

Пример реализованного проекта

---

# RHEINMETALL AIR DEFENCE AG

Цюрих (Швейцария)

Сфера применения  
Общественная безопасность

Проект  
Развертывание решений для  
оперативных центров  
с системой регистрации  
действий оператора на  
рабочем месте для  
обеспечения безопасности  
ВЭФ в Давосе



01

## Клиент

Компания Rheinmetall Defense является одним из ведущих мировых поставщиков оборонных технологий и оборудования для обеспечения безопасности. Штаб-квартира компании находится в Дюссельдорфе (Германия), а дочерние компании и офисы расположены в 21 стране мира. Акции Rheinmetall котируются на всех немецких фондовых биржах. В 2017 г. годовой объем продаж компании составил 3 036 млн евро. В международных подразделениях компании работает 11 232 сотрудника.

Rheinmetall является давним партнером вооруженных сил Швейцарии, Германии и их союзников по НАТО. Компания была основана в 1889 г. Ее миссия – обеспечивать максимальную защиту союзников и оказывать им помощь в таких областях, как обеспечение мобильности, разведка, управление и повышение эффективности.

02

## Общая информация

Rheinmetall поставляет системы безопасности Вооруженным силам Швейцарии, которые ежегодно оказывают кантону Граубюнден поддержку в обеспечении общей безопасности во время проведения Всемирного экономического форума (ВЭФ) в Давосе (Швейцария). Вооруженные силы Швейцарии отвечают за защиту воздушного пространства: для этого используются системы ПВО воздушного и наземного базирования. Благодаря наличию надежной наземной системы ПВО, вооруженной 35-мм зенитными установками, истребители взлетают на перехват только в крайнем случае. Управление системой ПВО осуществляется из оперативного центра ВВС Швейцарии, который включает в себя несколько рабочих мест операторов (пункт управления 1) и одно рабочее место начальника ПВО (пункт управления 2). Эти рабочие места оборудованы системой регистрации действий оператора на рабочем месте (Evidence Capture). За пределами оперативного центра есть еще одно рабочее место, где осуществляется планирование миссий и где можно воспроизвести последовательность событий при разборе инцидентов.



Регистрация действий оператора на рабочем месте, изображений с экрана, движений мыши, нажатий на клавиши и аудиоданных

03

## Регистрация действий оператора на рабочем месте

Регистрация действий оператора на рабочем месте (Evidence Capture) – уникальное решение, позволяющее записывать, воспроизводить и синхронизировать данные, выводимые на мониторы операторов и видеостены, манипуляции с клавиатурой, мышью, и переговоры.

2

Эта технология уже давно используется в управлении воздушным движением, и теперь она применяется на критически важных рабочих местах в сфере общественной безопасности.

Теперь все инциденты можно регистрировать, а относящиеся к ним мультимедийные данные – копировать и воспроизводить с целью сбора доказательств, проведения расследований, совершенствования процессов и обучения. Приложение простое в использовании, поэтому привлечение дополнительных специалистов не требуется.

04

## Решение

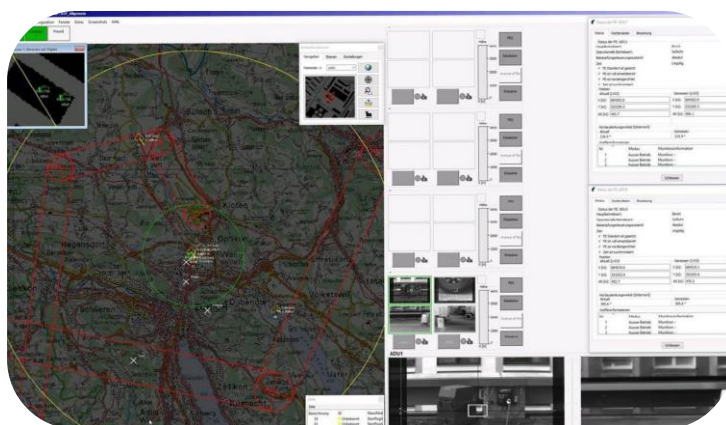
Компания Rheinmetall Air Defence AG развернула несколько полностью интегрированных решений WEYTEC для стационарных и полустационарных оперативных центров. Каждый оперативный центр был оборудован системой регистрации действий оператора на рабочем месте, а также мини-ПК UltraFlex Mini PC, многофункциональной клавиатурой WEYTEC Smart Touch и удлинителями IP Remote.

