

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационная безопасность»

Направление подготовки/ специальность: 10.05.03 Информационная
безопасность автоматизированных систем

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Потемкин Кирилл Владиславович Группа: 241-371

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информационная
безопасность»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Кесель Сергей Александрович

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Основная информация о проекте	3
2. Общая характеристика деятельности	4
2.1 Наименование заказчика:.....	4
2.2 Организационная структура:.....	4
2.3 Описание деятельности:.....	4
3. Описание задания по проектной практике	5
3.1 Базовая часть задания	5
3.2 Вариативная часть задания.....	5
4. Описание достигнутых результатов по проектной практике	6
4.1 Ведение репозитория и работа с Git.....	6
4.2 Разработка и публикация статического сайта проекта.....	6
4.3 Участие в образовательных мероприятиях	7
4.4 Выполнение группового задания: Работа с SIEM KOMRAD 4.5 в Лаборатории ИБ.....	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	9
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	11
Приложение А. Работа с репозиторием из-под IDE.....	11
Приложение Б. Скриншот сайта.....	11
Приложение В. Фотографии с мастер-класса	12
Приложение Г. Скриншоты с выполнением группового задания.....	13

ВВЕДЕНИЕ

1. Основная информация о проекте

Проект по учебной практике — продолжение дисциплины «Проектная деятельность» и посвящён теме «Разработка платформы жестовой коммуникации». Куратор проекта — Харламенков А. Е. На данном этапе мы сосредоточились на подготовке полноценного статического сайта, который отражает весь ход практики:

- Аннотация проекта — краткое описание идеи и ожидаемого результата будущей платформы.
- Задания — структурированный перечень работ, распределённых по этапам.
- Участники — роли и зона ответственности каждого члена команды.
- Этапы работы — фиксация ключевых решений, пошаговое объяснение этапов работы над практикой.

Сайт создан полностью с нуля с использованием Markdown-источников и написан в виде набора HTML/CSS-страниц; публичное размещение пока не выполнялось. Такой формат минимизирует зависимость от серверной инфраструктуры и остаётся готовым к дальнейшей эксплуатации (GitHub Pages, GitVerse Pages или внутренний сервер кафедры) при необходимости.

Работа в группе и использование SIEM KOMRAD 4.5

Параллельно команда работа с KOMRAD Enterprise SIEM 4.5 и интегрировала со сканером.

Благодаря этому опыту команда получит представление, как SIEM решает задачи: централизованный сбор событий, быстрый поиск по индексам, настройка оповещений и экспорт отчётности.

2. Общая характеристика деятельности

2.1 Наименование заказчика:

Московский Политехнический университет, факультет информационных технологий, кафедра «Информационная безопасность».

2.2 Организационная структура:

Кафедра информационной безопасности входит в структуру факультета информационных технологий Московского Политеха. Она объединяет преподавателей, исследователей и обучающихся по программе 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем». Администрация кафедры отвечает за методическое сопровождение, организацию учебного процесса и координацию проектной и практической деятельности студентов.

2.3 Описание деятельности:

Кафедра готовит специалистов по защите информации, уделяя внимание следующим направлениям:

- разработка и развёртывание систем информационной безопасности для автоматизированных комплексов;
- оценка, аудит и управление информационными рисками;
- создание, тестирование и внедрение решений в области киберзащиты;
- интеграция свободного и открытого ПО в защищённую ИТ-инфраструктуру;
- выполнение проектных и научных исследований по вопросам ИБ;
- организация и сопровождение учебных и проектных практик студентов.

В учебном процессе активно используется практико-ориентированный подход: современные инструменты информационной безопасности, включая open-source платформы мониторинга и анализа событий, внедряются прямо на занятиях и в студенческих проектах.

3. Описание задания по проектной практике

3.1 Базовая часть задания

В рамках базовой части практики студенту было необходимо последовательно выполнить несколько задач, отражающих ключевые навыки в области проектной и технической деятельности: - Выполнить настройку системы контроля версий Git и работать с репозиторием проекта на GitHub; - Разработать и опубликовать статический сайт с описанием проекта, его задач, участников и дополнительными материалами; - Принять участие в мероприятиях , организованных индустриальными партнёрами кафедры: мастер-классах, экскурсиях и встречах с представителями отрасли; - Подготовить и оформить документацию по всем выполненным этапам проекта в виде .md-файлов, отражающих проделанную работу и полученные результаты.

3.2 Вариативная часть задания

Групповое задание было ориентировано на формирование профессиональных компетенций по направлению «Информационная безопасность автоматизированных систем» и предполагало практическую реализацию проекта по построению централизованного мониторинга ИБ на платформе KOMRAD SIEM 4.5.

Тема: Работа с SIEM KOMRAD 4.5 в Лаборатории ИБ

Поставленные задачи:

- Изучить базовые принципы работы SIEM-систем, ознакомиться с документацией KOMRAD SIEM 4.5
- Развернуть KOMRAD 4.5 на базе лабораторного оборудования
- Проверить работоспособность SIEM-системы (обнаружение и логирование инцидентов как с Linux-хостов, так и с Windows-хостов)
- Актуализировать и дополнить комплекс лабораторных работ с данной SIEM-системой

Этот этап практики позволил закрепить навыки быстрого развёртывания SIEM-системы, настройки агентов и корреляционных правил, а также отработать полный цикл реагирования на инциденты в условиях, максимально приближённых к реальной корпоративной инфраструктуре.

4. Описание достигнутых результатов по проектной практике

В ходе проектной практики мы успешно выполнили как обязательные, так и индивидуальные задания. Полученные результаты затрагивают несколько аспектов: от технической реализации до профессионального роста, подкреплённого участием в карьерных мероприятиях. Основные скриншоты проделанной работы приведены в приложениях, а подробное описание шагов и решений размещено в документации репозитория.

