

AVSOFT ATHENA

Система защиты
от целенаправленных атак



О КОМПАНИИ



AV SOFT

Компания АВ Софт была основана в 2010 году и активно развивается в сфере информационной безопасности.

Портфель продуктов содержит решения по защите серверов, рабочих станций, оборудования, Интернета вещей и АСУ ТП.



Соответствие требованиям Ф3, ФСБ, ФСТЭК, ISO/IEC 27000



Расследование киберинцидентов и анализ вирусов



ИТ-консалтинг и аудит информационной безопасности

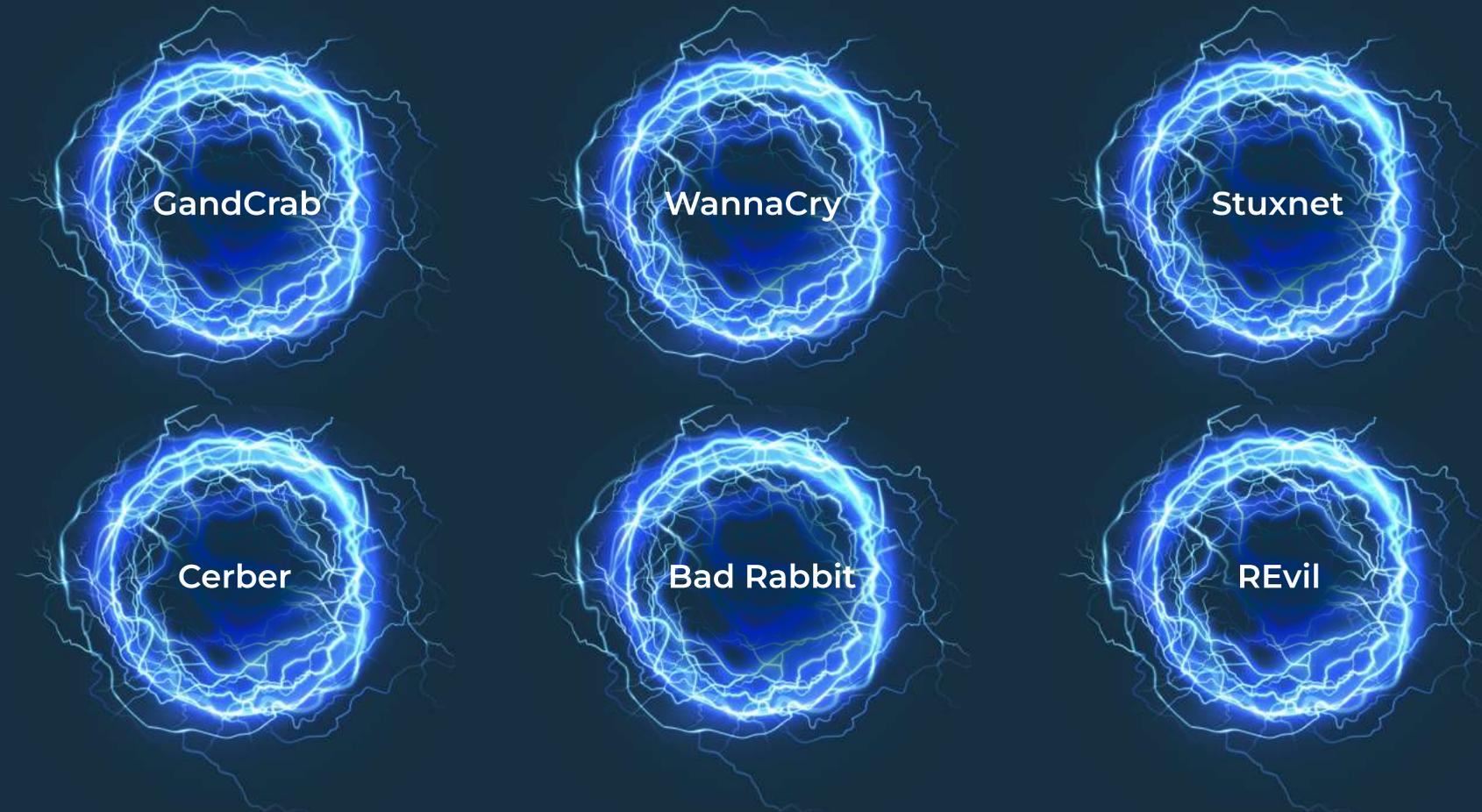


Обучение и поддержка пользователей

ПРОБЛЕМА

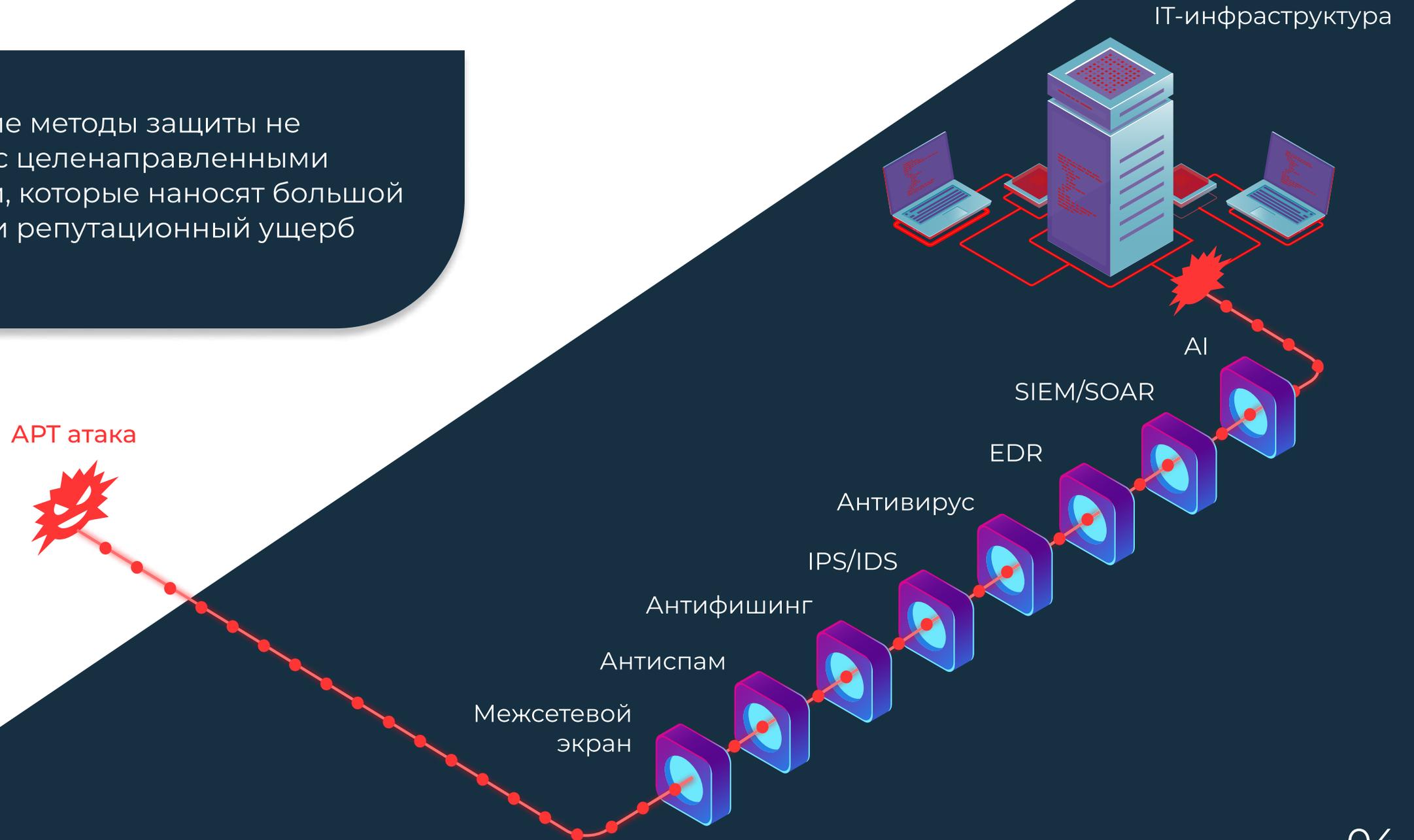
Целенаправленные кибератаки (АРТ) совершенствуются уже более 20 лет. Они стараются нарушить работу компаний, занимаются промышленным шпионажем, вымогают финансовые средства, могут оставаться в инфраструктуре продолжительное время и обходить все современные средства защиты.