Для регистрации и сохранения истории действий операторов на рабочих местах компания Rheinmetall Air Defence AG использует одновременную запись голосовых данных и изображения с экрана. Система записи голоса регистрирует аудиопотоки с датчиков и микрофонов. Система записи изображения с экрана регистрирует данные с экрана на рабочих местах операторов в оперативных центрах.

Каждый рабочий стол оснащен одним экраном с высоким разрешением. Экран разделен, чтобы одновременно отображать несколько приложений и источников информации. Приложения используются для управления инцидентами и обеспечения радиосвязи, просмотра динамических и статических изображений с камер в общественных местах в Давосе, а также контроля воздушного пространства над Давосом (приложение Air Situation Display).

Во время проведения ВЭФ движение в воздушном пространстве Давоса разрешено только для участников саммита, при этом интенсивность полетов вертолетов очень высока.

Уникальное программное обеспечение от SkySoft ATM для регистрации действий оператора на рабочем месте позволяет извлекать и синхронизировать все записанные данные для воспроизведения событий и анализа инцидентов. Алгоритм SkySoft обеспечивает сжатие данных без потерь и искажения с коэффициентом 25 000:1.



Записанное изображение с экрана

## Цифры и факт



- 4 операторских рабочих места с 1 экраном
- 1 рабочее место начальника с 2 экранами и 1 многофункциональной клавиатурой WEYTEC Smart Touch

### Система удаленного управления

- IP Remote II
- 5 передающих и 6 приемных карт

### Система регистрации действий оператора

- 1 мини-ПК Ultra Flex Mini PC
- SkySoft Codec
- ПО SkyRec

### Изготовленное по спецзаказу шасси для приемных карт

- в комплекте со специальными оптоволоконными соединительными кабелями для использования в военных целях

05

## Изготовленное по спецзаказу настольное шасси

Для операторов и начальников оперативных центров компания Rheinmetall изготовила уникальные шасси для приемных карт в соответствии с военными спецификациями и стандартами. Изготовленное по спецзаказу шасси оснащено прямыми (без разветвителей) разъемами для оптоволоконных кабелей. WEYTEC разрабатывает и производит свои решения в соответствии с высочайшими стандартами качества на собственном предприятии в Швейцарии.



Изготовленное по спецзаказу настольное шасси

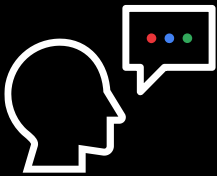
## Сотрудничество WEYTEC и SkySoft

Компании WEYTEC и SkySoft уже много лет сотрудничают в области разработки и производства современных решений для регистрации действий оператора на рабочем месте.

SkySoft ATM, дочерняя компания SkyGuideo со штаб-квартирой в Женеве (Швейцария), является одним из ведущих мировых поставщиков решений для регистрации действий операторов в центрах управления воздушным движением. WEYTEC является изготовителем оригинального оборудования SkyRec BlackBox компании SkySoft.

Система для регистрации действий оператора полностью совместима с новыми и существующими решениями WEYTEC для диспетчерских, а ее внедрение требует минимальных дополнительных инвестиций. Большим преимуществом для клиента является то, что карты WEYTEC IP Remote заменяют внешние дополнительные карты для захвата изображения, выполняют те же функции и устраняют необходимость в дополнительном оборудовании. За счет этого снижаются затраты и упрощается техническое обслуживание. Система регистрации действий оператора на рабочем месте – это мощное и одновременно простое и недорогое дополнение к оборудованию WEYTEC для диспетчерских.

### ОТЗЫВЫ



«Решение WEYTEC для регистрации и воспроизведения действий оператора, которое поставляется ВВС Швейцарии, очень эффективно и полностью нас устраивает».

Томас Рюеш, менеджер ИТ-проектов по переоборудованию диспетчерских