4.1 Ведение репозитория и работа с Git

- Было выполнено подключение к GitHub: клонирование репозитория на локальный компьютер.
- Работы велись в IDE Visual Studio Code с интеграцией Git, что упростило контроль версий и внесение изменений.
- Выполнены коммиты с заполнением документации, черновых и финальных версий проекта, включая отчёты и сайт.
- Репозиторий структурирован по задачам, каждая из которых имеет свой Markdown файл с отчетом.
- Репозиторий доступен по ссылке: <https://github.com/Skilzarik/practice-2025-1>

4.2 Разработка и публикация статического сайта проекта

- Сайт сверстан полностью с нуля на чистых HTML5 и CSS3, без шаблонов, фреймворков
- Структура включает: главную страницу, «О проекте», журнал прогресса, каталог ресурсов
- Контент наполнен аннотацией идеи, перечнем задач SIEM-стенда, пошаговой инструкцией по его развёртыванию

- Дизайн усилен иконками, акцентными цветами и мягкими тенями
- Исходный код размещён в репозитории Git

4.3 Участие в образовательных мероприятиях

Пройден мастер-класс от компании «Инфосистемы Джет» на тему стратегического управления ИБ в бизнесе. Получены практические навыки:

- приоритизации защитных мер;
- работы с ограниченными ресурсами;
- аргументации инвестиций в ИБ;

4.4 Выполнение группового задания: Работа с SIEM KOMRAD 4.5 в Лаборатории ИБ

Была развернута и протестирована полноценная система мониторинга безопасности на базе KOMRAD SIEM 4.5.

1. Установка KOMRAD (под root)

- Инсталлятор запущен из-под суперпользователя, как предписано официальной документацией.
- В ходе установки введены необходимые параметры (Данные пользователя, директория данных, пароль учётной записи admin).
- По завершении на консоль выведено подтверждение успешной установки и путь к файлу журнала.

2. Активация лицензии и перезапуск сервисов

- Лицензионный ключ был установлен в SIEM.
- Перезапущены рекомендованные службы (komrad-server, komrad-collector, nginx) командой `systemctl restart`.

3. Первичный вход в веб-интерфейс

- Доступ к SIEM открыт по адресу `https://localhost`.
- Выполнена аутентификация с заводскими учётными данными admin / admin.

4. Интеграция со сканером уязвимостей

5. Проверка работы сканера

— Запущена тестовая инвентаризация; сканер передал результаты в KOMRAD.

— В интерфейсе SIEM появились записи инвентаризации и появилось событие на графике событий в реальном времени.

6. Настройка SSH-канала передачи логов

— Проверено шифрованное соединение ssh и стабильная доставка файлов отчётов.

7. Открытие сетевого порта

8. Финальное тестирование

— Проведено сканирование на поиск уязвимостей.

— Все события корректно отобразились в KOMRAD, триггеры уведомили об уязвимостях уровня High и Critical.

Таким образом, SIEM-контур KOMRAD 4.5 был развёрнут с нуля, интегрирован со сканером, настроен для безопасной передачи логов и готов к дальнейшему масштабированию и внедрению дополнительных источников событий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проектной практики были полностью реализованы как базовые, так и вариативные задачи. Созданный «с нуля» статический сайт на HTML 5/CSS 3 стал единой витриной проекта: он отражает цели, задачи, ход работ и содержит подробный журнал интеграции с KOMRAD SIEM 4.5. Структурированная кодовая база сайта и оформление всех материалов в Markdown гарантируют простоту поддержки и последующего развёртывания на любой платформе.

В технической части практики успешно развёрнут контур мониторинга на отечественной платформе KOMRAD SIEM 4.5. Система установлена, лицензирована и интегрирована со сканером уязвимостей; настроены безопасные каналы передачи данных, открыты необходимые порты, сформированы правила корреляции и отлажена доставка уведомлений. Проведённые тестовые сканы и имитации атак подтвердили готовность решения к эксплуатации и дальнейшему масштабированию.

Практика позволила:

- закрепить навыки коллективной работы с Git и документирования в открытом формате;
- получить опыт «боевого» внедрения SIEM-системы, настройки агентов и реагирования на инциденты;
- расширить профессиональные компетенции через участие в отраслевых мастер-классах и взаимодействие с промышленными партнёрами.

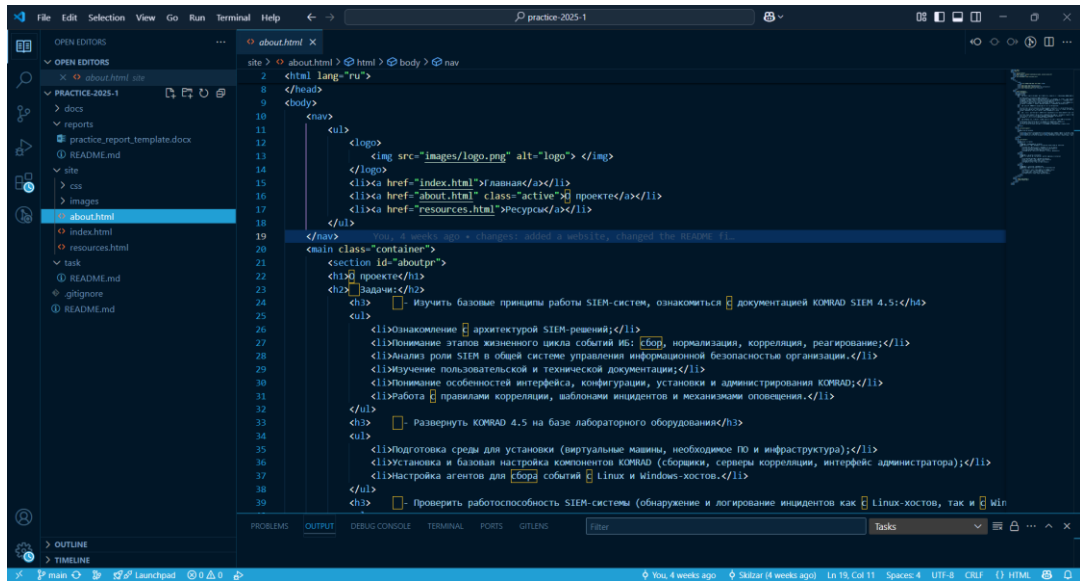
Освоенные технологии и методики могут быть непосредственно перенесены в реальные ИТ-инфраструктуры, что подтверждает практическую ценность проделанной работы и способствует дальнейшему профессиональному росту в сфере информационной безопасности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

