



Нагрузочное тестирование ELMA365. Сценарий №1

Дата теста 12.09.2024

Версия 2024.8.0 от 16 сентября 2024

Оглавление

Введение.....	3
1. Сценарий тестирования.....	4
1.1. Выполнение операций записи пользователями.....	4
1.2. Параллельное выполнение операций пользователями на чтение	12
2. Фактические показатели базового теста	16
2.1. Терминология	16
2.2. Результаты выполнения операций записи пользователями.....	17
2.3. Результаты параллельного выполнения операций чтения пользователями.....	17
3. Приложения.....	18
3.1. Приложение	18
3.2. Утилизация ресурсов	20

Введение

Данный документ представляет собой отчет о результатах нагрузочного тестирования системы ELMA365 версии 2024.8.

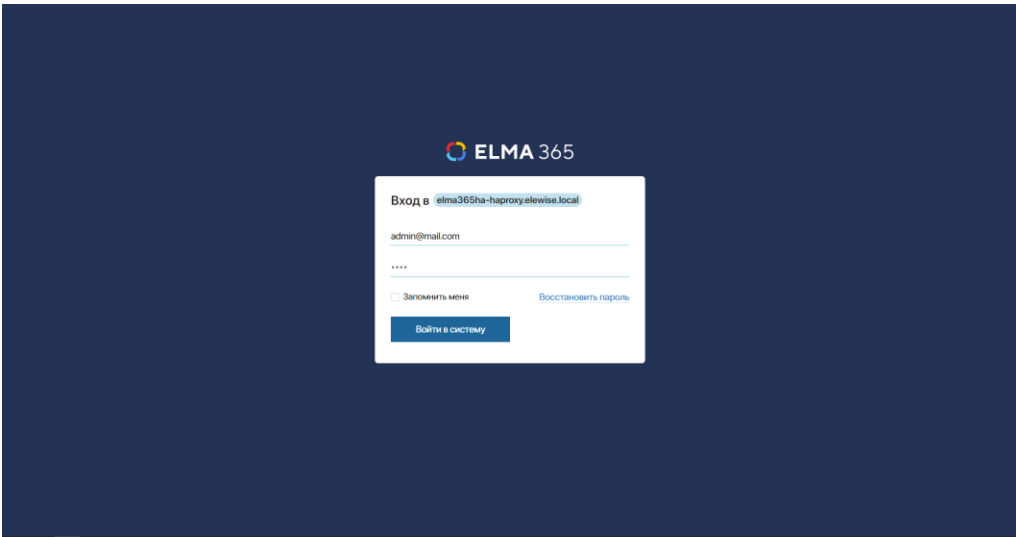
Тестирование проводилось на объемах данных близких к продуктивным. Для эмуляции работы системы в режиме постоянной эксплуатации, использовалась модель нагрузочного тестирования. Модель содержит последовательность действий, выполняемых в рамках процесса «Командировка», включая согласование и постановку задач. Параллельно происходит эмуляция работы сотрудников компании, которые открывают разделы и приложения для чтения.

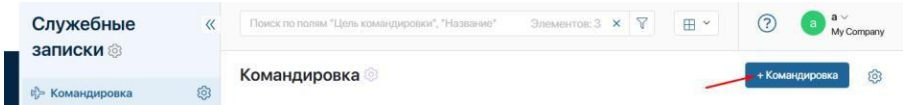
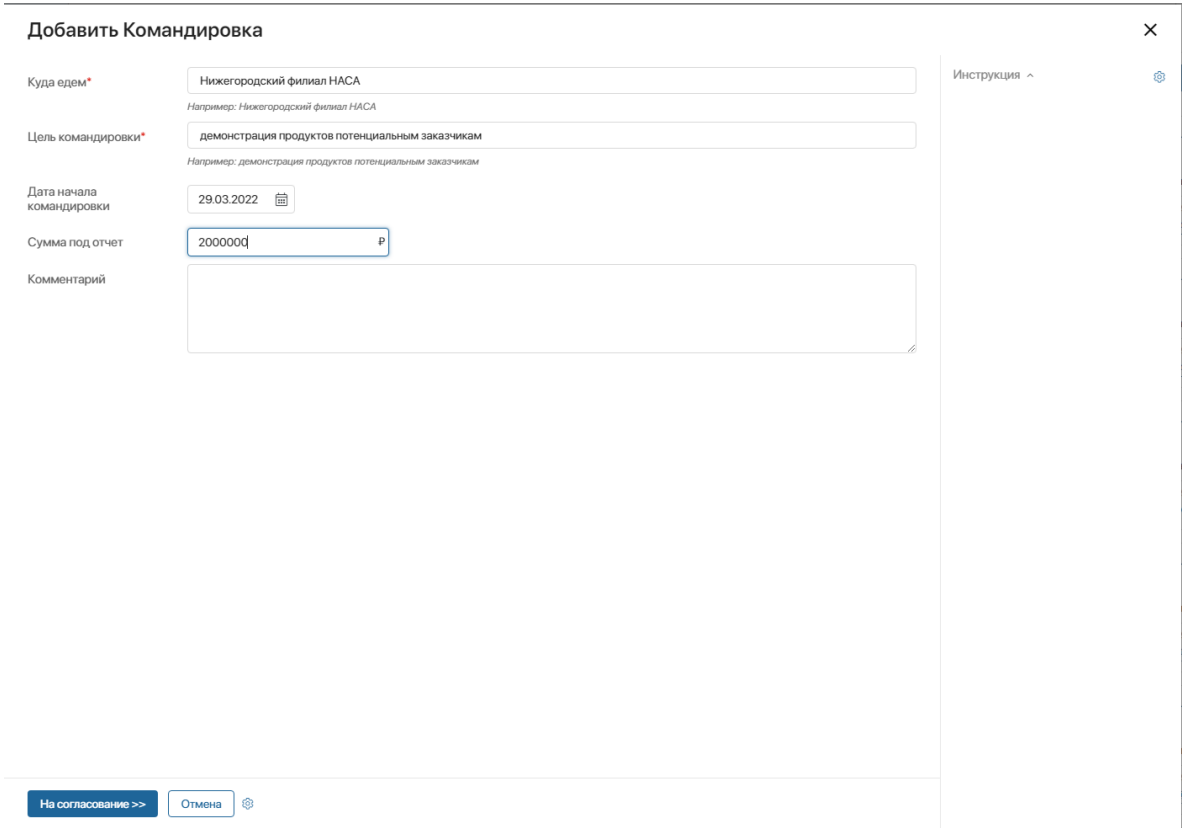
Методика тестирования подробно описывается в документе **ELMA365_Load_Testing_v_2024.8.pdf**.

1. Сценарий тестирования

В разделе описывается ход работ по нагрузке и проверяемые критичные операции.

1.1. Выполнение операций записи пользователями

Операция	Реакция системы и отображение
Авторизация в системе	<p>После авторизации загружается главная страница.</p> 

Запуск процесса «Командировка»	<p>Открывается первая задача процесса «Добавить Командировка».</p> 
Заполнение формы задачи «Добавить Командировка».	<p>Пользователю показывается форма задачи, содержащая в себе поля для заполнения.</p> 

Выполнение задачи нажатием на переход «На согласование»

Задача закрывается в разделе «Служебные записки». В подразделе «Командировка» появляется ссылка на запущенный процесс. Добавляется новая запись в справочнике (Приложении) «Командировка».

В разделе «Задачи» (Согласующего) появляется следующая по процессу задача «Согласовать командировку».

Добавить Командировка

Куда едем*

Нижегородский филиал НАСА

Например: Нижегородский филиал НАСА

Цель командировки*

демонстрация продуктов потенциальным заказчикам

Например: демонстрация продуктов потенциальным заказчикам

Дата начала командировки

29.03.2022

Сумма под отчет

2 000 000

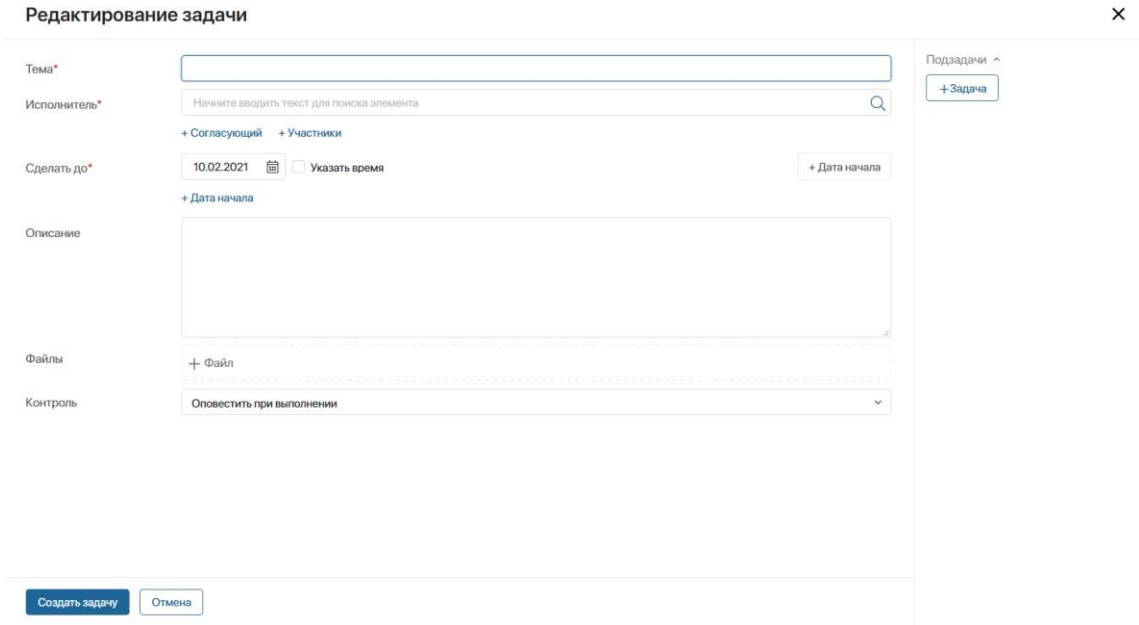
₽

Комментарий

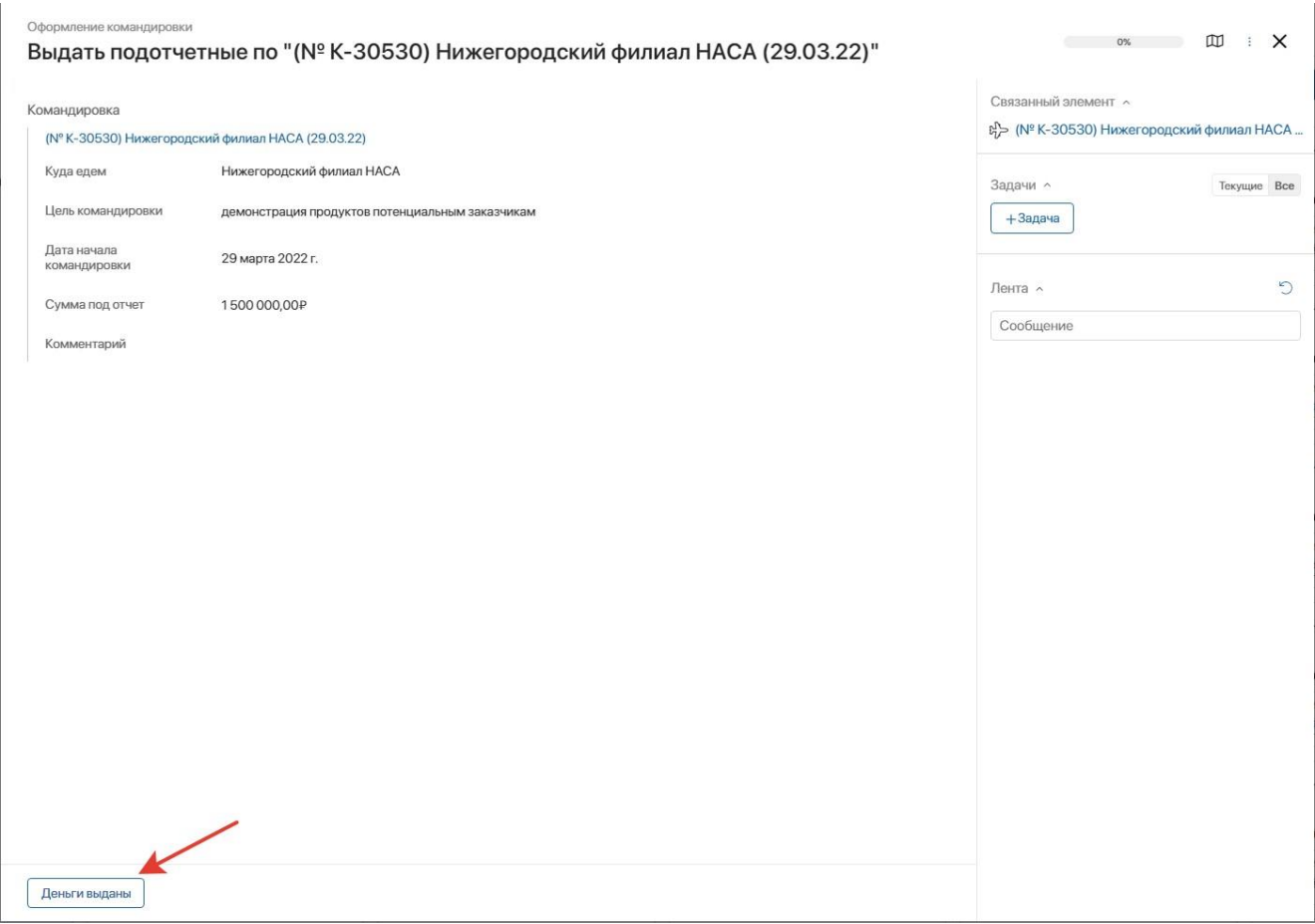
Инструкция ^

На согласование >>

Отмена

<p>Постановка новой задачи для пользователя на форме задачи «Согласовать командировку»</p>	<p>Перед пользователем открываются поля для заполнения обязательной информации прямо на форме задачи «Согласовать командировку». Либо открывается форма задачи, содержащая в себе переменные для заполнения. При заполнении переменных выполняется сценарий динамического изменения формы.</p> <p>В разделе «Задачи» (Выбранных исполнителей) появляются задачи, поставленные в рамках выполнения текущей задачи.</p> 
<p>Выполнение задачи нажатием на</p>	<p>Задача закрывается.</p>

переход «Согласовать»	<p>В разделе «Задачи» (Бухгалтера) появляется следующая по процессу задача «Выдатьподотчетные по».</p> <div><div><div>Оформление командировки</div><div>Выдать подотчетные по "(№ K-30529) Нижегородский филиал НАСА (29.03.22)"</div><div><div>Командировка</div><div>(№ K-30529) Нижегородский филиал НАСА (29.03.22)</div><div><div>Куда едем</div><div>Нижегородский филиал НАСА</div></div><div><div>Цель командировки</div><div>демонстрация продуктов потенциальным заказчикам</div></div><div><div>Дата начала командировки</div><div>29 марта 2022 г.</div></div><div><div>Сумма под отчет</div><div>2 000 000,00Р</div></div><div><div>Комментарий</div><div></div></div></div><div>Денги выданы</div></div><div><div>Связанный элемент ^</div><div>№ K-30529) Нижегородский филиал НАСА (...)</div><div><div>Задачи ^</div><div>Текущие Все</div><div>+ Задача</div></div><div><div>Лента ^</div><div>Сообщение</div></div></div></div>
Выполнение задачи нажатием на переход	Задача закрывается.

«Деньги выданы»	<p>В разделе «Задачи» (Инициатора) появляется следующая по процессу задача «Отчитаться окомандировке».</p> 
Выполнение задачи нажатием на переход	<p>Задача закрывается.</p> <p>В разделе «Задачи» (Бухгалтера) появляется следующая по процессу задача «Принять отчетпо».</p>

«Документы сдал»	<div><div>Оформление командировки</div><div>Отчитаться о командировке "(№ К-30530) Нижегородский филиал НАСА (29.03.22)"</div><div><div>Командировка</div><div>(№ К-30530) Нижегородский филиал НАСА (29.03.22)</div><div><div>Куда едем</div><div>Нижегородский филиал НАСА</div></div><div><div>Цель командировки</div><div>демонстрация продуктов потенциальным заказчикам</div></div><div><div>Дата начала командировки</div><div>29 марта 2022 г.</div></div><div><div>Сумма под отчет</div><div>1 500 000,00Р</div></div><div><div>Комментарий</div><div></div></div></div></div> <div><div>0%</div><div>📄</div><div>⋮</div><div>✕</div></div> <div><div>Связанный элемент ^</div><div>🔗 (№ К-30530) Нижегородский филиал НАСА ...</div></div> <div><div>Задачи ^</div><div>Текущие Все</div><div>+ Задача</div></div> <div><div>Лента ^</div><div>Сообщение</div></div>
---------------------	--

Документы сдал

Оформление командировки

Принять отчет по "(№ К-30530) Нижегородский филиал НАСА (29.03.22)"

Командировка

(№ К-30530) Нижегородский филиал НАСА (29.03.22)

Куда едем

Нижегородский филиал НАСА

Цель командировки

демонстрация продуктов потенциальным заказчикам

Дата начала командировки

29 марта 2022 г.

Сумма под отчет

1 500 000,00Р

Комментарий

0%

☰

⋮

✕

Связанный элемент ^

🔍 (№ К-30530) Нижегородский филиал НАСА ...

Задачи ^

Текущие Все

+ Задача

Лента ^

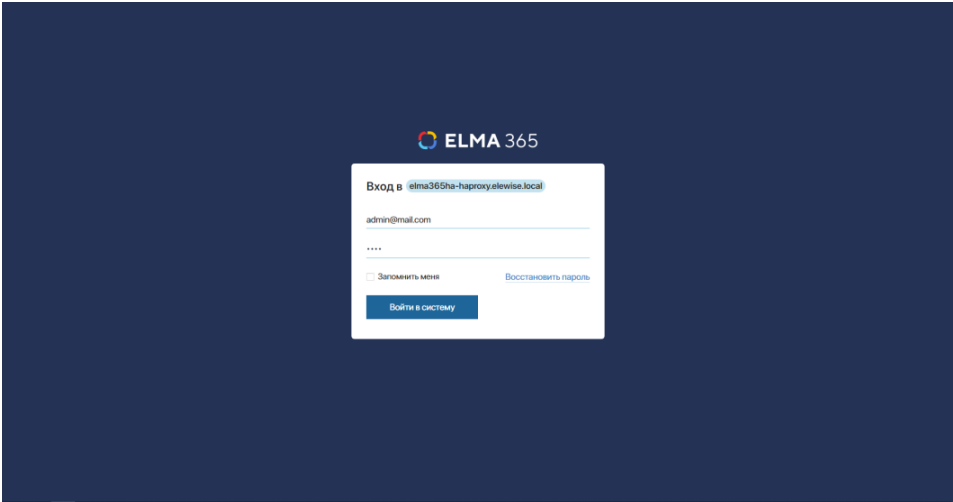
↺

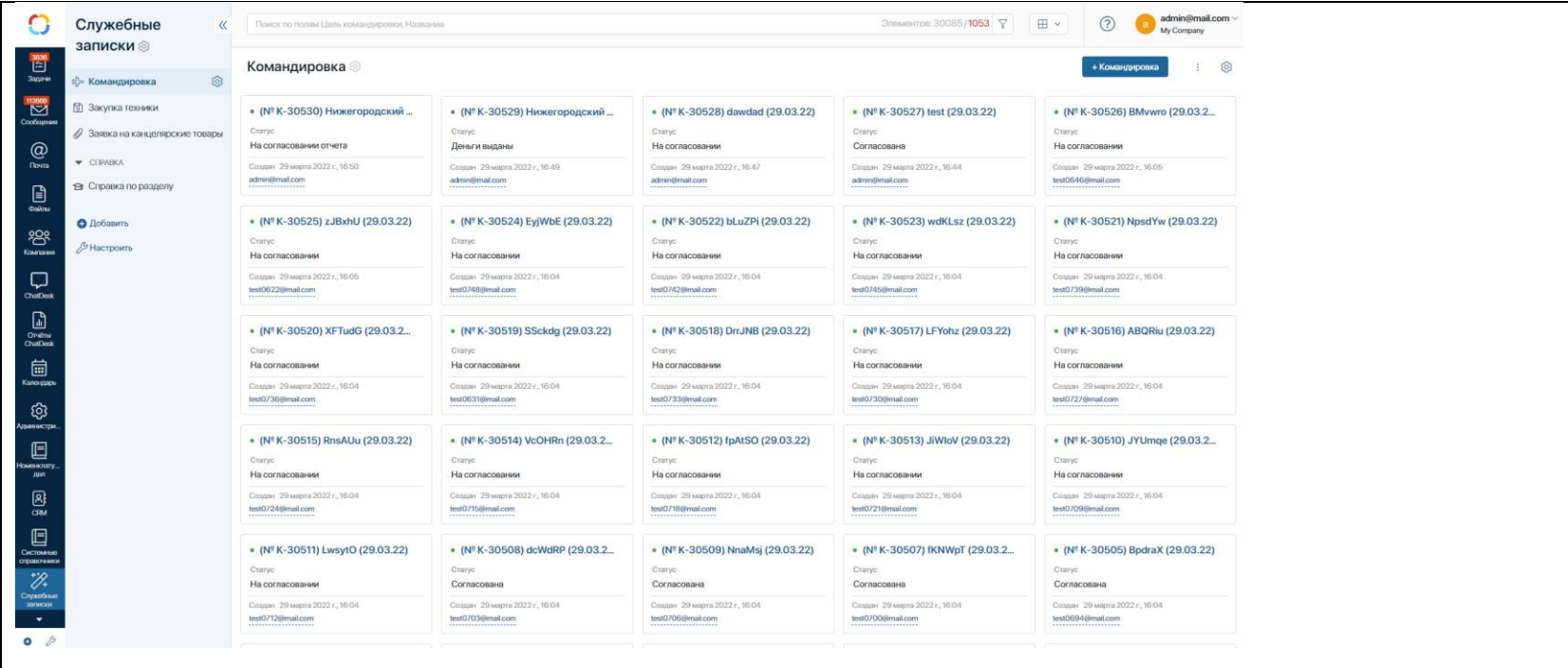
Сообщение

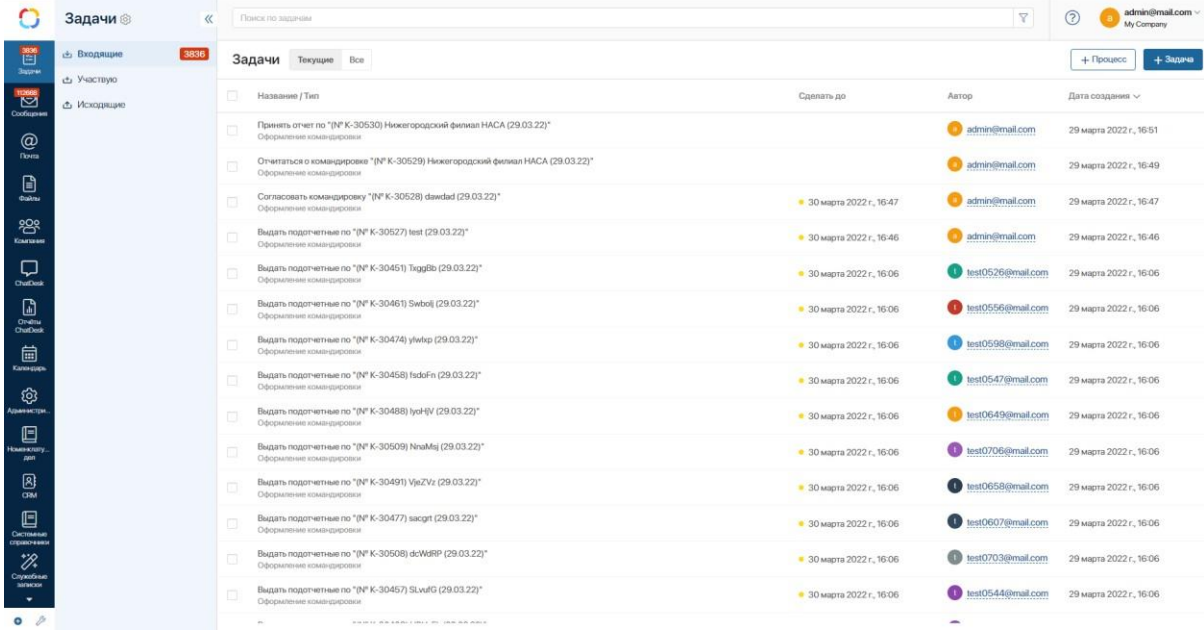
Закреть заявку

На доработку

1.2. Параллельное выполнение операций пользователями на чтение

Операция	Реакция системы и отображение
Авторизация в системе	<p>После авторизации загружается главная страница.</p> 
Загрузка данных приложения «Командировка»	<p>Открывается приложение «Командировка» со списком текущих процессов.</p>

	
Загрузка списка задач	Пользователь переходит в раздел задачи со списком текущих задач.

	
Переход в календарь	Открывается календарь с событиями.

Сообщения

Загрузки

Почта

Файлы

Контакты

Календарь

Общие календари

CRM

Презентации

Проекты

Системные справочники

Номенклатура...

Разработка 365

Мои события

Мой отдел

Доступные мне

Варанкин Анатолий

Куншенко Дарья

НАСТРОЙКИ

Доступ к моему календарю

Экспорт событий

Поиск по полям Название, Место

Элементов: 131

Сегодня

Месяц

+ Событие

Календарь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
Неделя 39 25 ● 09:15 Team_Daily	26 ● 09:15 Team_Daily	27 ● 09:15 Team_Daily ● 11:00 Архитектурный клуб	28 ● 09:15 Team_Daily	29 ● 09:15 Team_Daily ● 15:00 Очередная ретроспектива	30	
Неделя 40 2 ● 09:15 Team_Daily	3 ● 09:15 Team_Daily	4 ● 09:15 Team_Daily ● 11:00 Tech Talks	5 ● 09:15 Team_Daily ● 11:00 Интервью Максим Слесар... ● 14:00 Интервью Парфенов Богд...	6 ● 09:15 Team_Daily	7	
Неделя 41 9 ● 09:15 Team_Daily ● 15:00 Карьера	10 ● 09:15 Team_Daily	11 ● 09:15 Team_Daily ● 11:00 Tech Talks	12 ● 09:15 Team_Daily ● 17:00 Петро RM 365	13 ● 09:15 Team_Daily	14	
Неделя 42 16 ● 09:15 Team_Daily	17 ● 09:15 Team_Daily	18 ● 09:15 Team_Daily ● 11:00 Tech Talks	19 ● 09:15 Team_Daily	20 ● 09:15 Team_Daily	21	
Неделя 43 23 ● 09:15 Team_Daily	24 ● 09:15 Team_Daily	25 ● 09:15 Team_Daily ● 11:00 Tech Talks	26 ● 09:15 Team_Daily	27 ● 09:15 Team_Daily	28	
Неделя 44 30 ● 09:15 Team_Daily	31 ● 09:15 Team_Daily	1 ● 09:15 Team_Daily ● 11:00 Tech Talks	2 ● 09:15 Team_Daily	3 ● 09:15 Team_Daily	4	

2. Фактические показатели базового теста

В разделе приводятся фактические показатели тестирования в табличном виде.

2.1. Терминология

В документе используются следующие определения:

- **время отклика интерфейса (среднее)** – время, которое необходимо системе для возврата ответа на действие пользователя;
- **пропускная способность** – показывает, сколько экземпляров запросов в минуту обрабатывает система;
- **кол-во операций** – сколько экземпляров запросов было выполнено за период нагрузочного тестирования;

2.2. Результаты выполнения операций записи пользователями

Действие	Среднее время отклика (95th pct) сек	Кол-во операций в час
Запуск процесса БП	0,16	6607
Загрузка формы приложения	0,1	6331
Заполнение формы задачи	0,16	6333
Добавление новой подзадачи	0,17	7202
Последовательное выполнение 4-х задач	0,27	28317
Итого	0,17	54790

2.3. Результаты параллельного выполнения операций чтения пользователями

Действие	Среднее время отклика (95th pct) сек	Кол-во операций в час
Просмотр событий в календаре	0,11	136801
Просмотр текущих задач пользователя	0,07	137172
Итого	0,09	273973

3. Приложения

Ниже вы найдете скриншоты с данными, сформированными jmeter.

3.1. Приложение

Статистика jmeter на 10 000 потоков без учета прогрева за 1 час

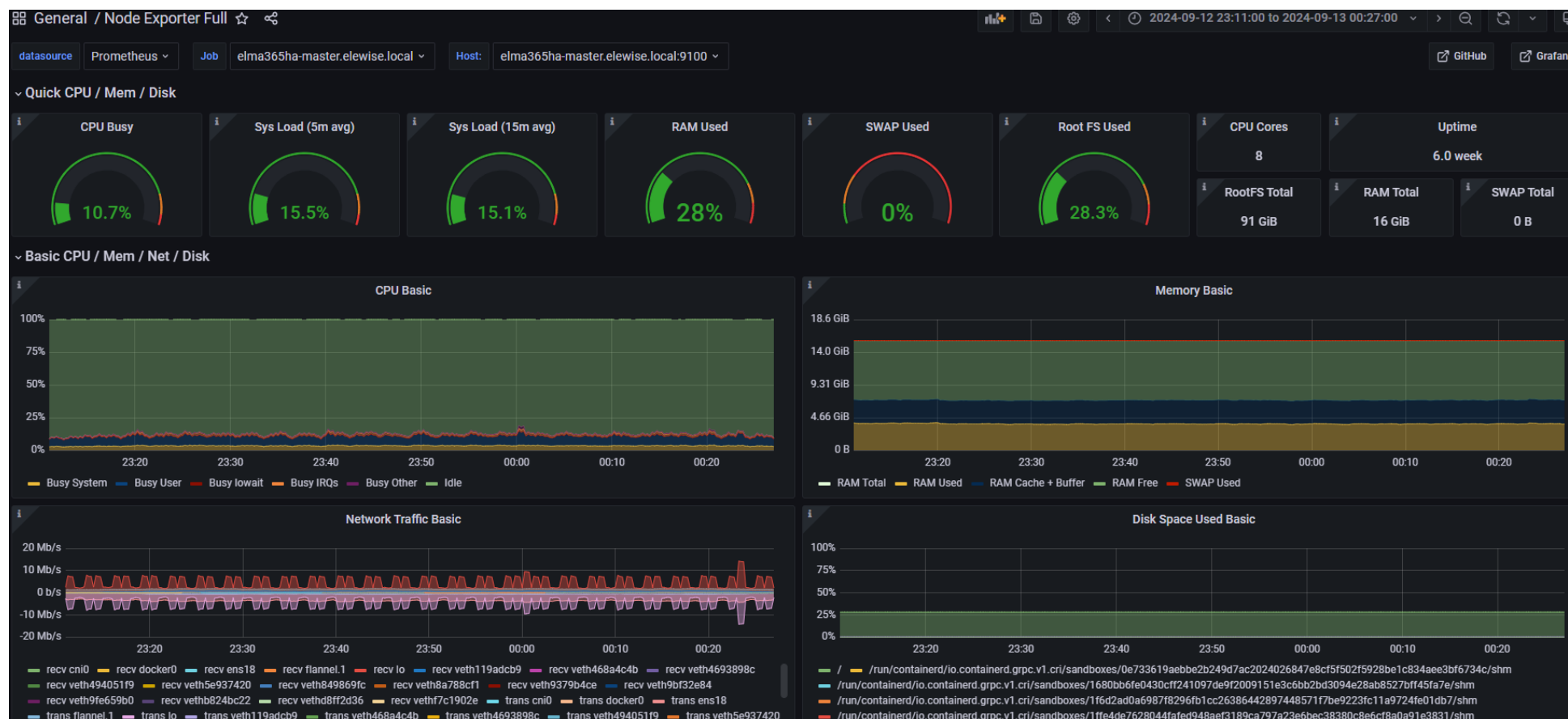
Requests	Executions			Response Times (ms)				Throughput
Label	#Samples	KO	Error %	Average	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s
Total	357281	1	0.00%	69.46	178.00	207.00	265.00	99.22
131_post_api/processor/tasks/linked	7202	0	0.00%	133.00	157.00	171.00	214.00	2.10
132_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	7503	1	0.01%	213.34	254.00	274.00	348.96	2.13
141_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	7544	0	0.00%	208.43	251.00	272.00	334.55	2.13
151_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	6937	0	0.00%	195.97	234.00	255.00	316.00	2.07
162_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	6333	0	0.00%	193.38	230.00	247.00	294.66	2.00
get_api/bpm/tasks/id_task_Otchitatsya_o_komandirovke	7238	0	0.00%	85.40	104.00	114.00	154.00	2.10
get_api/bpm/tasks/id_task_Prinyat_otchet	6631	0	0.00%	84.35	103.00	112.00	145.00	2.03
get_api/bpm/tasks/id_task_Soglasovat_komandirovku	6903	0	0.00%	87.90	106.00	118.00	154.96	2.06
get_api/bpm/tasks/id_task_Vydat_podotchetnye	7746	0	0.00%	87.85	105.00	116.00	151.00	2.15
get_api/bpm/templates/public/byCode/memos.business_trip/business_trip	6331	0	0.00%	71.14	93.00	104.00	137.00	1.76
post_api/apps/memos/business_trip/items	6333	0	0.00%	121.16	150.00	163.00	199.00	2.00
put_api/bpm/templates/public/business_trip_id/1/run	6607	0	0.00%	123.86	147.00	160.00	214.00	1.83
Read_get_api/events	136801	0	0.00%	63.84	100.00	117.00	273.00	37.99
Read_get_api/processor/tasks/income	137172	0	0.00%	35.47	58.00	71.00	136.00	38.09

Статистика jmeter на 10 000 потоков с учетом прогрева

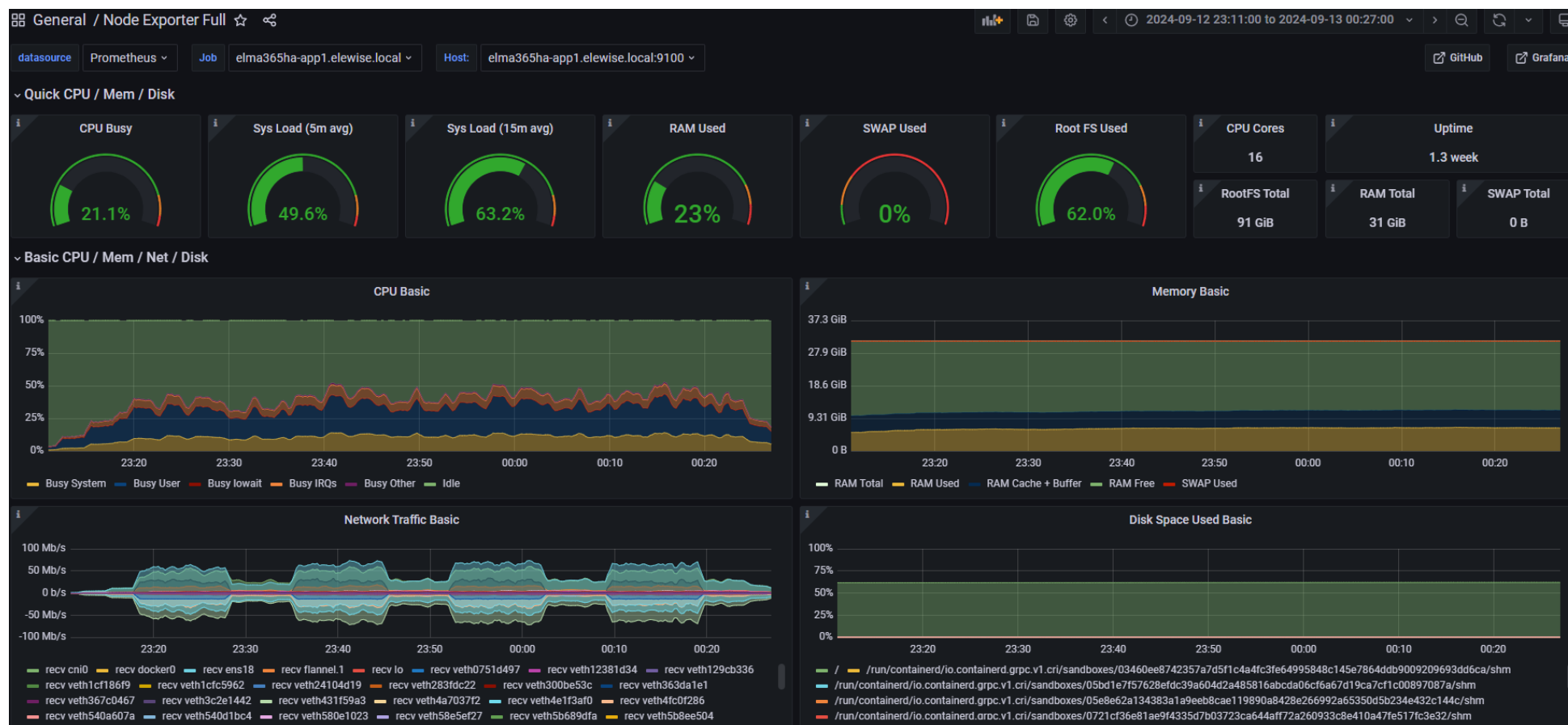
Requests	Executions			Response Times (ms)				Throughput
Label	#Samples	KO	Error %	Average	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s
Total	431173	1	0.00%	68.30	151.00	172.00	209.00	94.56
131_post_api/processor/tasks/linked	7999	0	0.00%	129.59	156.00	170.00	212.00	2.18
132_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	7999	1	0.01%	210.96	252.00	273.00	346.00	2.18
141_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	7998	0	0.00%	208.52	251.00	273.00	335.00	2.18
151_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	7998	0	0.00%	193.98	233.00	253.00	312.01	2.18
162_agree_put_api/bpm/tasks/id_task	7580	0	0.00%	191.16	228.00	245.00	293.19	2.19
get_api/auth	2000	0	0.00%	65.00	77.00	82.95	100.00	3.34
get_api/bpm/tasks/id_task_Otchitatsya_o_komandirovke	7998	0	0.00%	84.52	103.00	114.00	151.00	2.18
get_api/bpm/tasks/id_task_Prinyat_otchet	7998	0	0.00%	82.12	101.00	110.00	140.01	2.21
get_api/bpm/tasks/id_task_Soglasovat_komandirovku	7999	0	0.00%	86.12	105.00	115.00	152.00	2.18
get_api/bpm/tasks/id_task_Vydat_podotchetnye	7998	0	0.00%	87.72	105.00	116.00	151.01	2.18
get_api/bpm/templates/public/byCode/memos.business_trip/business_trip	8830	0	0.00%	65.86	90.00	100.00	131.69	2.07
post_api/apps/memos/business_trip/items	8833	0	0.00%	114.34	147.00	159.00	198.00	2.03
post_guard/login	2000	0	0.00%	117.83	126.00	132.00	161.00	3.34
put_api/bpm/templates/public/business_trip_id/1/run	8072	0	0.00%	117.53	145.00	157.00	205.27	2.00
Read_get_api/auth	8000	0	0.00%	64.98	76.00	82.00	102.99	13.36
Read_get_api/events	154939	0	0.00%	61.76	86.00	100.00	134.00	35.63
Read_get_api/processor/tasks/income	158932	0	0.00%	34.05	47.00	58.00	92.00	36.20
Read_post_guard/login	8000	0	0.00%	115.83	123.00	128.00	155.00	13.36

3.2. Утилизация ресурсов

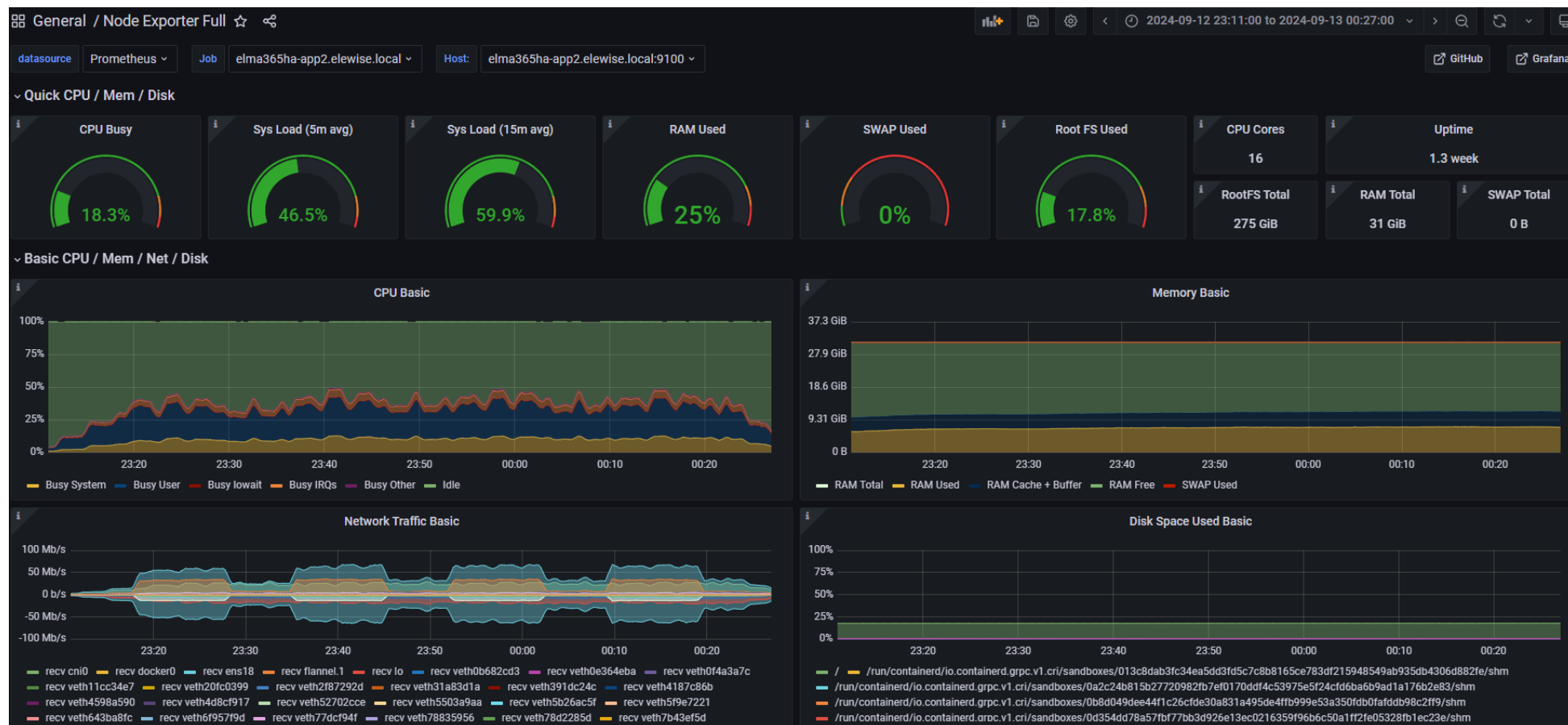
Сервер приложений ELMA365 master



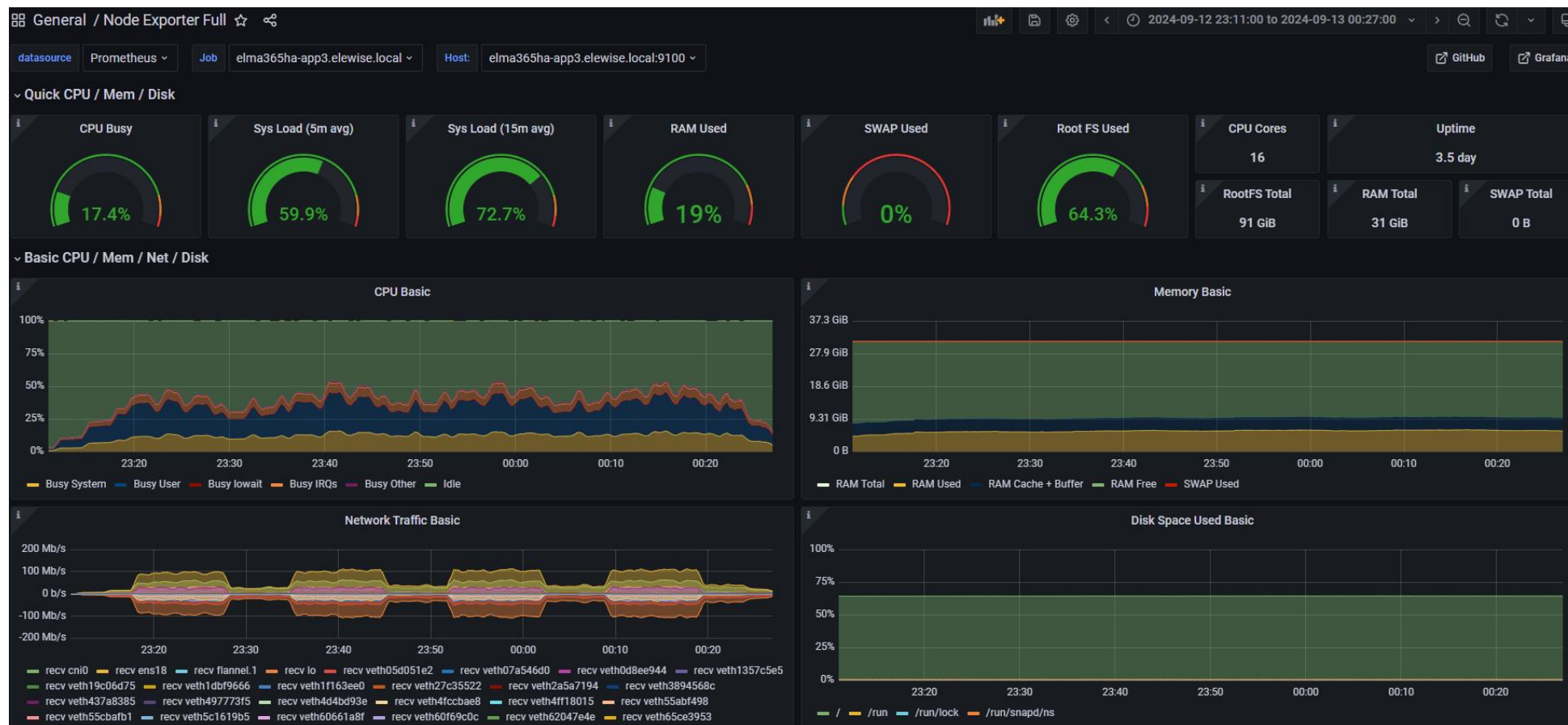
Сервер приложений ELMA365 app1

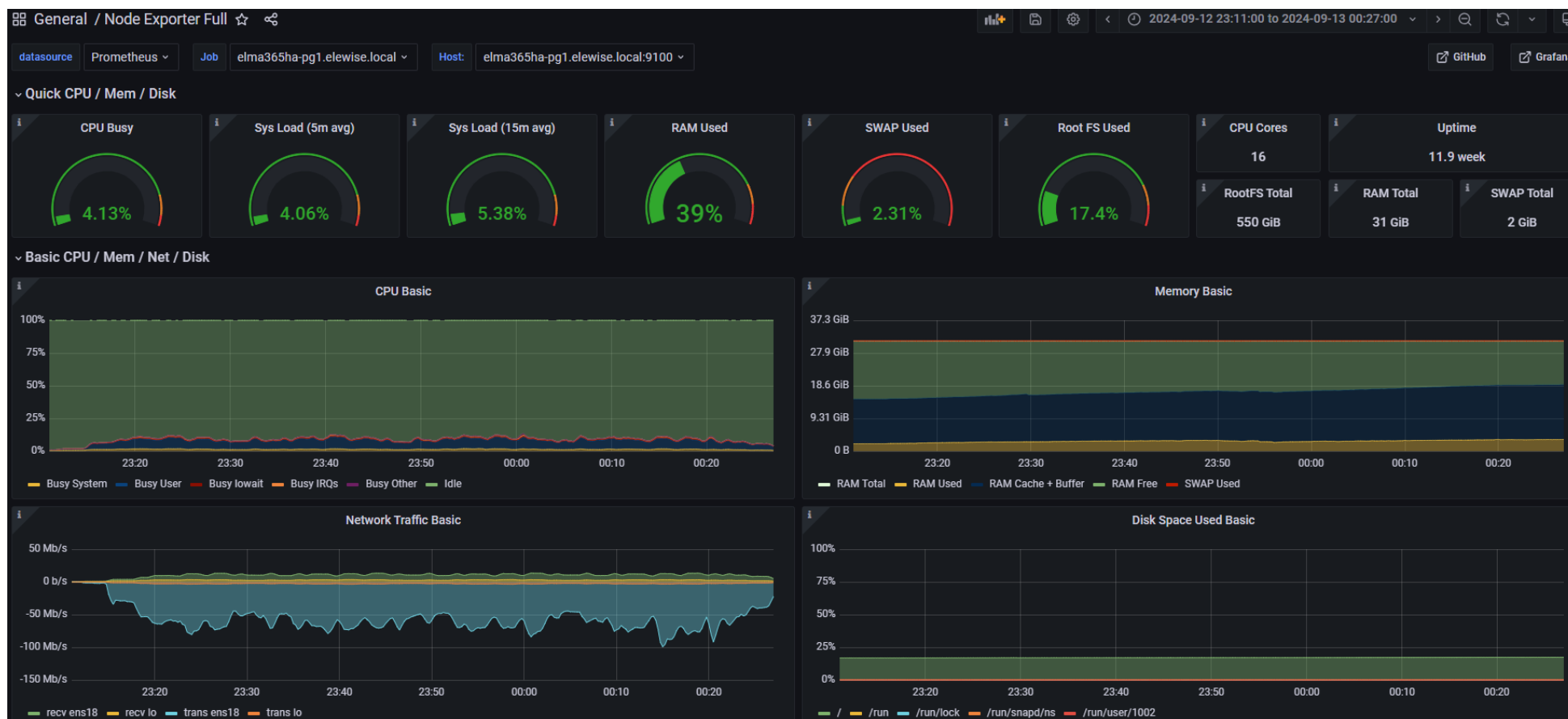


Сервер приложений ELMA365 app2

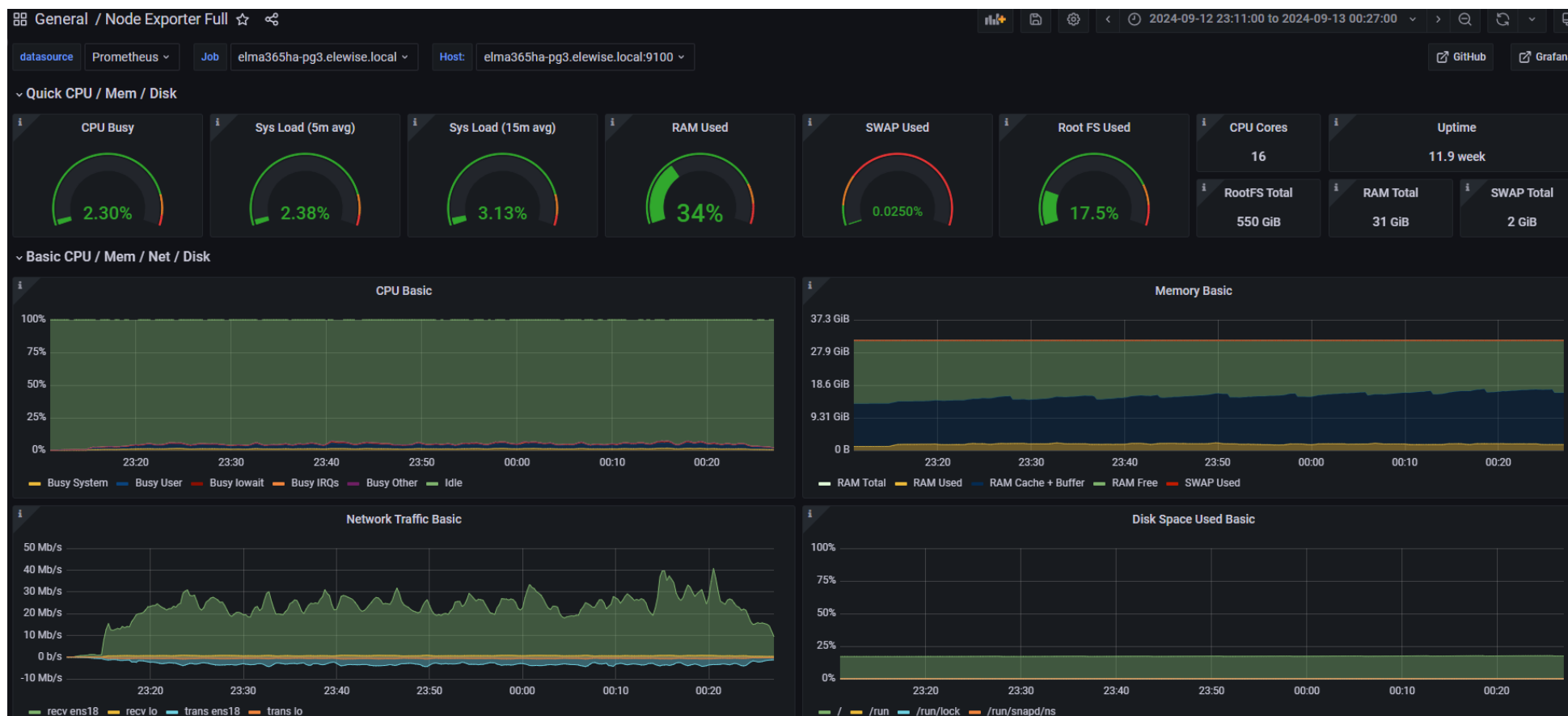


Сервер приложений ELMA365 app3

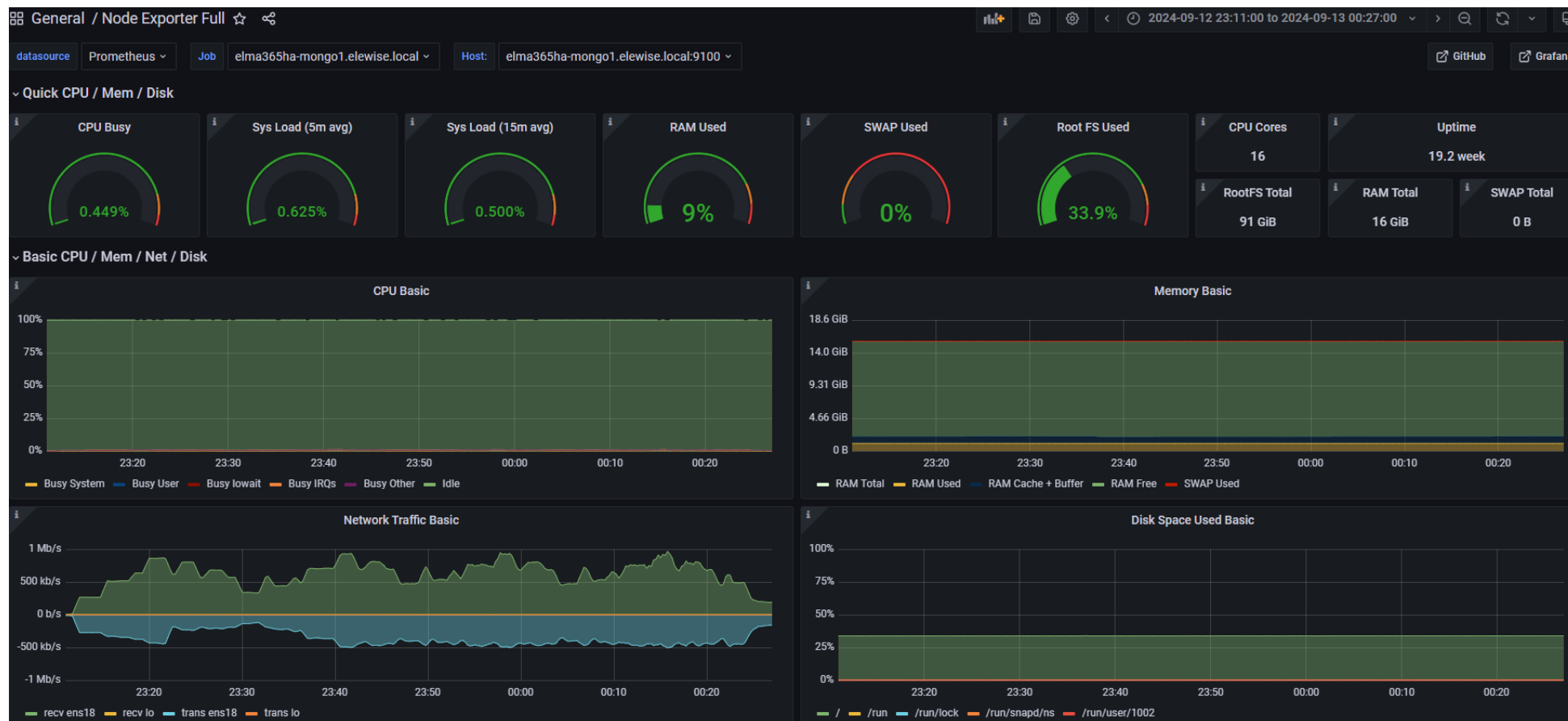


Сервер PostgreSQL Host **PG1**

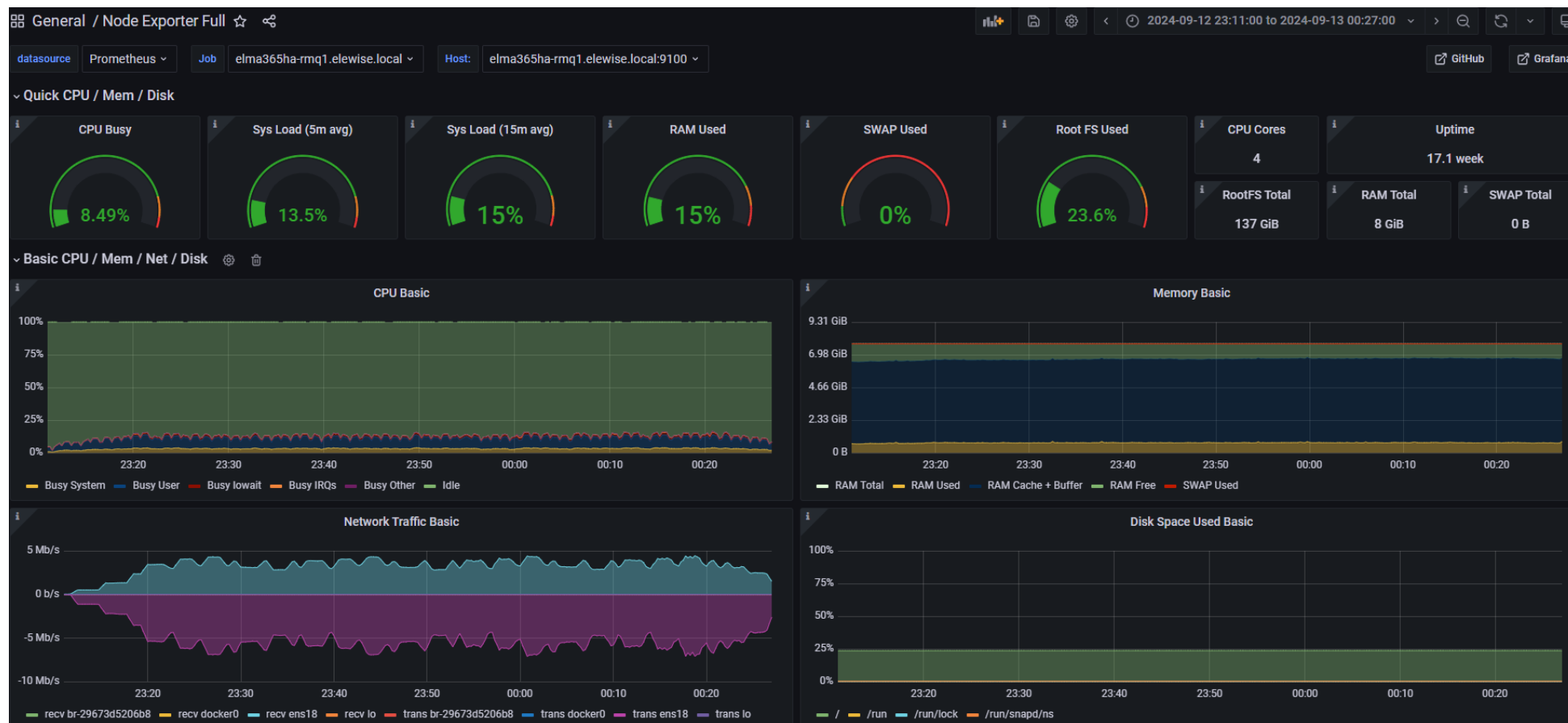
Сервер PostgreSQL Host **PG2**

Сервер PostgreSQL Host **PG3**

Сервер MongoDB



Сервер RabbitMQ



Сервер Redis

