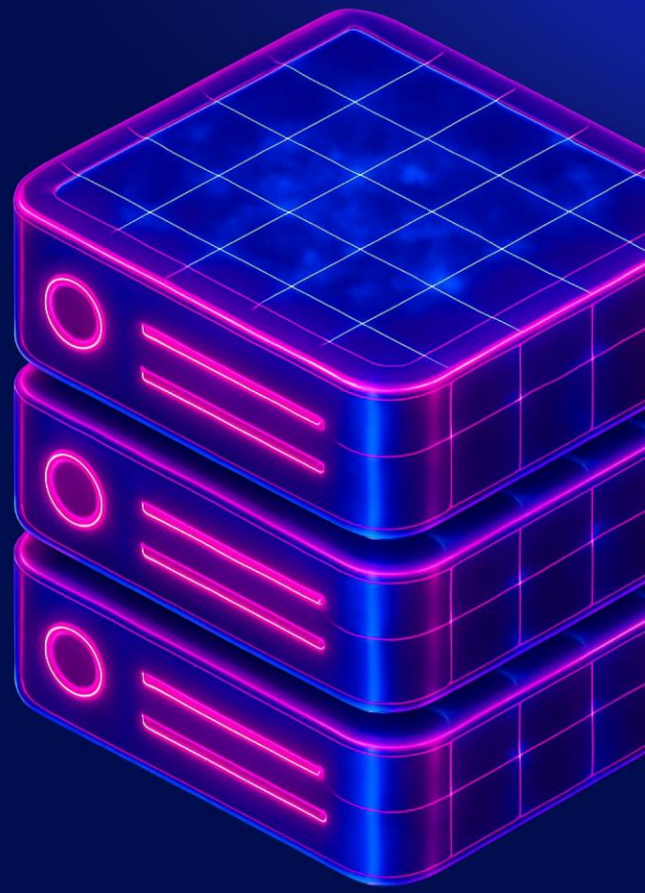
КИТ
Кибер Интеллектуальная Трансформация

Особенности использования LLM для обеспечения ИБ

Андрей Кетов
Консультант по информационной безопасности, КИТ

Что такое LLM

LLM (Large Language Model, большая языковая модель) – это:



- Программная система на основе нейронных сетей, способная обрабатывать естественный язык, анализировать тексты и генерировать осмысленные ответы.
- Продвинутая вычислительная модель, способная анализировать и генерировать тексты на любую тематику. Она работает по принципу нейронных сетей и может образовывать сложные шаблоны и взаимосвязи между изученными языковыми данными.

Правовые аспекты применения LLM

В части обеспечения безопасности самой LLM:

1. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».
2. Разрабатываемый ФСТЭК России национальный стандарт безопасной разработки систем искусственного интеллекта (проект ожидается к концу 2025 года).
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 42001-2024. Искусственный интеллект. Система менеджмента.
4. AI Secure Agentic Framework Essentials (AI-SAFE) v 1.0 от Yandex B2B Tech.
5. Аналитический отчет «Эффективные отечественные практики применения технологий искусственного интеллекта в сфере топливно-энергетического комплекса» от АНО «Цифровая экономика».
6. Deploying AI Systems Securely. Best Practices for Deploying Secure and Resilient AI Systems, AISC, FBI, CISA, CCCS.

Правовые аспекты применения LLM

В части защиты обрабатываемой информации:

1. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ с учетом изменений, вносимых Федеральным законом от 21.07.2014 № 242-ФЗ.
2. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ
3. Федеральный закон «О коммерческой тайне» от 29.07.2004 № 98-ФЗ

Проблемы применения и риски

- Утечка данных путем формирования специфичных запросов в LLM.
- Необходимость локализации данных.
- Наличие уязвимостей в инфраструктуре LLM.
- Всегда требуется верификация результатов работы LLM.

Применение LLM в ИБ

1. Аналитика больших объемов справочной информации.
2. Подготовка проектов ОРД по информационной безопасности.
3. Мониторинг открытых источников уязвимостей ПО.
4. Техническая поддержка и FAQ.
5. Обучение персонала и симуляции атак.

Кейсы внедрения

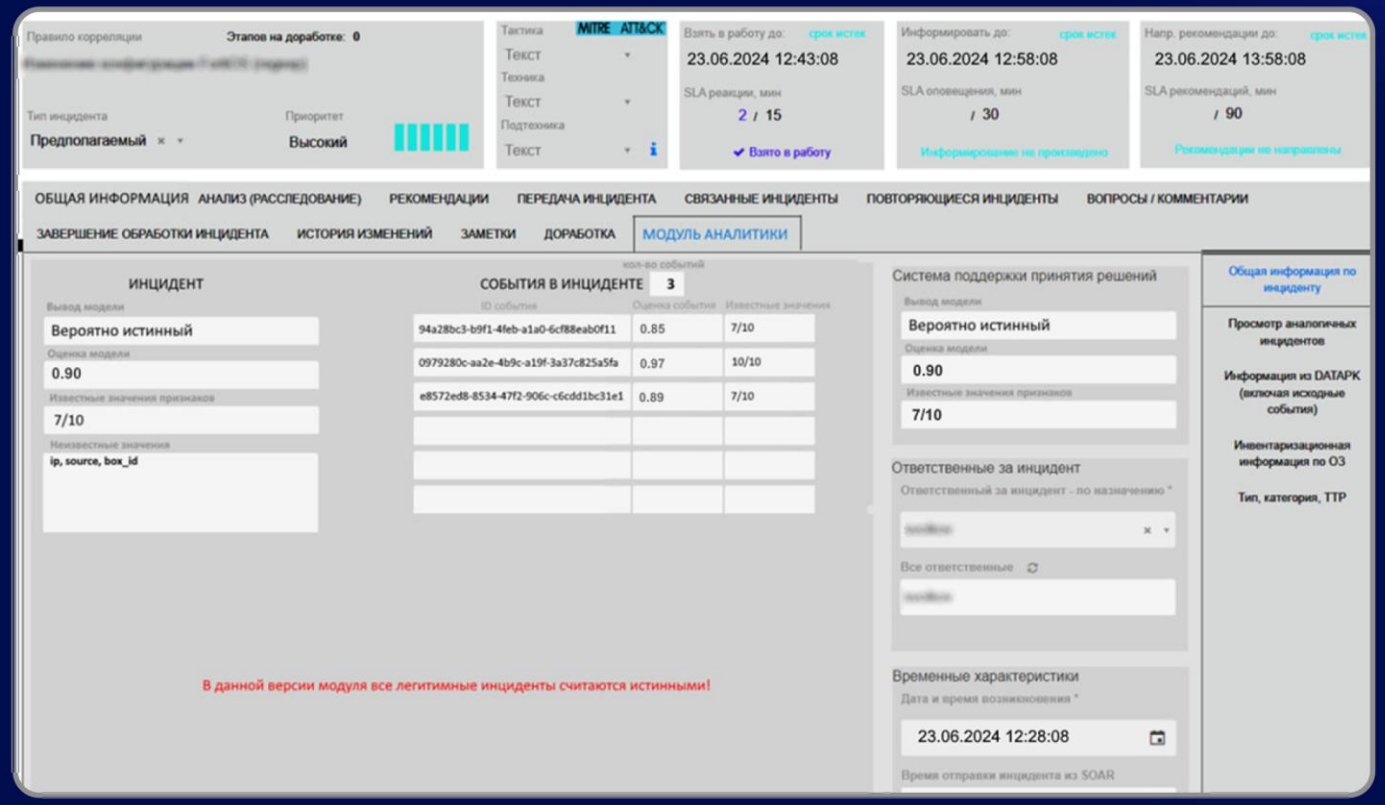
- Применение в SOC для поддержки специалистов первой линии
- Встроенный генератор Python-скриптов на базе ИИ в SOAR

КИТ
Кибер Интеллектуальная Трансформация

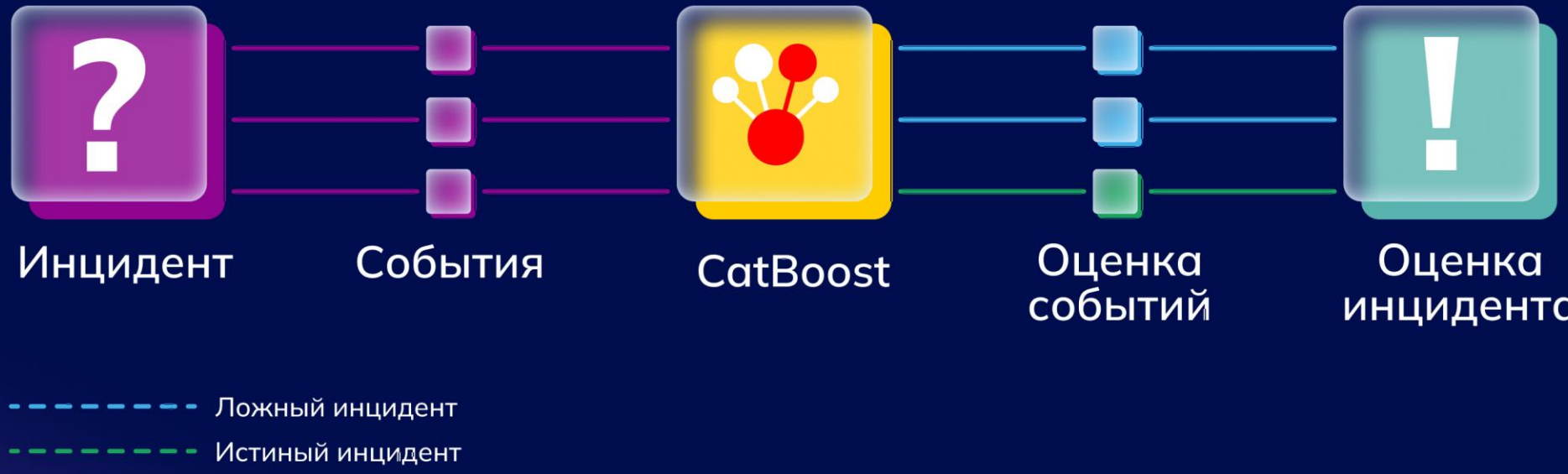
Применение LLM в SOC

Первичная обработка событий и приоритизация инцидентов

- Предварительная оценка инцидента (ложный или нет) с целью приоритизации инцидентов или привлечения внимания аналитика.
- Облегчение процесса анализа инцидента аналитиком SOC за счет дополнительной интерпретации от модели.



Первичная обработка событий и приоритизация инцидентов



Расширение экспертизы корреляции событий через выявление аномалий

1. Обнаружение аномалий в трафике.
2. Обнаружение аномалий в логах (например, авторизация).
3. Анализ запуска процессов.
4. Анализ событий пользователя.
5. Обнаружение APT и боковых перемещений (логи и трафик)

Интерпретация технических данных

- Консультации по общим вопросам безопасности (замена или дополнение поиска в базе знаний SOC и открытых источниках).
- Помощь в написании регулярных выражений или парсинге логов, событий.
- Помощь в написании запросов в базу событий или для фильтрации логов в баге.
- Помощь в подготовке шаблонов для рекомендаций Заказчику (внутреннему и (или) внешнему).

Интерпретация технических данных

Напиши пример события от MaxPatrol в формате json

{ "event": { "type": "MaxPatrol", "timestamp": "2023-04-05T16:00:00Z", "message": "Зафиксировано 10 неудачных попыток входа в систему. Последняя неудачная попытка с IP-адресом 192.168.1.1 в 2023-04-05T15:59:59Z", "severity": "WARNING", "source": "MaxPatrol", "tags": ["maxpatrol"] } }

Какие IP адреса есть в событии { "event": { "type": "MaxPatrol", "timestamp": "2023-04-05T16:00:00Z", "message": "Зафиксировано 10 неудачных попыток входа в систему. Последняя неудачная попытка с IP-адресом 192.168.1.1 в 2023-04-05T15:59:59Z", "severity": "WARNING", "source": "MaxPatrol", "tags": ["maxpatrol"] } }

В данном событии указан IP-адрес 192.168.1.1, который является последним неуспешным IP-адресом при попытке входа в систему.

Выполни парсинг события { "event": { "type": "MaxPatrol", "timestamp": "2023-04-05T16:00:00Z", "message": "Зафиксировано 10 неудачных попыток входа в систему. Последняя неудачная попытка с IP-адресом 192.168.1.1 в 2023-04-05T15:59:59Z", "severity": "WARNING", "source": "MaxPatrol", "tags": ["maxpatrol"] } }

Парсинг события показывает, что зафиксировано 10 неудачных попыток входа в систему. Последняя неудачная попытка произошла с IP-адресом 192.168.1.1 в 2023-04-05T15:59:59Z. Это событие имеет критичность "WARNING". Источник события - MaxPatrol, а теги - ["maxpatrol"].

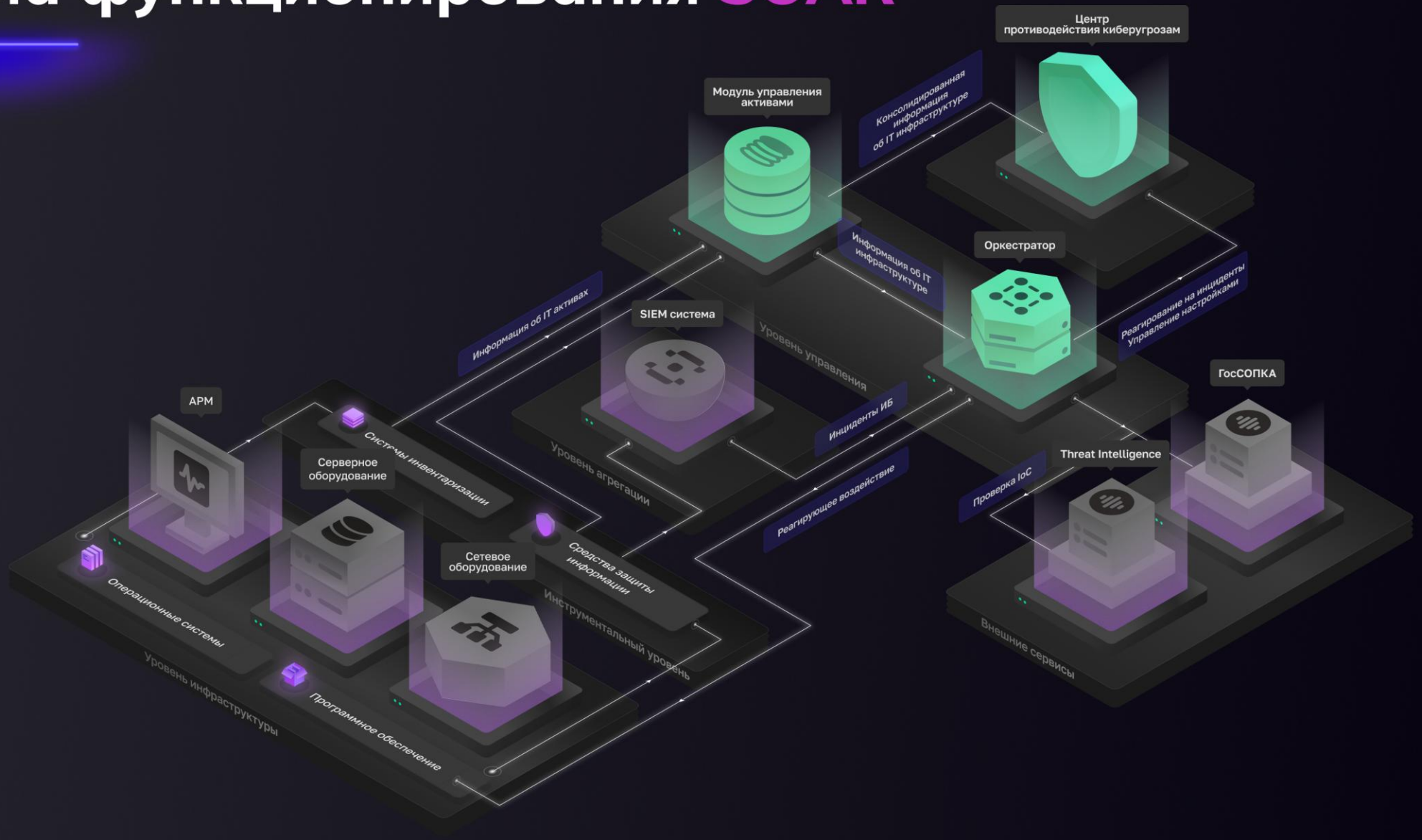
Ценность применения кейса

1. Снижение вероятности реализации рисков ИБ.
2. Повышение показателей надежности и стабильности инфраструктуры.
3. Ускорение обработки событий и инцидентов ИБ.
4. Повышение уровня квалификации экспертов.

КИТ
Кибер Интеллектуальная Трансформация

Встроенный в SOAR ИИ-генератор Python-скриптов

Схема функционирования SOAR



Проблема изменчивости инфраструктуры

1. Парк ПО и устройств в развитых инфраструктурах постоянно меняется.
2. При появлении новых моделей устройств и версий ПО требуется разработка новых скриптов для плейбуков.
3. Разработка новых скриптов требует высокой квалификации специалистов и неопределенного объема трудозатрат.
4. Высокая стоимость разработки скриптов при привлечении третьих лиц.

Преимущества применения LLM в данном кейсе

- Уменьшение трудозатрат эксперта на написание скриптов для нового оборудования.
- Повышение лояльности SOAR к изменениям в инфраструктуре.
- Снижение зависимости от специалистов сопровождения.
- Повышение эффективности работы экспертов ИБ с SOAR.

Ценность применения

- Уменьшение времени реагирования на инциденты и минимизация ущерба от них.
- Повышение качества реагирования на инциденты.
- Уменьшение вероятности возникновения рисков, связанных с человеческим фактором.
- Снижение нагрузки на экспертов ИБ.

КИТ
Кибер Интеллектуальная Трансформация

LLM - отличный инструмент, который может стать незаменимым помощником экспертам в решении задач информационной безопасности

КИТ
Кибер Интеллектуальная Трансформация

Спасибо!
Готов ответить на ваши вопросы.

commercial@cyberkit.tech
@cyber_kit