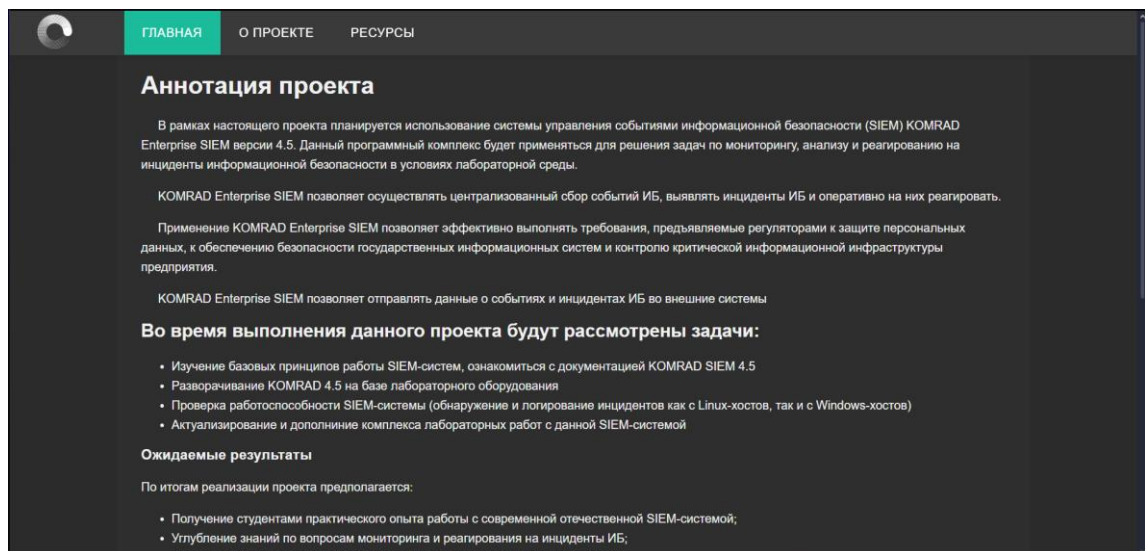
1. KOMRAD SIEM 4.5. Документация по API и интеграциям. — URL: <https://docs.etecs.ru/komrad/> (дата обращения: 15.05.2025).
2. Microsoft. Windows Security Auditing Guide for Windows 11/Server 2022. — Microsoft Corporation, 2024.
3. Docker, Inc. *Docker Compose Specification*. — URL: <https://docs.docker.com/compose/> (дата обращения: 10.05.2025).
4. Winlogbeat 8.x. Официальная документация Elastic. — URL: <https://www.elastic.co/guide/en/beats/winlogbeat/current/index.html> (дата обращения: 12.05.2025).
5. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России). Методические рекомендации по защите информации при эксплуатации информационных систем, 2023.
6. Баранов Ю. Ф. Информационная безопасность: основы защиты. — М.: БХВ-Петербург, 2023.
7. Smith S. Hands-On Security Monitoring with SIEM. — Packt Publishing, 2022.
8. W3C. *HTML Living Standard*. — URL: <https://html.spec.whatwg.org> (дата обращения: 09.05.2025).
9. Mozilla Developer Network. *CSS: Cascading Style Sheets Reference*. — URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS> (дата обращения: 09.05.2025).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Работа с репозиторием из-под IDE



