



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

---

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации  
информационных технологий

## **Отчет по итоговому проекту**

по дисциплине «Тестирование и верификация программного обеспечения»

**Тема практической работы: «CA Process Modeler»**

**Выполнили:**

Студенты группы ИКБО-01-19

Витухина Н.А.

Рогов Д.В.

Ославская Л.Я.

Субботин И.Е.

**Проверил:**

ассистент Трушин С.М.

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	2
1 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОГРАММЫ	3
1.1 Описание программы	3
2 ВЫЯВЛЕННЫЕ ОШИБКИ	4
2.1 Нет возможности вернуться к предыдущему действию	6
2.2 Неработающая адаптация текста	7
2.3 Смазывающийся текст	8
2.4 Неработающая функция смены/установки имени автора	8
2.5 Возможность полностью сломать кодировку в программе	10
2.6 Сломанная масштабируемость	12
2.7 Ошибка декомпозиции	15
2.8 Диаграмма вариантов использования, описывающая методы вызвать данные баги	18
3 ЗАМЕЧАНИЯ, НАЙДЕННЫЕ ДРУГИМИ КОМАНДАМИ	19
4 ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ДРУГИХ КОМАНД	19
4.1 Rational Rose	19
4.2 Packet Tracer	19
4.3 Ninja Mirea	20
ВЫВОД	23

## ВВЕДЕНИЕ

Существует много различных продуктов для моделирования бизнес-процессов, у каждого из них есть свои достоинства и недостатки. Нашей командой была выбрана программа Process Modeler r7 так как она является неотъемлемой частью учебного процесса в течение последних двух семестров, каждый из студентов работал с ней и знает некоторые ошибки, которые были в течение выполнения практических.

### 1 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОГРАММЫ

**ПО:** был выбран инструмент для моделирования схем бизнес-процессов Process Modeler r7.

**Состав команды BugModeller:** Витухина Н.А., Рогов Д.В., Ославская Л.Я., Субботин И.Е.

**Ссылка на GitHub:** [https://github.com/DRV2VNA/testing\\_dist](https://github.com/DRV2VNA/testing_dist)

#### 1.1 Описание программы

CA Process Modeler (ранее BPwin) - инструмент для моделирования, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов. CA Process Modeler можно использовать для графического представления бизнес-процессов. Графически представленная схема выполнения работ, обмена информацией, документооборота визуализирует модель бизнес-процесса. Графическое изложение этой информации позволяет перевести задачи управления организацией из области сложного ремесла в сферу инженерных технологий.

CA Process Modeler (BPwin) помогает четко документировать важные аспекты любых бизнес-процессов: действия, которые необходимо предпринять, способы их осуществления и контроля, требующиеся для этого ресурсы, а также визуализировать получаемые от этих действий результаты. CA Process Modeler повышает бизнес-эффективность ИТ-решений, позволяя аналитикам и проектировщикам моделей соотносить корпоративные инициативы и задачи с бизнес-требованиями и процессами информационной архитектуры и проектирования приложений. Таким образом, формируется целостная картина деятельности предприятия: от потоков работ в небольших подразделениях до сложных организационных функций.

## 2 ВЫЯВЛЕННЫЕ ОШИБКИ

В ходе работы выбранного приложения были обнаружены некоторые ошибки/недочеты, представленные ниже (Таблица 1):

*Таблица 1 Найденные ошибки*

№	Случай	Описание	Метод воспроизведения
1	Ctrl + Z Невозможность вернуться к предыдущему состоянию	Совершая любое действие (вставка, декомпозиция, добавление, удаление) невозможно вернуться к предыдущему действию <b>Ожидаемый результат:</b> возврат	1. Вставить/удалить элемент Совершая любое действие (вставка, декомпозиция, добавление, удаление) 2. Нажать ctrl + z
2	Адаптация блока к величине текста	Если название блока слишком велико, текст выходит за границу блока. <b>Ожидаемый результат:</b> Адаптация размера блока	1. Напечатать длинное название

3	Смазывание текста	<p>При перетаскивании названий стрелок и комментариев остаётся след текста на фоне.</p> <p><b>Ожидаемый результат:</b> отсутствие следов</p>	<p>1. Указать название стрелки/комментарий</p> <p>2. Переместить название</p>
4	Безымянная диаграмма	<p>При создании новой модели автор указывает свое фио, но в конечном итоге оно нигде не отображается</p> <p><b>Ожидаемый результат:</b> инициалы автора слева вверху диаграммы в поле Author</p>	<p>1. Создать диаграмму</p> <p>2. Указать автора</p>
5	Проблема кодировки	<p>После первого сохранения без галочки кодировка не меняется</p> <p><b>Ожидаемый результат:</b> измененная кодировка</p>	<p>1. Создать контекстную диаграмму</p> <p>2. Изменить кодировку</p> <p>3. Не ставить галочку Change all occurrences</p> <p>4. Подтвердить изменения</p> <p>5. Изменить, но поставить галочку</p>
6	Проблема масштабирования	<p>При смене размера полотна происходит некорректное масштабирование блоков. Другими словами, если уменьшить полотно, блоки уменьшатся, но если вернуть полотно прежний размер, блоки останутся маленькими.</p> <p><b>Ожидаемый результат:</b> Увеличение/уменьшение размеров блоков с</p>	<p>1. Создать диаграмму.</p> <p>2. Добавить большое количество блоков.</p> <p>3. Уменьшить размер полотна</p> <p>4. Увеличить обратно</p>

		увеличением/уменьшением экрана	
7	Проблема повторного декомпозирования блока	Если декомпонировать диаграмму, а потом удалить элементы декомпозиции, то повторно декомпонировать диаграмму невозможно <b>Ожидаемый результат:</b> Повторная декомпозиция блока	1. Создать диаграмму 2. Декомпонировать на необходимое количество блоков. 3. Удалить блоки декомпозиции 4. Попытаться декомпонировать заново

## 2.1 Нет возможности вернуться к предыдущему действию

Первая ошибка, это скорее недоработка, однако она есть. Когда пользователь пытается использовать стандартную комбинацию CTRL-Z, чтобы откатить свое действие, она не срабатывает (Рисунок 1- 2).

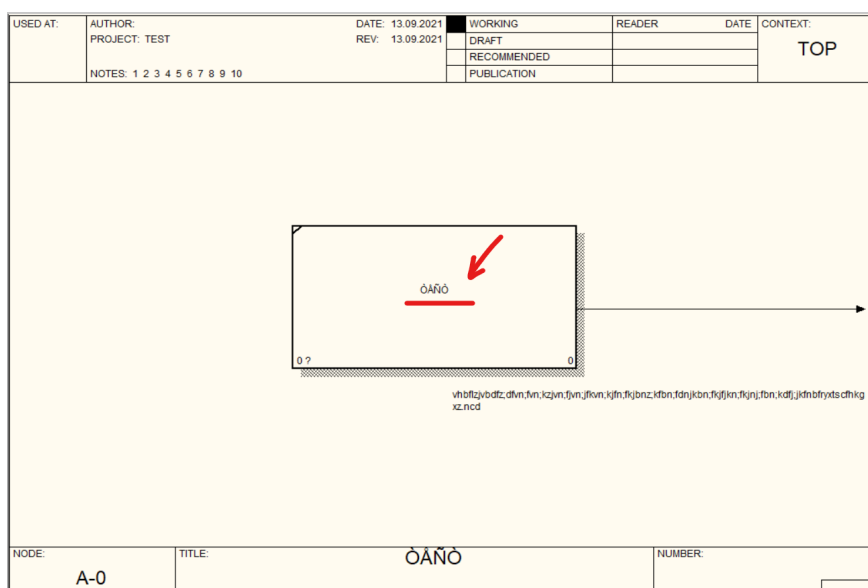


Рисунок 1 - Демонстрация бага 1

USED AT:	AUTHOR: PROJECT: TEST	DATE: 13.09.2021 REV: 13.09.2021	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER	DATE	CONTEXT: TOP
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						

0AÑ0

---

0 7

0

vhbfzlvbdtz,dfvn,fvn,kzjvn,fjvn,fkvn,kjfn,fkjbzn,kfbn,fdnjkbn,fkjjkn,fkjnj,fbn,kdfj,jdnbfxyts,dfhkg  
xz,ncd

NODE: A-0	TITLE: 0AÑ0	NUMBER:
-----------	-------------	---------

Рисунок 2 - Демонстрация бага 1

## 2.2 Неработающая адаптация текста

Вторая ошибка – это неработающая адаптация текста. Если у вас длинная строка, программа не разделит ее пополам, чтобы она вместилась в блок, а выписывает ее как есть, поэтому текст выходит за рамки блока (Рисунок 3).

USED AT:	AUTHOR: Nôââðêîéââî PROJECT: 1	DATE: 14.09.2021 REV: 14.09.2021	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER	DATE	CONTEXT: TOP
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						

Î Ì-âü èèèèâ ïâçââèâ, -òíâü ïöyi æèèèâ áüèî, æöy òâñòâ ïèó-ââöñy

---

0 7

0

NODE: A-0	TITLE: Î-âíü èèóííîâ ïâçââèâ, -òíâü ïöyi æèèííîâ áüèî, æöy òâñòâ ïèó-ââöñy	NUMBER:
-----------	--	---------

Рисунок 3 - Демонстрация бага 2

### 2.3 Смазывающийся текст

Третий баг – смазывающийся текст. Если вы перенесете блок с текстом в другое место, часть текста останется там, где он находился изначально. Это существенно ухудшает читаемость диаграммы (Рисунок 4).

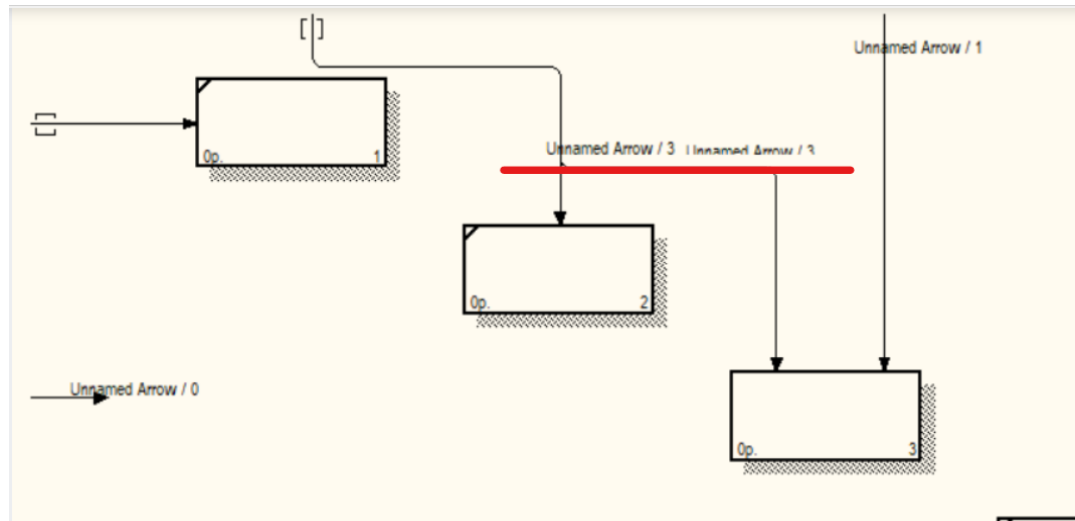


Рисунок 4 - Демонстрация бага 3

### 2.4 Неработающая функция смены/установки имени автора

Четвертый баг – сломанная система установки имени автора. Ее можно указать в настройках, но на самой диаграмме имени не будет (Рисунок 5-6).



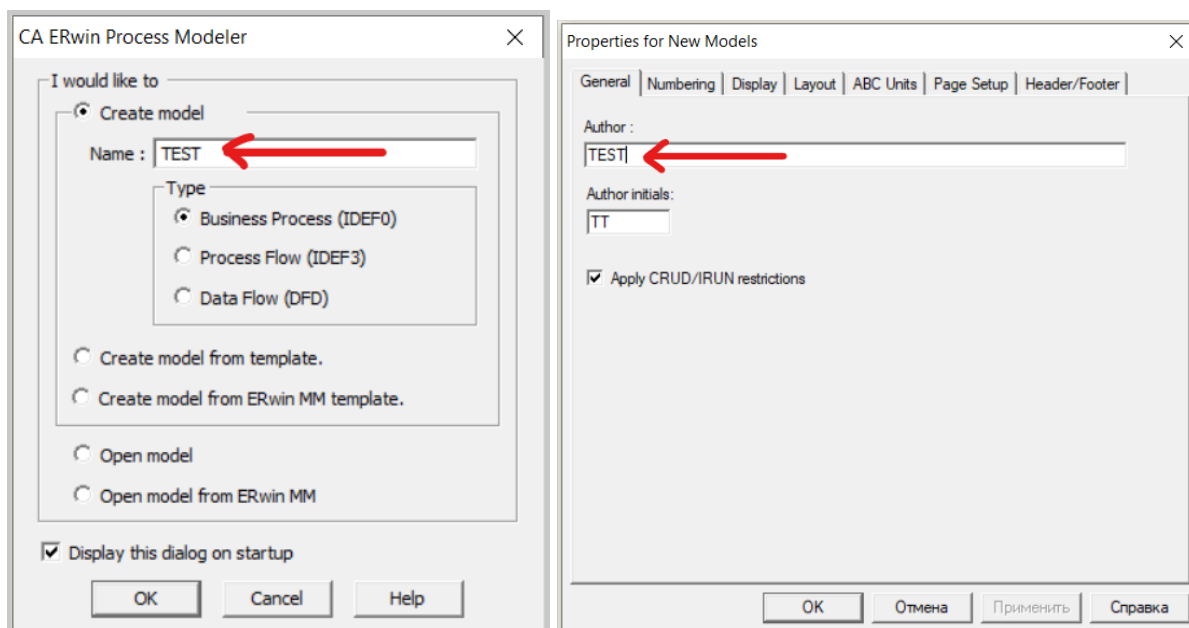


Рисунок 5 - Демонстрация бага 4

USED AT:	AUTHOR: TEST	DATE: 13.09.2021	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: TOP
	PROJECT: TEST	REV: 13.09.2021	DRAFT			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			

NODE: A-0	TITLE:	NUMBER:
-----------	--------	---------

Рисунок 6 - Демонстрация бага 4

## 2.5 Возможность полностью сломать кодировку в программе

Пятая ошибка – проблемная смена кодировки. Изначально программа не поддерживает русский язык. Однако есть набор кодировок, который надо просто установить. Но есть деталь. Надо поставить галочку в окне настройки. Если ее не поставить, ничего не измениться. Сам баг появляется в этой точке: мы просто заново открываем окно настройки, ставим галочку, а изменения все равно не вступили в силу. И это уже никак не изменить, только создавать новый проект (Рисунок 7-11).

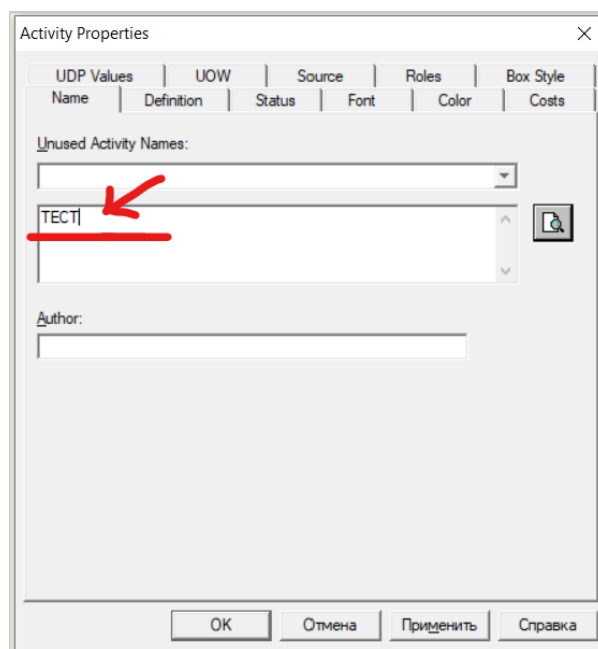


Рисунок 7 - Демонстрация бага 5

The screenshot shows the 'Text Diagram Font' dialog box. In the 'Font' section, 'Arial' is selected from the list. In the 'Font Style' section, 'обычный' (Normal) is selected. The 'Size' is set to 10. Under 'Effects', 'Strikeout', 'Underline', and 'All Caps' are all unchecked. The 'Sample' area displays 'AaBbCcDdEeFf'. The 'Script' dropdown is set to 'Кириллица'. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Change all occurrences of this font in the model.', which is highlighted by a red arrow pointing to it.

USED AT:	AUTHOR: Nôááíôáí Éááí PROJECT: Óáííôéóááíááíááí	DATE: 14.09.2021 REV: 14.09.2021	<input checked="" type="checkbox"/> WORKING <input type="checkbox"/> DRAFT <input type="checkbox"/> RECOMMENDED <input type="checkbox"/> PUBLICATION	READER DATE CONTEXT:	TOP
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
<div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 150px; margin: 20px auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%; background: linear-gradient(to bottom right, transparent 49%, #ccc 49%, #ccc 51%, transparent 51%); background-size: 4px 4px;"></div> <div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 24px;">Éíÿ</div> <div style="position: absolute; bottom: 5px; left: 5px; font-size: 10px;">0 7</div> <div style="position: absolute; bottom: 5px; right: 5px; font-size: 10px;">0</div> </div>					
NODE: A-0	TITLE: Éíÿ			NUMBER:	

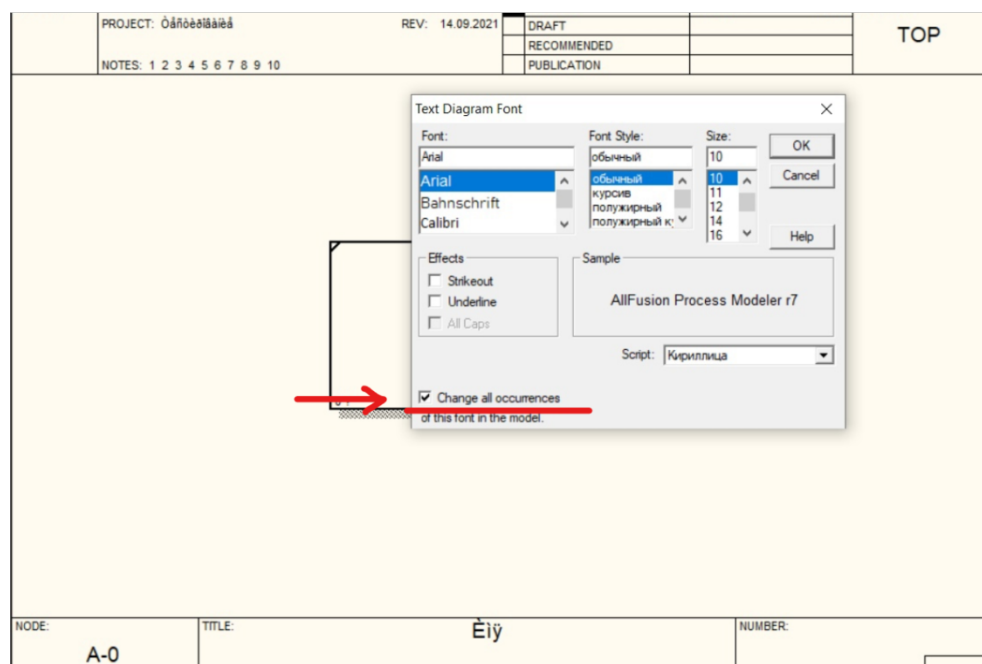


Рисунок 10 - Демонстрация бага 5

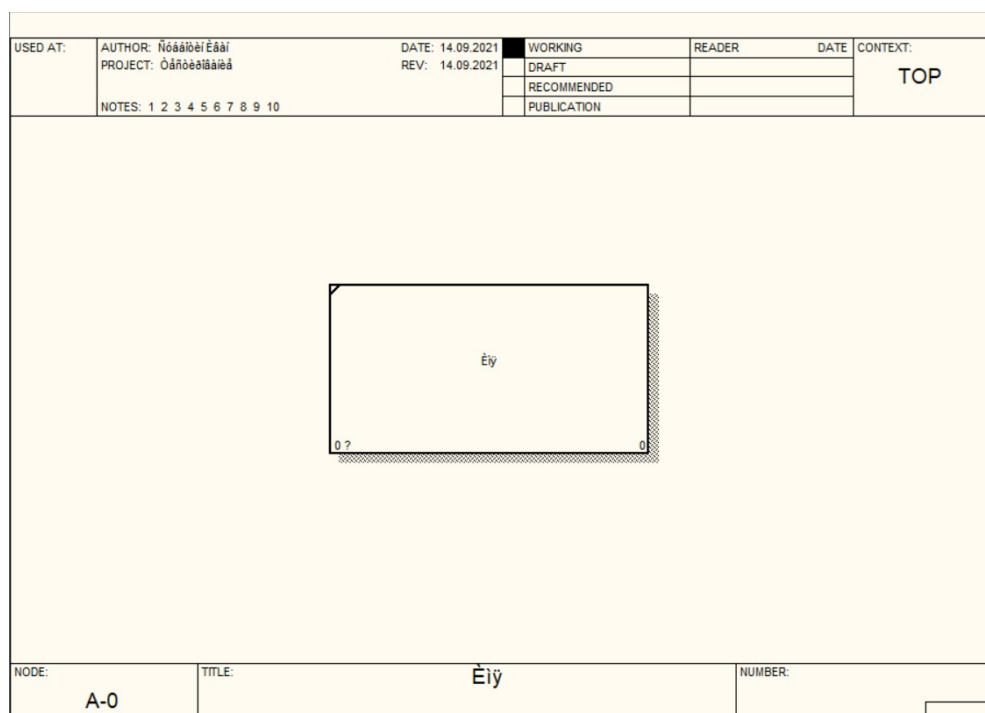



Рисунок 11 - Демонстрация бага 5

## 2.6 Сломанная масштабируемость

Предпоследняя найденная ошибка – ошибка масштабируемости. Если мы поменяем размер полотна, блоки могут изменить свой размер, чтобы поместиться на полотне. Но работает это только на уменьшение. Уменьшенные

блоки же уже самостоятельно размер не изменяют, их надо увеличивать в ручную (Рисунок 12-17).

PROJECT: 0000000000		REV: 14.09.2021	DRAFT	
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			RECOMMENDED	
			PUBLICATION	
A0				

0 ? 1

0 ? 2

0 ? 3

0 ? 4

0 ? 5

0 ? 6

0 ? 7


0 ? 8

<

>

NODE: A1	TITLE:	NUMBER:
-------------	--------	---------

Рисунок 12 - Демонстрация бага 6

PROJECT: 0000000000		REV: 14.09.2021	DRAFT	
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			RECOMMENDED	
			PUBLICATION	
A0				

0 ? 1

0 ? 2

0 ? 3

0 ? 4

0 ? 5

0 ? 6

0 ? 7

0 ? 8

<

>

NODE: A1	TITLE:	NUMBER:
-------------	--------	---------

Рисунок 13 - Демонстрация бага 6

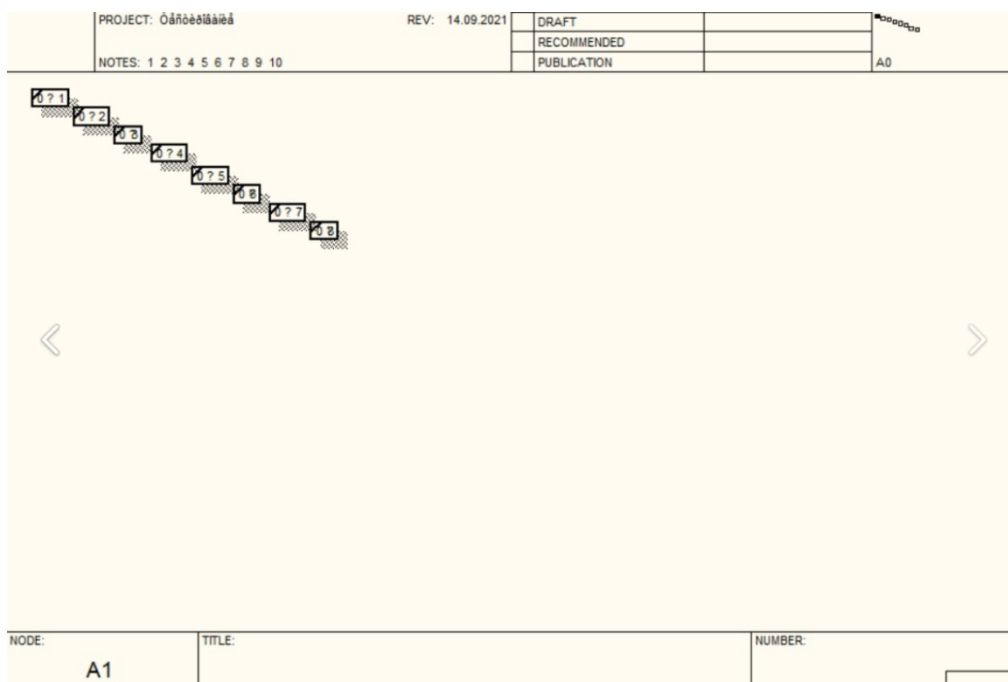


Рисунок 14 - Демонстрация бага 6

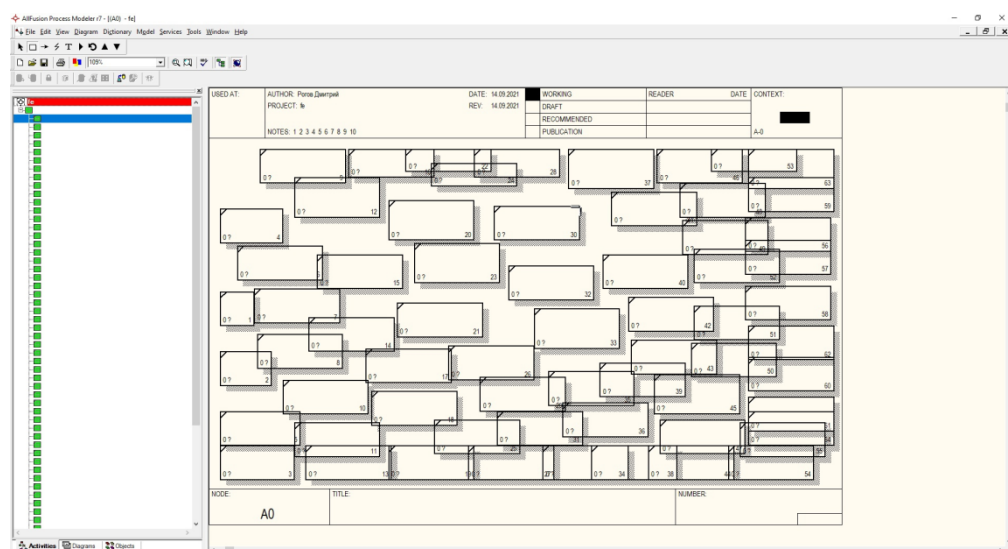


Рисунок 15 - Демонстрация бага 6

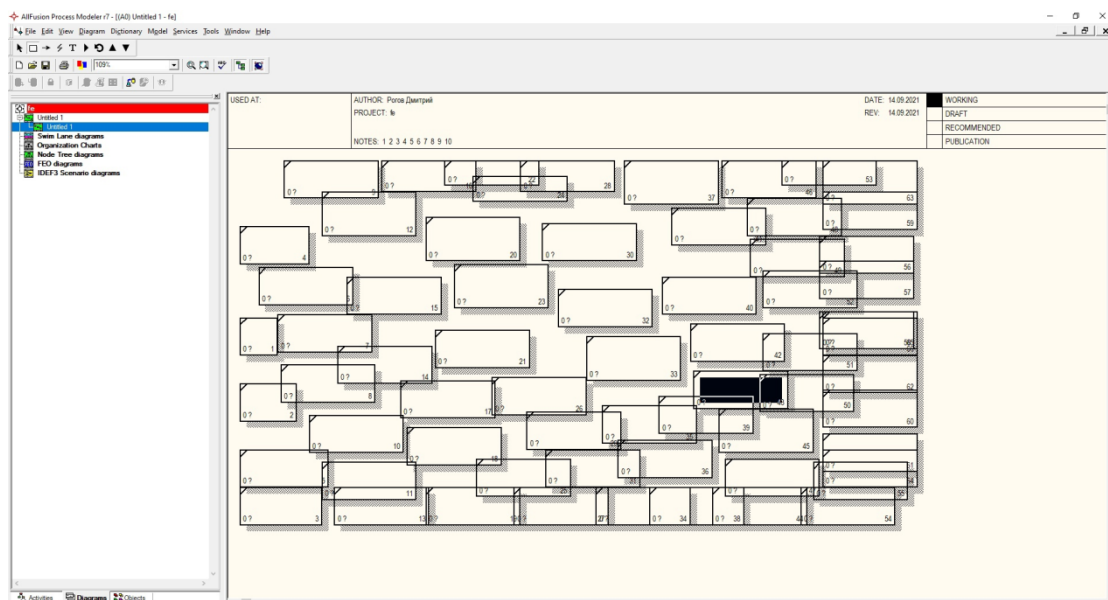


Рисунок 16 - Демонстрация бага 6

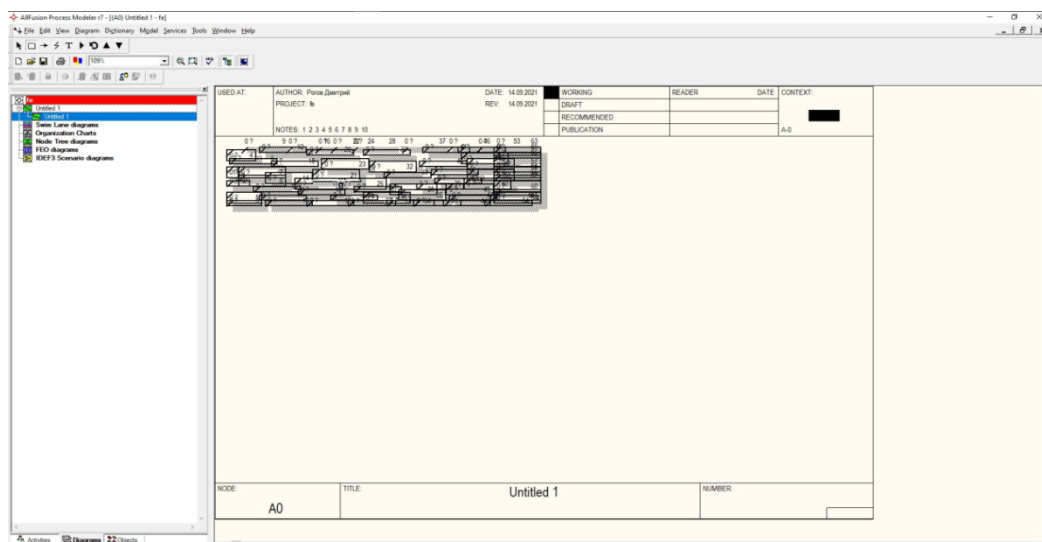


Рисунок 17 - Демонстрация бага 6

## 2.7 Ошибка декомпозиции

Последняя найденная ошибка – ошибка декомпозиции. Дело в том, что когда пользователь декомпозировал контекстную диаграмму, а затем случайно удалил декомпозицию, повторно декомпозировать не предоставляется возможным (Рисунок 18-22).

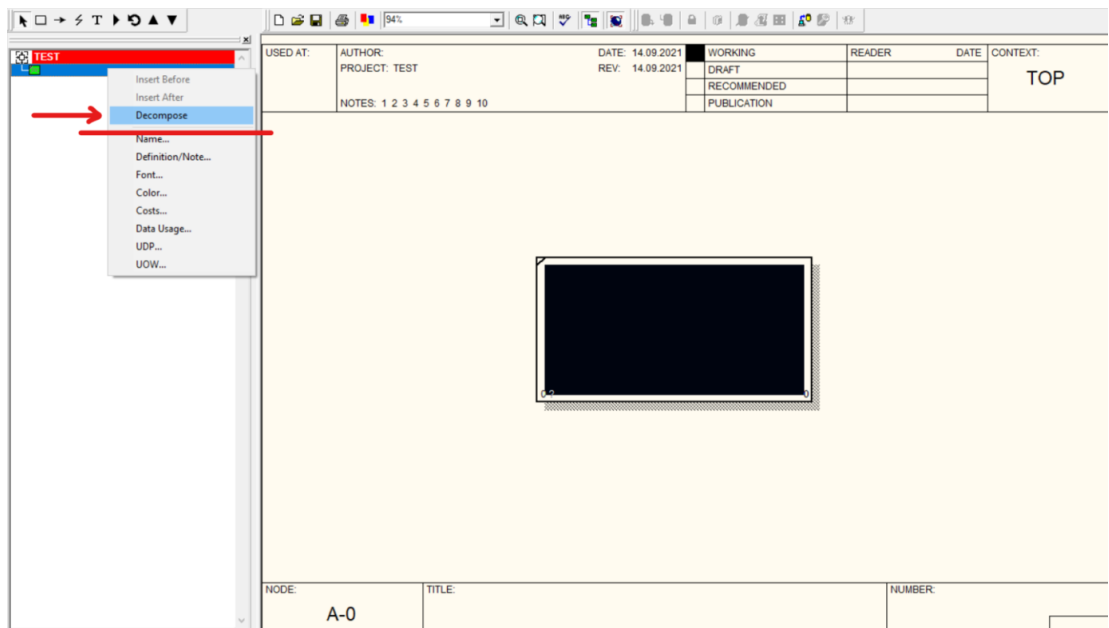


Рисунок 18 - Демонстрация бага 7

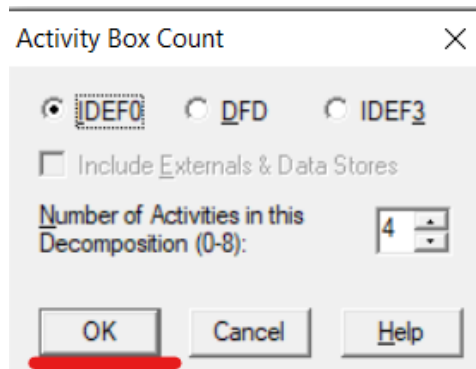


Рисунок 19 - Демонстрация бага 7



USED AT:	AUTHOR:	DATE: 14.09.2021	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: A-0
	PROJECT: TEST	REV: 14.09.2021	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						
<div style="position: relative; width: 100%; height: 100%;"> <div style="position: absolute; top: 10%; left: 10%; width: 15%; height: 10%; border: 1px solid black; border-radius: 5px; background-color: #f0f0f0; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 8px;">0 ?</span> <span style="font-size: 8px; margin-left: 5px;">1</span> </div> <div style="position: absolute; top: 25%; left: 35%; width: 15%; height: 10%; border: 1px solid black; border-radius: 5px; background-color: #f0f0f0; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 8px;">0 ?</span> <span style="font-size: 8px; margin-left: 5px;">2</span> </div> <div style="position: absolute; top: 40%; left: 55%; width: 15%; height: 10%; border: 1px solid black; border-radius: 5px; background-color: #f0f0f0; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 8px;">0 ?</span> <span style="font-size: 8px; margin-left: 5px;">3</span> </div> <div style="position: absolute; top: 55%; left: 75%; width: 15%; height: 10%; border: 1px solid black; border-radius: 5px; background-color: #f0f0f0; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 8px;">0 ?</span> <span style="font-size: 8px; margin-left: 5px;">4</span> </div> </div>						
NODE:	TITLE:				NUMBER:	
A0						

Рисунок 20 - Демонстрация бага 7

USED AT:	AUTHOR:	DATE: 14.09.2021	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: A-0
	PROJECT: TEST	REV: 14.09.2021	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						
NODE:	TITLE:				NUMBER:	
A0						

Рисунок 21 - Демонстрация бага 7

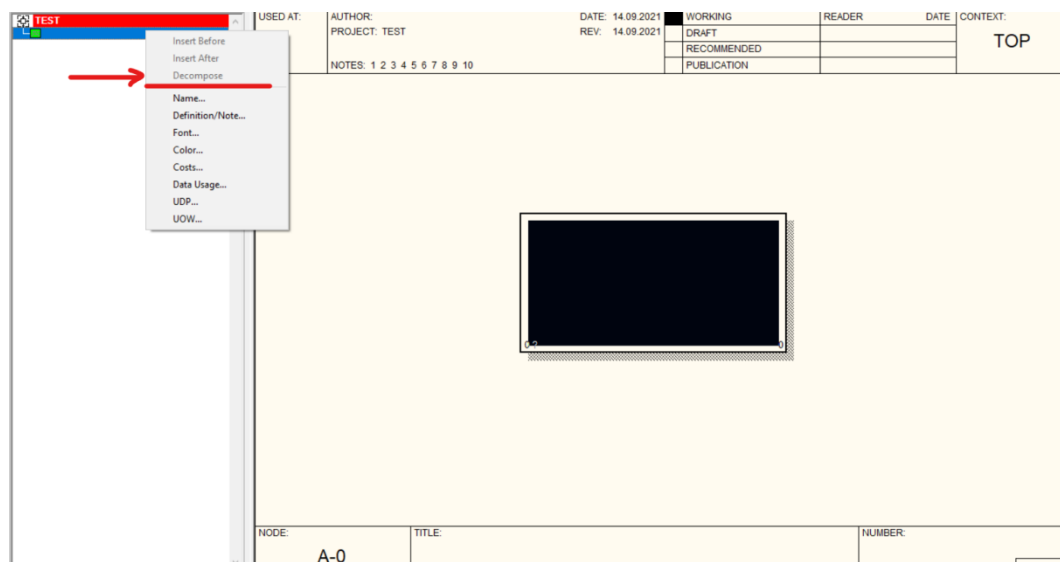


Рисунок 22 - Демонстрация бага 7

## 2.8 Диаграмма вариантов использования, описывающая методы вызвать данные баги

Диаграмма вариантов использования представлена на Рисунке 23.

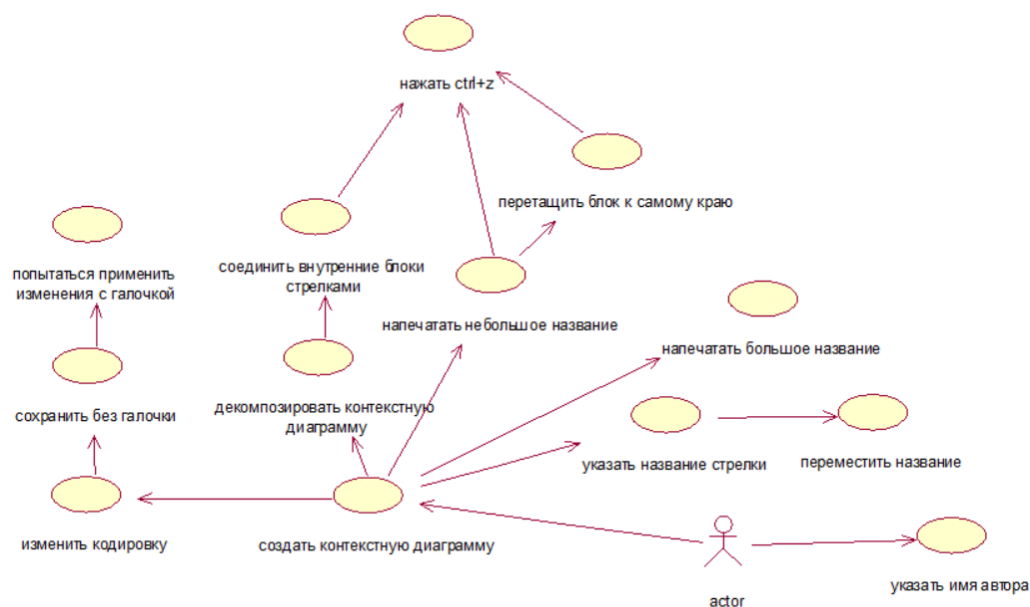


Рисунок 23 - Диаграмма вариантов использования

### **3 ЗАМЕЧАНИЯ, НАЙДЕННЫЕ ДРУГИМИ КОМАНДАМИ**

Во время представления найденных нашей командой ошибок, другими командами был выявлен недочёт: При добавлении нескольких стрелок происходит слияние, а их дальнейшее разделение не предоставляется возможным.

### **4 ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ДРУГИХ КОМАНД**

Во время представления списка багов других команд, мы смогли дополнить их следующими:

#### **4.1 Rational Rose**

На диаграмме последовательности при удалении ненужной стрелки из середины последовательности все последующие стрелки тоже удаляются. Таким образом, приходится строить остальную часть диаграммы заново.

#### **4.2 Packet Tracer**

**4.2.1.** При удалении элементов, нумерация продолжается дальше, то есть, например, если был удален 15-ый элемент, то после его удаления, мы будем добавлять не 15ый, а уже 16-ый элемент.

**4.2.2.** Проблема масштабируемости - при изменении масштаба, построенные элементы уменьшаются/увеличиваются не по размерам экрана, а случайно. И если вернуть обратно, то элементы не окажутся в изначальном положении.

## 4.3 Ninja Mirea

**4.3.1.** Значок лестницы на карте неравномерно расположен возле кабинета А-233. В остальных местах справа и слева от данного значка отступы одинаковые (Рисунок 24).

**4.3.2.** На некоторых предметах лк написано один раз, на некоторых два раза (Рисунок 25).

**4.3.3.** Листая в конец доступного расписания, самый последний день - 19 Декабря (**воскресенье**). Выбирая данный день, пользователь увидит расписание за 18 декабря (субботу), хотя должен видеть отсутствие занятий (Рисунок 26).

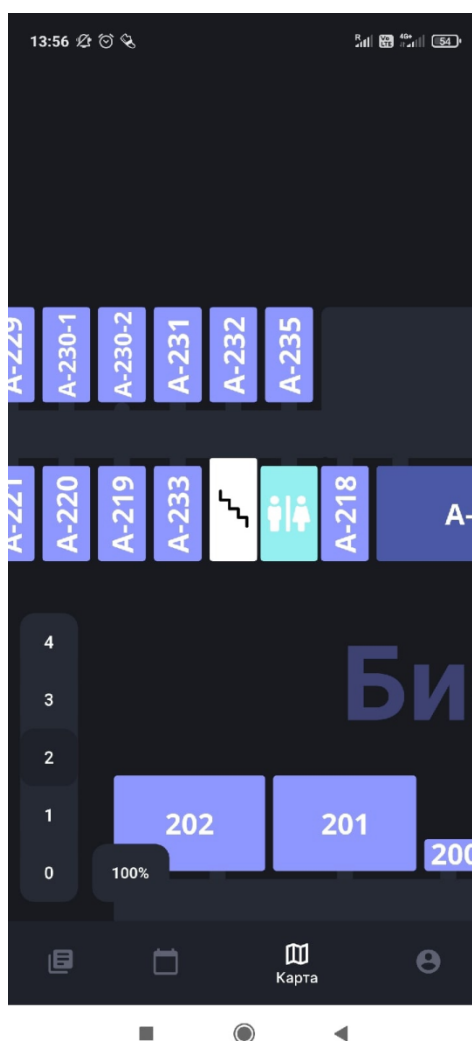


Рисунок 24 - Демонстрация бага 4.3.1.

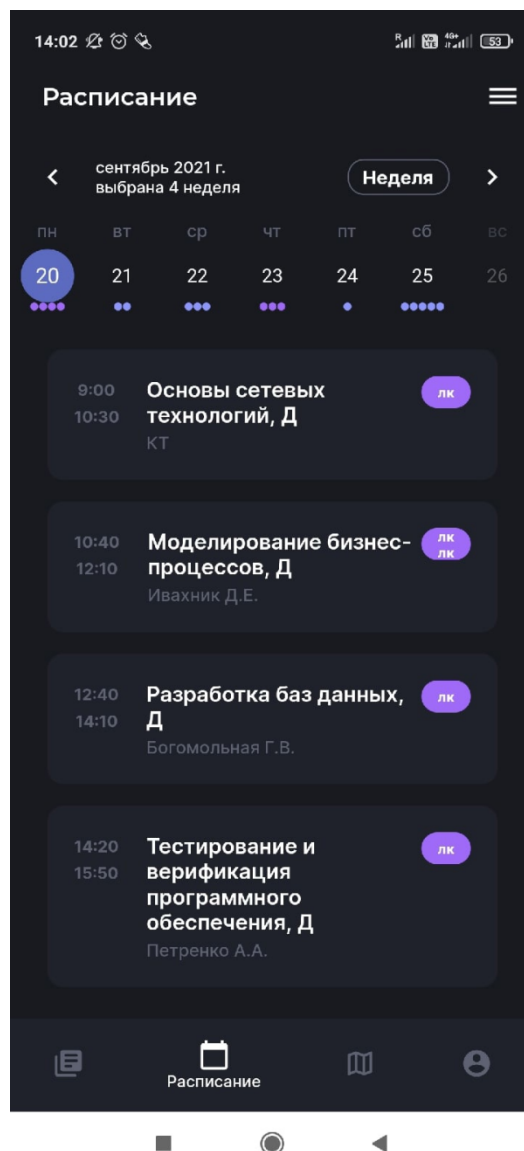


Рисунок 25 - Демонстрация бага 4.3.2.

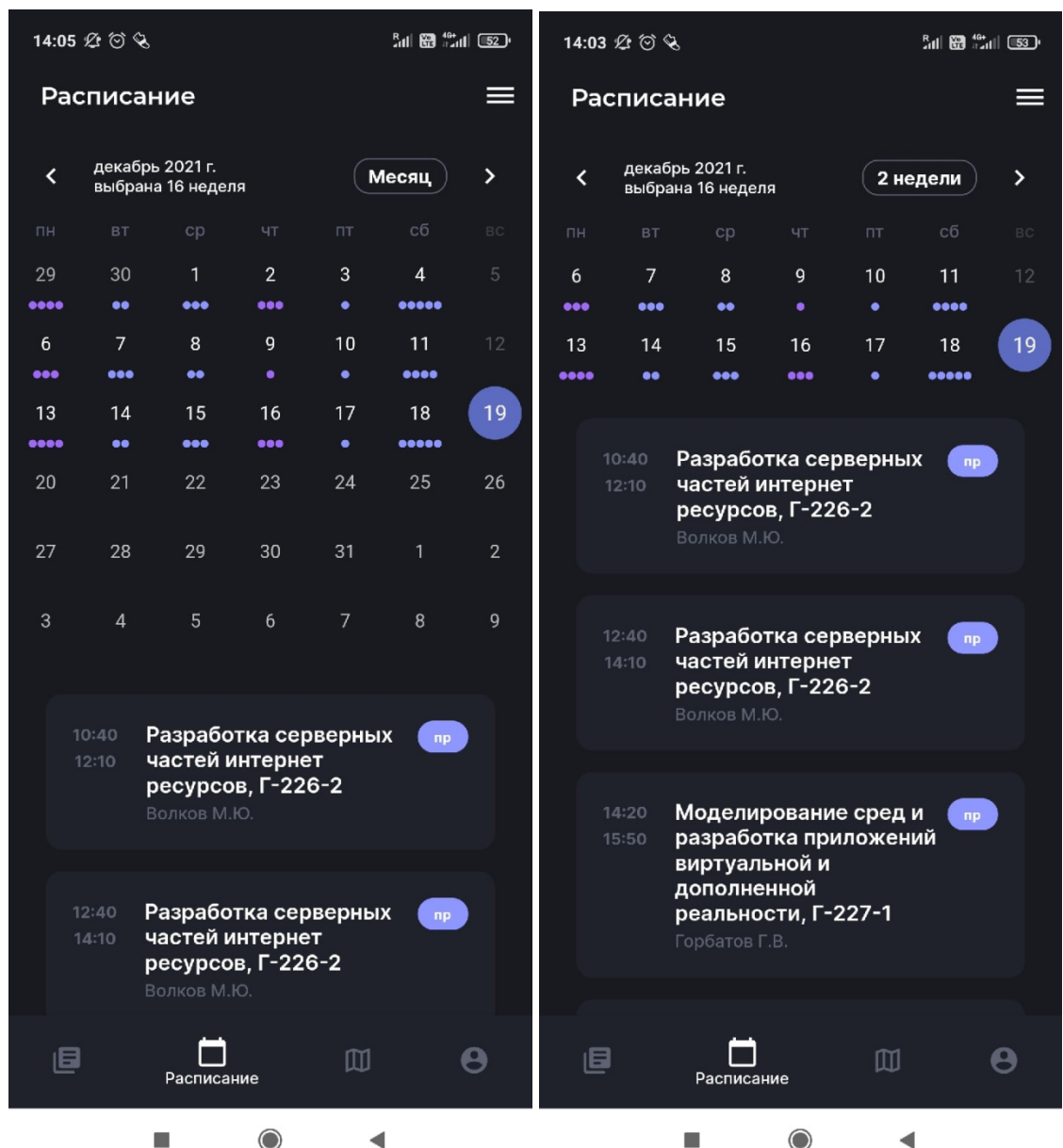


Рисунок 26 - Демонстрация бага 4.3.3.

## **ВЫВОД**

В процессе выполнения практической работы было выявлено 6 багов (ошибок) программы Process Modeller r7. Был получен опыт в проведении тестирования методом Черного ящика.