Форма для создания проектов, вех, задач, лейблов, контрольных точек (для каждой сущности своя форма).
2. Форма для просмотра проектов, вех, задач, лейблов, контрольных точек (для каждой сущности своя форма).
3. Форма для выбора проекта, вехи, задачи (для каждой сущности своя форма).
4. Форма для указания параметров создаваемого отчета.

3.2. Требования к надежности

При любых действиях пользователя и при любых входных данных, программа не должна завершаться аварийно. При некорректных действиях оператора программа должна выводить уведомление об ошибке и/или неправильном использовании программы с указанием причины возникновения проблемы и способом ее решения.

Важно: нельзя допустить возникновения ошибки в главном потоке, иначе эта ошибка распространится не только на плагин, но и на саму IDE под управлением IntelliJ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.3. Условия эксплуатации

Пользователь программы не должен обладать какими-либо особыми знаниями или навыками для использования данного приложения. Для корректной и комфортной работы программы пользователь должен располагать в наличии компьютерной мышью или устройством, заменяющим её, и стандартной клавиатурой, поддерживающей английскую и русскую раскладки.

Климатические условия эксплуатации, при которых должна обеспечиваться корректная работа программы, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к техническим средствам, реализующим данный программный продукт.

3.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Для корректной работы программы требуются следующие технические и программные средства:

Windows OS

- Microsoft Windows 10/8/7/Vista/2003/XP (64-bit включительно)
- RAM: 1 Гб минимум, 2 Гб рекомендовано
- Свободное место на диске: 300 Мб + не менее 1 Гб для кэша
- Минимальное разрешение экрана — 1024x768
- JDK 1.6 и выше

Mac OS X

- Mac OS X 10.5 и выше
- RAM: 1 Гб минимум, 2 Гб рекомендовано
- Свободное место на диске: 300 Мб + не менее 1 Гб для кэша
- Минимальное разрешение экрана — 1024x768

Linux OS

- GNOME или KDE
- RAM: 1 Гб минимум, 2 Гб рекомендовано
- Свободное место на диске: 300 Мб + не менее 1 Гб для кэша
- Минимальное разрешение экрана — 1024x768
- JDK 1.6 и выше

•

3.5. Требования к информационной и программной совместимости

3.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Отчеты, генерируемые плагином, должны сохраняться в формате .csv. База данных, используемая для хранения сущностей, использует JDBC для SQLite.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Программа должна быть разработана на языке Java или Kotlin.

3.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой

На компьютере должна быть предустановлена JDK версии 1.6 или выше, а также любая IDE на платформе IntelliJ версии 2020.1 или выше.

3.5.4. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

3.6. Требования к маркировке и упаковке

Программа распространяется в свободном режиме в виде электронного пакета, содержащего программную документацию, приложение (исполняемые файлы, набор стандартных, готовых к работе кодов и прочие необходимые для работы файлы) и презентацию проекта.

3.7. Требования к транспортировке и хранению

Транспортировка и хранение программного продукта должны осуществляться без нарушения полноты комплекта, предоставленного разработчиком изначально.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Состав программной документации

- 1) «Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания программы и формирования отчета». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78)
- 2) «Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания программы и формирования отчета». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78)
- 3) «Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания программы и формирования отчета». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79)
- 4) «Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания программы и формирования отчета». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79)
- 5) «Плагин для платформы IntelliJ для мониторинга процесса создания программы и формирования отчета». Текст программы (ГОСТ 19.401-78)

4.2. Специальные требования к программной документации

- 1) Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТ к этому виду документа.
- 2) Техническое задание и пояснительная записка сдается в печатном виде, вся программная документация должна быть обязательно подписана руководителем организации, утвердившей документ на разработку, руководителем разработки и исполнителем перед сдачей курсовой работы в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning Management System) и ее защитой.
- 3) Вся документация также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx в архиве формата .rar или .zip. Все документы перед защитой курсовой работы должны быть загружены в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS в личном кабинете во вкладке «Проекты» - «Курсовая работа».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

5.1. Технические средства, используемые во время испытаний

Для надёжной и бесперебойной работы программы требуется следующий состав технических средств:

- Microsoft Windows 10/8/7/Vista/2003/XP (64-bit включительно)
- RAM: 1 Гб минимум, 2 Гб рекомендовано
- Свободное место на диске: 300 Мб + не менее 1 Гб для кэша
- Минимальное разрешение экрана — 1024x768
- JDK 1.6 и выше

5.2. Программные средства, используемые во время испытаний:

Для нормального функционирования программы требуется компьютер, оснащенный следующими программными компонентами:

- 1) Операционная система Microsoft Windows 10;
- 2) Установленный JDK 11;
- 3) Установленный IntelliJ IDEA CE версии 2020.1;