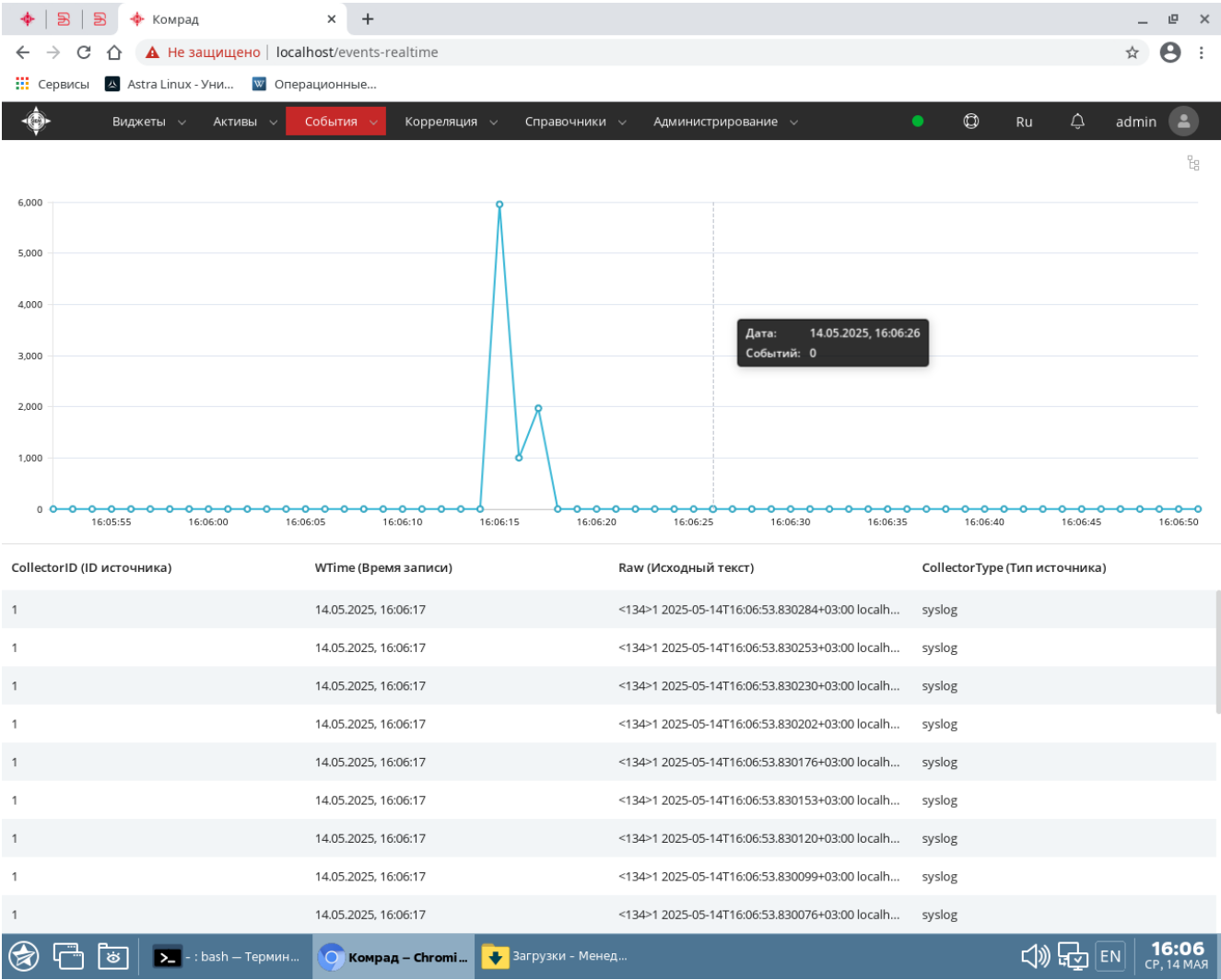
Приложение Б. Скриншот сайта

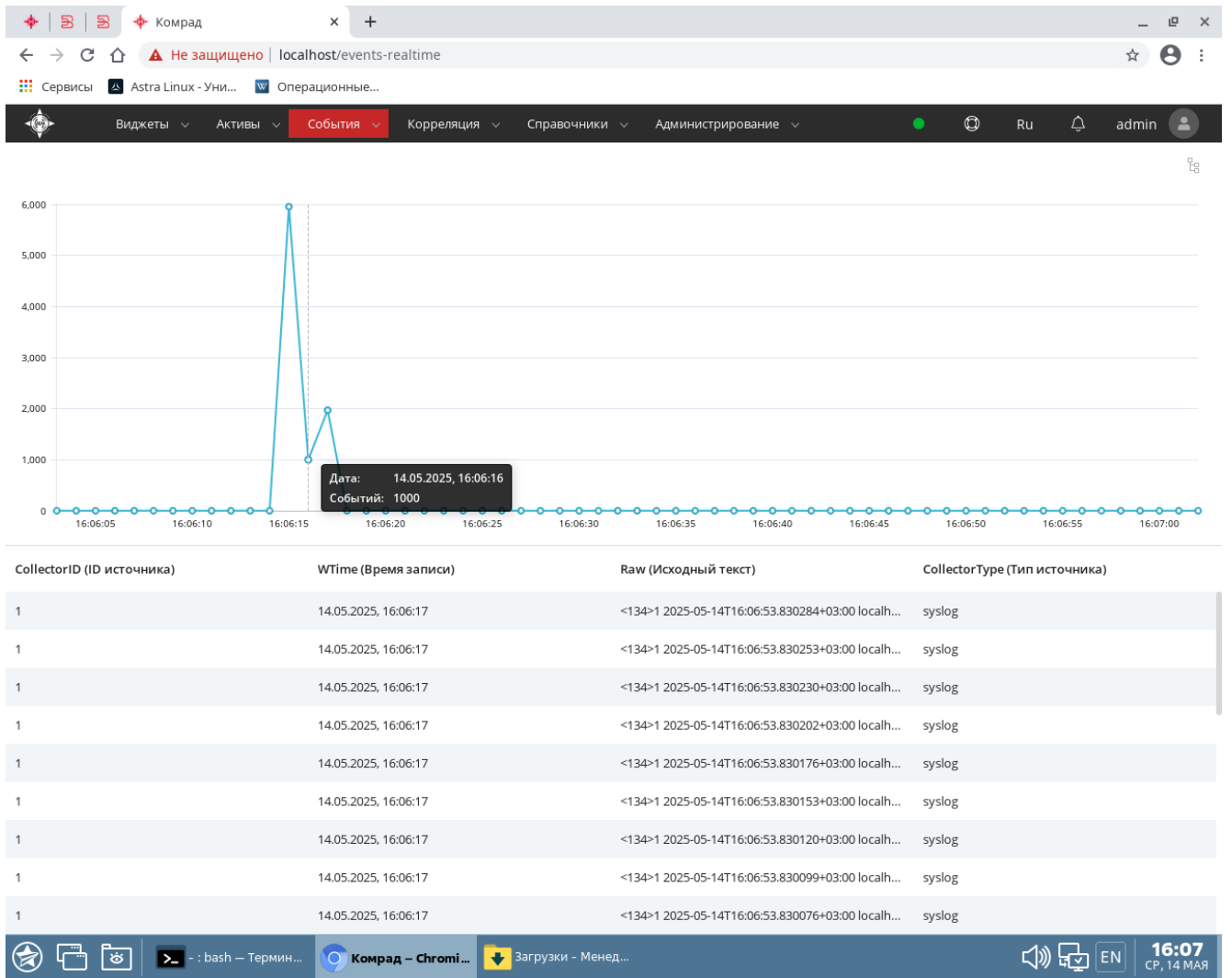


Приложение В. Фотографии с мастер-класса



Приложение Г. Скриншоты с выполнением группового задания





Сканер-ВС 6.0Failed to restart rsyslog.s

Не защищеноhttps://localhost/app/assets

Астра Linux

АКТИВЫ

АктивыЗадачиОтчетыКарты сетиИнструментыАдминистрирование

Проект_01Ruadmin

Главная / Активы

Добавить актив +Поиск

		Название	IPv4	Тип устройства	Тип ОС	Теги	Создано	Обновлено
<input type="checkbox"/>		lab-admin (192.168.121.118)	192.168.121.118	общее назначение	Linux	—	10.03.2025, 13:17:32	14.05.2025, 16:36:38
<input type="checkbox"/>		Lab1214 (192.168.121.1)	192.168.121.1	общее назначение	Linux	—	10.03.2025, 13:17:29	14.05.2025, 15:57:29
<input type="checkbox"/>		PolyServer-1215 (192.168.121.173)	192.168.121.173	общее назначение	Windows	—	10.03.2025, 13:17:31	10.03.2025, 13:31:32
<input type="checkbox"/>		mp-siem (192.168.121.225)	192.168.121.225	общее назначение	Linux	—	10.03.2025, 13:17:32	10.03.2025, 13:17:32
<input type="checkbox"/>		Keenetic_Giga (192.168.121.223)	192.168.121.223	общее назначение	Linux	—	10.03.2025, 13:17:31	10.03.2025, 13:17:31
<input type="checkbox"/>		lab-scanner (192.168.121.211)	192.168.121.211	общее назначение	Linux	—	10.03.2025, 13:17:30	10.03.2025, 13:17:30
<input type="checkbox"/>		192.168.121.157	192.168.121.157	общее назначение	Linux	—	10.03.2025, 13:17:28	10.03.2025, 13:17:29

Отображать на странице: 251–7 из 7 элементов1 из 1 страниц

Сканер-ВС 6.0Изображения - ...

en17:03СР, 14 МАЯ

Сканер-ВС 6.0Failed to restart rsyslog.s...

Не защищеноhttps://localhost/app/tasks

Аstra Linux

ЗАДАЧИАктивыЗадачиОтчетыКарты сетиИнструментыАдминистрирование

Проект_01Ruadmin

Главная / Список задач

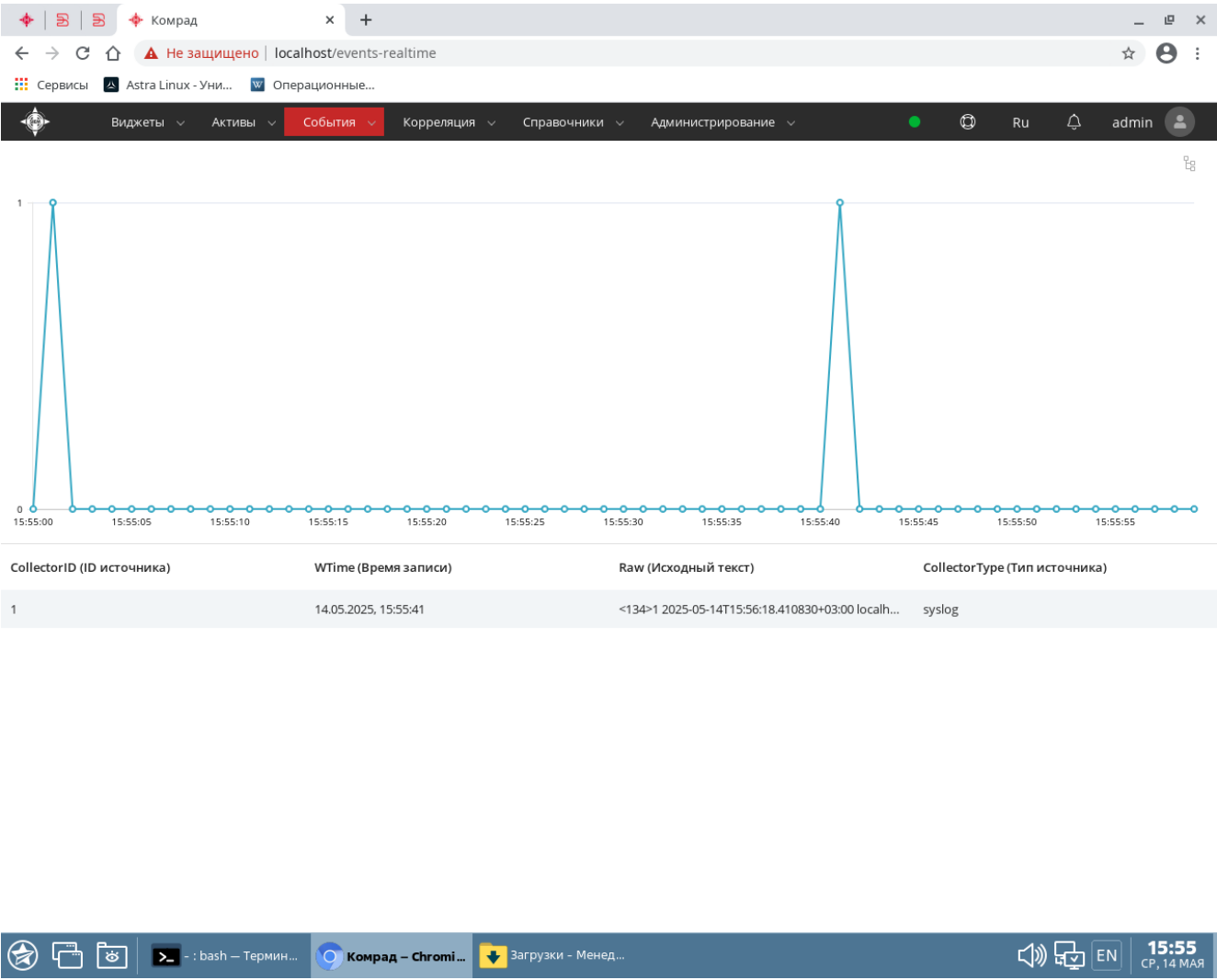
Добавить задачу +Поиск

	Название	Тип	Дата создания	Обновлено	Статус	Действия
<input type="checkbox"/>	Поиск уязвимостей KOMRAD SIEM 4.5	Поиск уязвимостей	14.05.2025, 15:59:35	14.05.2025, 16:06:54	Завершено	▶ ■ ⋮
<input type="checkbox"/>	Аудит	Аудит	14.05.2025, 15:58:18	14.05.2025, 15:58:25	Завершено	▶ ■ ⋮
<input type="checkbox"/>	Инвентаризация	Инвентаризация	30.04.2025, 15:58:18	14.05.2025, 16:36:43	Завершено	▶ ■ ⋮
<input type="checkbox"/>	scanLAN	Исследование сети	30.04.2025, 15:35:27	14.05.2025, 15:57:31	Завершено	▶ ■ ⋮
<input type="checkbox"/>	serv-vulnscan	Поиск уязвимостей	10.03.2025, 13:31:31	10.03.2025, 13:31:34	Завершено	▶ ■ ⋮
<input type="checkbox"/>	komrad-vulnscan	Поиск уязвимостей	10.03.2025, 13:31:00	10.03.2025, 13:31:01	Завершено	▶ ■ ⋮
<input type="checkbox"/>	Сканирование ЛВС (192.168.121.0/24)	Исследование сети	10.02.2025, 16:19:36	10.03.2025, 13:17:33	Завершено	▶ ■ ⋮

Отображать на странице: 251-7 из 7 элементов1 из 1 страниц

Сканер-ВС 6.0Изображения - ...

en17:03СР, 14 МАЯ



Комрад

localhost/events-search

СервисыAstra Linux - Уни...Операционные...

ВиджетыАктивыСобытияКорреляцияСправочникиАдминистрированиеRuadmin

Поиск

Выберите фильтры...

Последние 2 часа14.05.2025 13:59:21 - 14.05.2025 15:5...Найти

CollectorID (ID источника)	WTime (Время записи)	Raw (Исходный текст)	CollectorType (Тип источника)
	14.05.2025, 15:58:13	user fingerprint=1luwchi	internal
1	14.05.2025, 15:55:41	<134>1 2025-05-14T15:56:18.410830+03:00 localh...	syslog
1	14.05.2025, 15:55:01	<134>1 2025-05-14T15:55:38.168316+03:00 localh...	syslog
	14.05.2025, 15:49:06	user fingerprint=1luwchi	internal
	14.05.2025, 15:49:05	<admin> success	internal
	14.05.2025, 15:44:59	user fingerprint=1luwchi	internal
	14.05.2025, 15:44:58	<admin> success	internal
	14.05.2025, 15:31:05	license	internal

Событий по фильтру: 8. Всего событий за период: 8

Комрад - Chromi...

Загрузки - Менед...

Screenshot_2025...

15:59
СР, 14 МАЯ

Комрад

localhost/incidents/unconfirmed

СервисыAstra Linux - Уни...Операционные...

ВиджетыАктивыСобытияКорреляцияСправочникиАдминистрирование

НеподтвержденныеПодтвержденныеЛожное срабатывание

1

/ 1

Инцидент	Название директивы	Описание	Важность	Дата начала	Дата регистрации
1	—	Тестовая карточка инцидента	Средняя	14.05.2025, 15:55:40	14.05.2025, 16:00:25

Всего неподтвержденных инцидентов: 1

Комрад - Chromi...

Загрузки - Менед...

RU

16:00
СР, 14 МАЯ

Комрад

localhost/collectors-settings/collectors

СервисыAstra Linux - Уни...Операционные...

ВиджетыАктивыСобытияКорреляцияСправочникиАдминистрирование

Коллекторы

ПлагиныУстановки

SyslogWindowsFileSQLxFlowSNMPHTTPeBPF

ID	Название
1	19

О программе

Версия и платформаv4.5.22, linux/amd64

Контрольная сумма—

Информация о лицензии

ОрганизацияDEMO

Номер лицензииDEMO

Тип лицензииAll-In-One

EPS5000

Срок действияДо 30 декабря 2025 г.

Количество доступных коллекторов

Syslog	1
SQL	1
Windows	50
File	0
SNMP	0
xFlow	0
HTTP	0
eBPF	0

© АО «НПО «Эшелон» 2025. Все права защищены

Память32%

СтатусОстановлен

Выкл./В...Перезапуст...

bash — Термин...

Комрад — Chromi...

Загрузки - Менед...

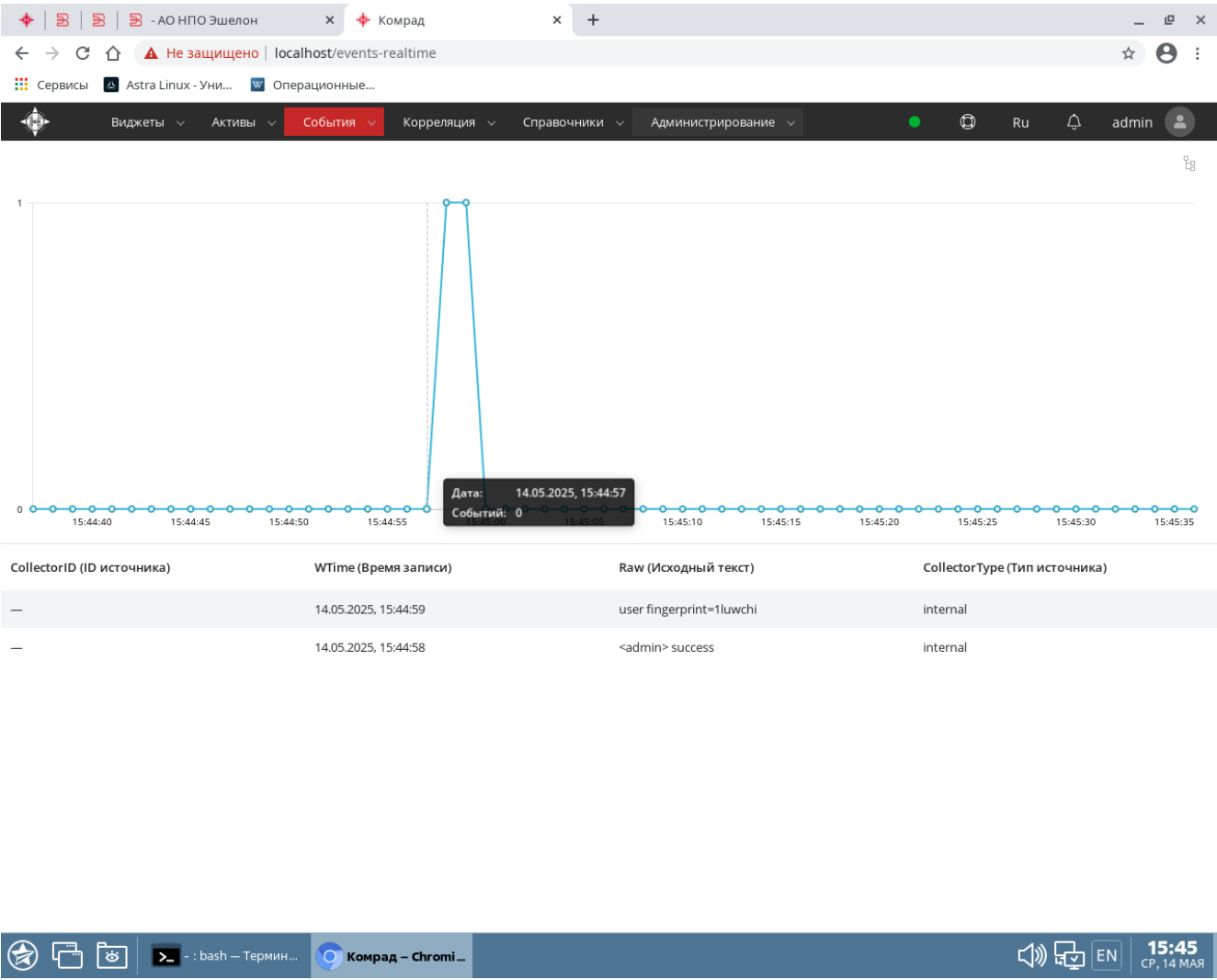
EN

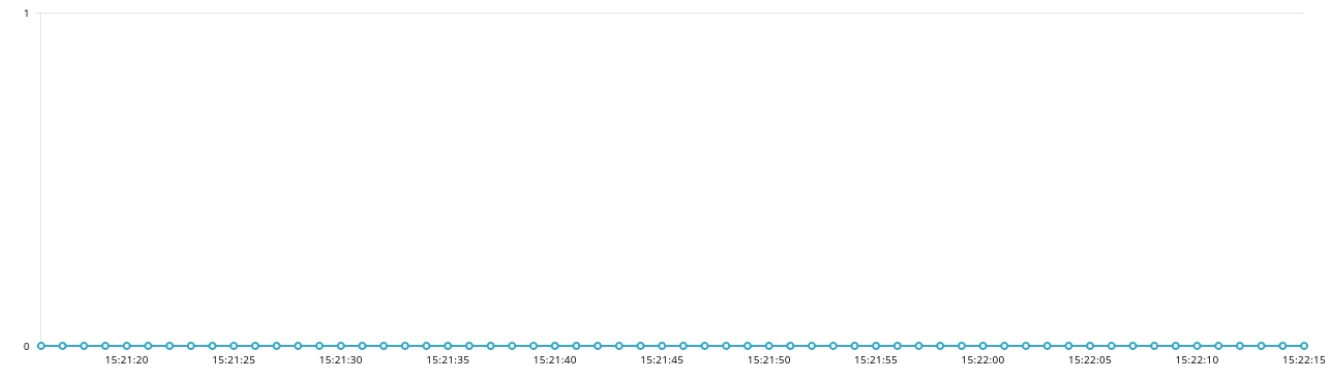
15:49
СР, 14 МАЯ

```
- : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
[иконки] [поиск] [ls] [галочка]

становленных файлов
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-ebpf-collector» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета
нет установленных файлов
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 153735 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке komrad-ebpf-collector_v4.5.22_astra_1.7_amd64.deb ...
useradd: пользователь «root» уже существует
Распаковывается komrad-ebpf-collector (4.5.22) на замену (4.5.22) ...
Настраивается пакет komrad-ebpf-collector (4.5.22) ...
You may need to update the config at (/etc/echelon/komrad/komrad-ebpf-collector.yaml). See the default config at /etc/echelo
n/komrad/komrad-ebpf-collector.default.yaml
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.11-1ubuntu1astra.se6) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
=====
ЗАВЕРШЕННЫЙ этап: установка коллектора событий eBPF (komrad-ebpf-
collector)
=====

=====
НАЧАЛЬНЫЙ этап: установка единого решения для мониторинга (grafana)
=====
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-backup» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета нет уста
новленных файлов
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-waf-proxu» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета нет у
становленных файлов
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 153753 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке grafana_v4.5.22_astra_1.7_amd64.deb ...
useradd: пользователь «grafana» уже существует
Распаковывается grafana (4.5.22) на замену (4.5.22) ...
Настраивается пакет grafana (4.5.22) ...
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.11-1ubuntu1astra.se6) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
=====
ЗАВЕРШЕННЫЙ этап: установка единого решения для мониторинга (grafana)
=====
Error: конфигурировать: open /etc/echelon/komrad/komrad-grafana.ini: no such file or directory
root@lab-admin:/home/labadmin# ls /etc/echelon/komrad/license/
root@lab-admin:/home/labadmin# cp license.lic /etc/echelon/komrad/license/license.lic
root@lab-admin:/home/labadmin# sudo chown komrad:komrad /etc/echelon/komrad/license/license.lic
root@lab-admin:/home/labadmin# sudo systemctl restart komrad-server komrad-processor pauth-server
root@lab-admin:/home/labadmin#
```





CollectorID (ID источника)

WTime (Время записи)

Raw (Исходный текст)

CollectorType (Тип источника)

Нет данных


```
- : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
[иконки]  [поиск]  [ls]  [галочка]

=====
scanner)
=====

НАЧАЛЬНЫЙ Этап: установка сервера реагирования на инциденты (komrad-reactor)
=====
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 153786 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке komrad-reactor_v4.5.22_astra_1.7_amd64.deb ...
useradd: пользователь «komrad-reactor» уже существует
Распаковывается komrad-reactor (4.5.22) на замену (4.5.22) ...
Настраивается пакет komrad-reactor (4.5.22) ...
You may need to update the config at (/etc/echelon/komrad/komrad-reactor.yaml). See the default config at /etc/echelon/komrad/komrad-reactor.default.yaml
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.11-1ubuntu1astra.se6) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
=====
ЗАВЕРШЕННЫЙ этап: установка сервера реагирования на инциденты (komrad-reactor)
=====

НАЧАЛЬНЫЙ Этап: установка шины управляющих сообщений и передачи
событий безопасности (komrad-correlation-dispatcher)
=====
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 153786 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке komrad-correlation-dispatcher_v4.5.22_astra_1.7_amd64.deb ...
useradd: пользователь «komrad» уже существует
Распаковывается komrad-correlation-dispatcher (4.5.22) на замену (4.5.22) ...
Настраивается пакет komrad-correlation-dispatcher (4.5.22) ...
You may need to update the config at (/etc/echelon/komrad/komrad-correlation-dispatcher.yaml). See the default config at /etc/echelon/komrad/komrad-correlation-dispatcher.default.yaml
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.11-1ubuntu1astra.se6) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
=====
ЗАВЕРШЕННЫЙ этап: установка шины управляющих сообщений и передачи
событий безопасности (komrad-correlation-dispatcher)
=====

1
localhost - Chromi...  - : bash — Термин...  15:16 CP, 14 МАЯ
```

```
- : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
[иконки]  [поиск]  [ls]  [галочка]

=====
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-backup» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета нет установленных файлов
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-waf-проху» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета нет установленных файлов
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-ebpf-collector» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета нет установленных файлов
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 153735 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке komrad-ebpf-collector_v4.5.22_astra_1.7_amd64.deb ...
useradd: пользователь «root» уже существует
Распаковывается komrad-ebpf-collector (4.5.22) на замену (4.5.22) ...
Настраивается пакет komrad-ebpf-collector (4.5.22) ...
You may need to update the config at (/etc/echelon/komrad/komrad-ebpf-collector.yaml). See the default config at /etc/echelon/komrad/komrad-ebpf-collector.default.yaml
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.11-1ubuntu1astra.26) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
=====
ЗАВЕРШЕННЫЙ этап: установка коллектора событий eBPF (komrad-ebpf-collector)
=====

=====
НАЧАЛЬНЫЙ этап: установка единого решения для мониторинга (grafana)
=====
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-backup» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета нет установленных файлов
dpkg: предупреждение: список файлов пакета «komrad-waf-проху» отсутствует; предполагаем, что на данный момент у пакета нет установленных файлов
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 153753 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке grafana_v4.5.22_astra_1.7_amd64.deb ...
useradd: пользователь «grafana» уже существует
Распаковывается grafana (4.5.22) на замену (4.5.22) ...
Настраивается пакет grafana (4.5.22) ...
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.11-1ubuntu1astra.26) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
=====
ЗАВЕРШЕННЫЙ этап: установка единого решения для мониторинга (grafana)
=====
Error: конфигурировать: open /etc/echelon/komrad/komrad-grafana.ini: no such file or directory
root@lab-admin:/home/labadmin#
```