- Ransomware
- Spyware
- Rootkits
- Trojan Horses
- Viruses
- Worms
- Phishing
- Bots



МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

Существующие методы защиты не справляются с целенаправленными кибератаками, которые наносят большой финансовый и репутационный ущерб организации



AVSOFT ATHENA

Система защиты от целенаправленных атак AVSOFT ATHENA - антивирусный мультисканер и песочница в одной системе для защиты от известных и новых вирусов



Запись в реестре отечественного программного обеспечения №3762 от 23.07.2017

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА

-  Веб-трафик
-  Почтовый трафик
-  Сетевой трафик
-  Рабочие места и сервера



ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПРОТОКОЛЫ

- API
- Syslog
- SMTP
- ICAP
- AD/LDAP
- POP3 (S)
- FTP (S)
- IMAP
- SMB
- NFS

ОБЩАЯ СХЕМА РАБОТЫ

AVSOFT ATHENA



СТАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Любые типы файлов

- Исполняемые
- Офисные
- Мобильные приложения
- Архивы, включая многотомные и закрытые паролем и др.



Многоуровневая проверка

- 25 антивирусов
- Машинное обучение
- Внешние аналитические сервисы
- Анализ синтаксической структуры



Результаты анализа

- Активные элементы
 - макросы
 - скрипты
- Атрибуты
 - цифровая подпись
 - упаковщики
- Контент
 - обфускация
 - сжатие



ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

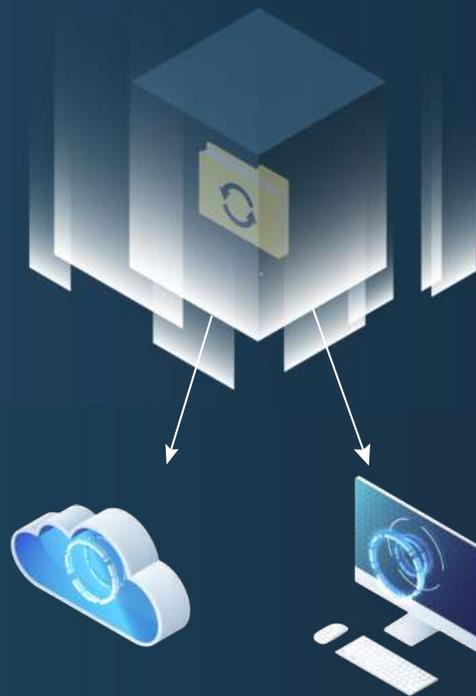
Типы файлов, указанные в сценариях

- Исполняемые
- Офисные
- Мобильные приложения
- Архивы, включая многотомные и закрытые паролем и др.



Исследование файлов в "песочнице"

Sandbox



Виртуальная машина

Физическая машина

Результаты анализа поведения

- Анализ поведения
- Запись исследования и скриншоты
- Сетевой трафик (проверка IP-адресов и доменов)



Фиксация потребляемых ресурсов (майнинг)

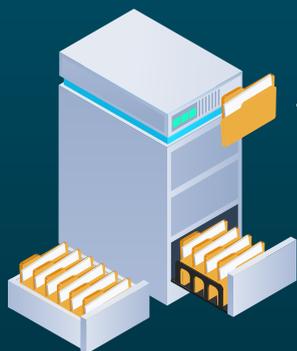


ПЕСОЧНИЦА



ФАЙЛОВОЕ ХРАНИЛИЩЕ

Файловое хранилище



Протоколы проверки

- SFTP
- SSHFS
- SMB
- FTP
- NFS

Проверка файлов и ссылок в системе АТЕНА

2 режима

- 🕒 По таймеру
- 📁 По новому файлу

Директория

- 👉 Указание конкретной
- ⊕ Добавление новой

Рекурсивный обход всех поддиректорий при поиске файлов для проверки

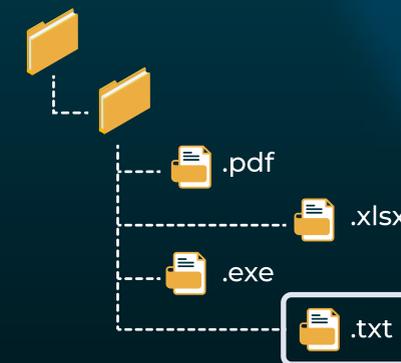


Папка для безопасных файлов



Папка для вредоносных файлов

Сохранение структуры пути



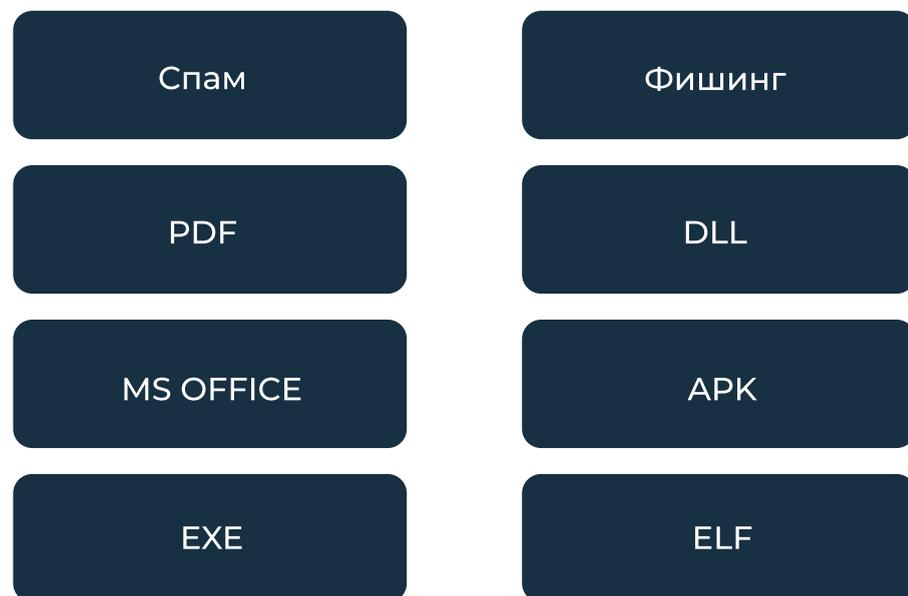
Вредоносные файлы в структуре дерева заменяются .txt файлами, а сами файлы перемещаются в карантин

РЕЖИМ РАБОТЫ



МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ И БОТЫ

Использование моделей машинного обучения для анализа различных типов файлов и фишинговых ссылок с возможностью автоматического дообучения, в том числе на данных клиента в закрытом контуре



Боты в сети интернет обогащают систему различными типами IoC в автоматическом режиме



Экстремальное
усиление
градиента



Light Gradient
Boosting



VGG, NasNet,
EfficientNet



RandomFor
estClassifier



Catboost

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Система ATHENA предоставляет детальный отчет с ключевой информацией по результатам исследования файла

The screenshot displays the ATHENA interface with a sidebar on the left containing navigation options: STATISTIC, SECURITY, SOURCES, SPUTNIKIS, ANALYSIS OBJECTS, FILES, LINKS, RESEARCHES, RESOURCES, DICTIONARIES, SETTINGS, and LOGS. The main content area is divided into two sections:

- File report:** Shows details for `Monero.exe` (369 KB, application/x-dosexec). It includes tags like `not-a-virus:HEUR:RiskTool.Win32.Generic` and `anti-debug`. A table of static analysis results is shown below:

ID	Created	Scenario	State	Verdict
50360	7/10/2020, 12:29 PM		Completed	Malware
50353	7/10/2020, 4:33 AM		Completed	Malware
50326	7/10/2020, 3:43 AM		Completed	Malware
50299	7/9/2020, 8:21 PM		Completed	Malware
50141	7/2/2020, 1:35 PM		Completed	Malware
48402	2/28/2020, 4:53 PM		Completed	Malware
48326	2/11/2020, 11:40 AM		Completed	Malware

- Verdict sources:** A Sankey diagram showing the flow of analysis results. It is divided into **Static** and **Dynamic** analysis. The **Static** side includes Antiviruses, Indicators, Links, MachineLearning, VirusTotal, and YARA. The **Dynamic** side includes Dumps, Events, Network, Processes, and Scripts. A legend indicates Malware (red), Grayware (orange), Benign (green), and Undefined (grey).

This screenshot shows a **Dynamic research report** for a file with SHA256 `8485c644c0a96ff0d9256b10e2c50ee462868432080b6f77a7d0e`. The report includes research parameters such as Machine group (G_Windows_10_Stable) and OS group (Windows 10 SP1). Below the report is a **Network traffic dump** table:

Domain	Response	PID	SpamHaus
ip-api.com	208.95.112.1	3354	Not Found
safalinks.com			Spam
hsiens.xyz			Botnet
gheorghip.tumblr.com	74.114.154.18.74.114.154.22	3400	Not Found
iplogger.org	148.251.234.83	3320	Not Found
cdn.discordapp.com	162.159.129.233.162.159.135.233.162.159.134.23	1176	Not Found
	3.162.159.133.233.162.159.130.233		

В системе присутствует версия отчетов для печати в формате PDF, которую можно кастомизировать через вендора

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ССЫЛКИ

- Проверка ссылок внутри документа
- Осуществление перехода по ссылке
- Можно проверять большие объемы



ПОЧТОВЫЙ ТРАФИК

- Анализ заголовков
- Проверка файлов и ссылок
- Подбор пароля из темы и текста письма
- Формирование безопасной PDF версии файла



ФАЙЛЫ

- Префилترация по типам файлов
- Проверка запароленных архивов, файлов, PDF
- Отсутствие ограничений по размерам файлов
- Проверка многотомных архивов с более 4 уровнями вложенности



СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ

ЗАЩИТА

Защита серверов,
мобильных устройств
и рабочих мест
от вредоносного ПО

ИССЛЕДОВАНИЕ

Использование системы в
целях детального
изучения небезопасных
файлов, ссылок и писем

ОБУЧЕНИЕ

Повышение компетенций
специалистов в области
ИБ и создание базы знаний

ПОЧТОВЫЙ ТРАФИК

ЗЕРКАЛИРОВАНИЕ

Пользователь получает вложение и одновременно с этим происходит проверка файла в системе на безопасность



В РАЗРЫВ

Сначала идет проверка в системе, а потом пользователь получает файл, если его вердикт безопасный



ВЕБ-ТРАФИК

При попытке пользователем скачать файл в Интернете он сначала увидит страницу проверки от системы ATHENA, а потом, если файл будет безопасный, система разрешит его загрузку

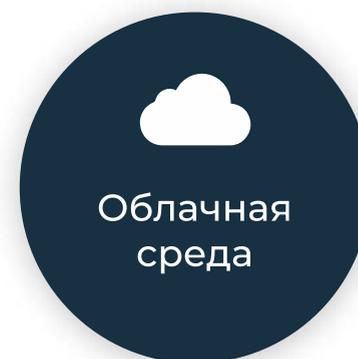


ИНТЕГРАЦИЯ

ТИПОВАЯ СХЕМА ИНТЕГРАЦИИ



ВАРИАНТЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ



ПРЕИМУЩЕСТВА



25 антивирусных движков



Физические песочницы



Кастомизация песочниц



Интеграция с Deception



Модели машинного обучения



Поддержка отечественных ОС



Проверка архивов (в т. ч. многотомных и многоуровневых)



Боты сбора IoT в сети Интернет



Антивирусный мультисканер и песочница

КОНТАКТЫ

Спасибо, что нашли
время ознакомиться
с презентацией!