5.3. Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

- 1) проверка требований к программной документации;
- 2) проверка требований к интерфейсу;
- 3) проверка требований к функциональным характеристикам.
- 4) проверка требований к надежности;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

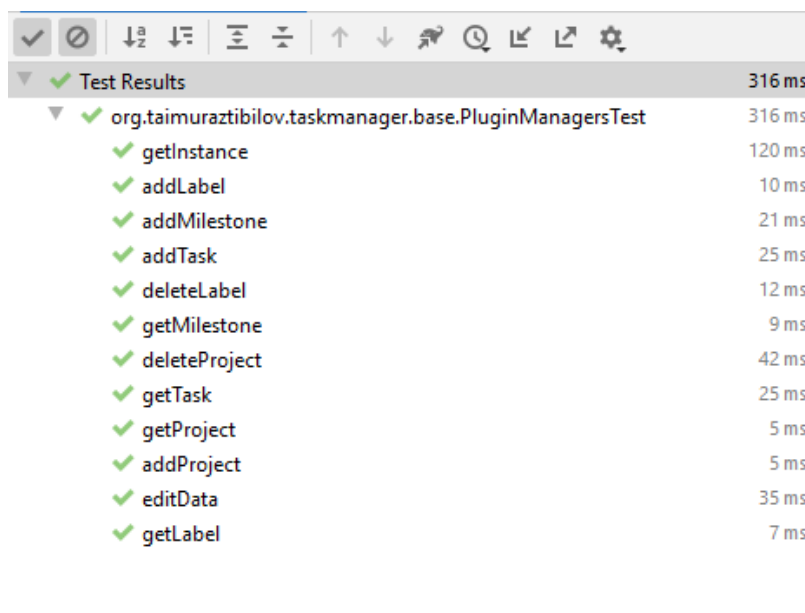
6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Испытание выполнения требований к программной документации.

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

6.2. Испытание выполнения требований к интерфейсу и работоспособности программы.

Для испытания работоспособности программы напишем и запустим Unit-тесты. С помощью библиотеки JUnit проверим работоспособность бизнес-модели.



The screenshot shows the JUnit Test Results window. At the top, there is a toolbar with icons for passing, failing, and running tests, as well as navigation and search icons. Below the toolbar, the test results are listed in a tree view. The root node is 'Test Results' with a green checkmark and a duration of 316 ms. Under it is the test class 'org.taimuraztibilov.taskmanager.base.PluginManagersTest' with a green checkmark and a duration of 316 ms. Below the class are 14 individual test methods, each with a green checkmark and its duration in milliseconds.

Test Results	316 ms
org.taimuraztibilov.taskmanager.base.PluginManagersTest	316 ms
getInstance	120 ms
addLabel	10 ms
addMilestone	21 ms
addTask	25 ms
deleteLabel	12 ms
getMilestone	9 ms
deleteProject	42 ms
getTask	25 ms
getProject	5 ms
addProject	5 ms
editData	35 ms
getLabel	7 ms

Рисунок 1. Результаты Unit-тестирования бизнес-модели

Как видно на Рисунке 1, программа проходит все тесты.

Рассмотрим, как выглядят создаваемые формы и отдельно в дебаг-режиме рассмотрим состояние программы. Важно, чтобы все формы создались корректно, а также были доступны для просмотра и редактирования все поля.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Далее будет представлена галерея всех возможных форм программы, которые несут в себе функциональную нагрузку. Также ниже будут присутствовать все подписи.

JB Add new project

Title:

Description:

State:

In progress

Create

Cancel

Рисунок 2. Форма для добавления нового проекта

JB 13

Title: 13

Description:

13

State: In progress

Рисунок 2.1. Форма просмотра инфо о проекте

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

JB

Add new milestone

—

□

×

Title:

Description:

Deadline:

▼

State:

In progress

▼

Create

Cancel

Рисунок 3. Добавление новой вехи

JB

12

—

□

×

Title: 12

Description:

12

Deadline: 2020-05-13T21:00

State: In progress

Рисунок 3.1 Просмотр информации о вехе

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

JB

Add new task

—

□

×

Title:

Description:

Deadline:

▼

Label:

In progress

▼

dszfb sdfbsd...fbsdfbfdsb

▼

Create

Cancel

Рисунок 4 Создание новой задачи

JB

sdgfsdg

—

□

×

Title: sdgfsdg

Description:

sgsdfgsgdf

Deadline: 2020-05-21T21:00

Label: dszfb sdfbsd...fbsdfbfdsb

State: In progress

Рисунок 4.1 Просмотр инфо о задаче

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

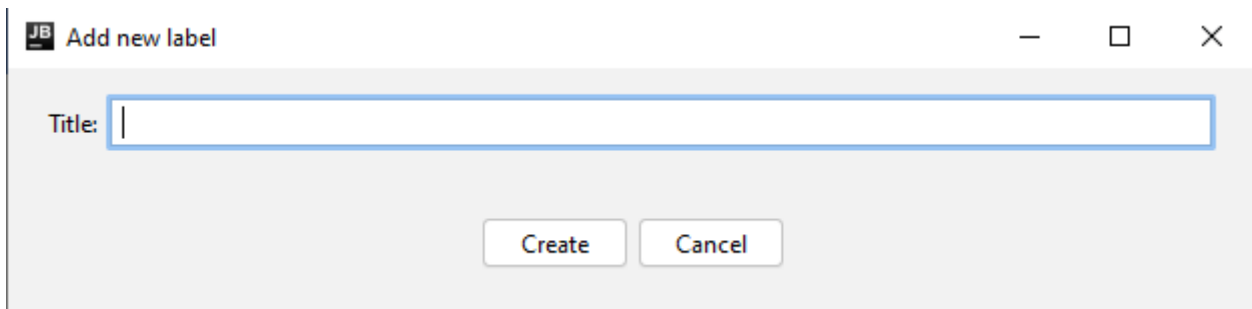
A screenshot of a software dialog box titled "JB Add new label". The dialog has a title bar with a minus sign, a maximize button, and a close button. Inside, there is a text input field labeled "Title:" with a blue border. Below the input field are two buttons: "Create" and "Cancel".

Рисунок 6 Создание нового лейбла

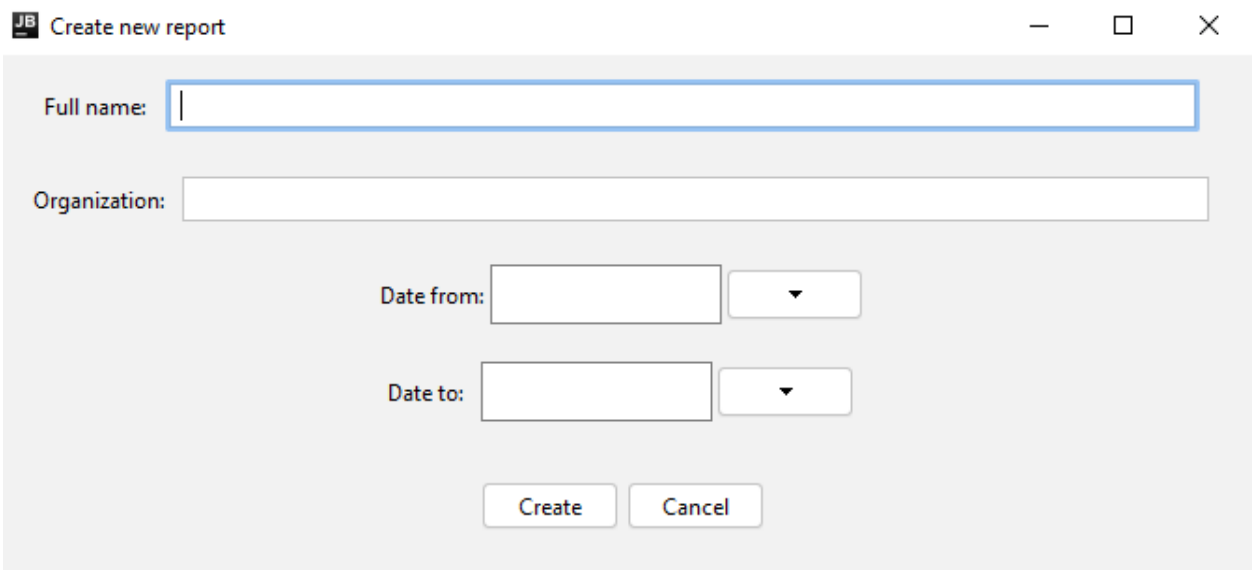
A screenshot of a software dialog box titled "JB Create new report". The dialog has a title bar with a minus sign, a maximize button, and a close button. Inside, there are two text input fields: "Full name:" and "Organization:". Below these are two date selection fields, each with a text input and a dropdown arrow, labeled "Date from:" and "Date to:". At the bottom are two buttons: "Create" and "Cancel".

Рисунок 5. Создание нового отчета

Исходя из корректности отображения и работы форм ввода и просмотра можно сделать вывод, что программа должна работать так, как было задумано разработчиком, исключая ошибки, не связанные с кодом данного плагина.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Лист регистрации изменений									
Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц в докум.)	№ документа	Входящий № сопроводит ельного докум. и дата	Подп.	Дата
Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата