



DEFENDER-X[®]

Sistema de software de monitoramento de segurança

Princípios básicos do DEFENDER-X®

Um sistema que quantifica o estado mental (emoção) das pessoas através de uma grande quantidade de dados, analisando a micro-vibração de objetos em movimento dentro do ângulo da câmera, detectando com antecedência aqueles que são suspeitos.

Teoria aplicada (psicofisiologia dos movimentos)

O movimento é o que torna um possível estado(potencial) em uma realidade (realização).

[Natural Science Volume 3 335BC]

Aristóteles

Existe uma ligação direta entre o movimento reflexo e a atividade cerebral.

[Reflexos do cérebro 1863]

Ivan Sechenov

Os movimentos reflexos estão associados às emoções.

[A expressão das emoções no homem e nos animais, 1872]

Darwin

Sua amplitude e intensidade de movimento reflexo são caracterizadas pela agressividade.

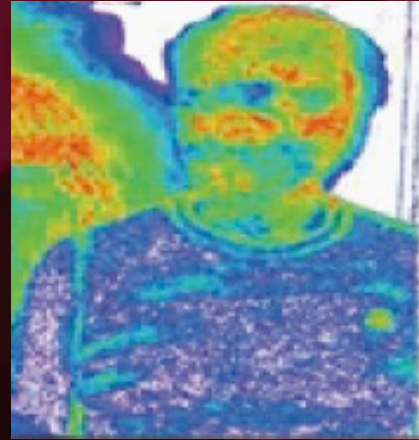
[Revista Attack Evil Nature (Sobre a agressão) 1966]

Konrad Lorenz

Princípio do DEFENDER-X®



Vídeo original



Vídeo de análise



Análise micro-
vibração com 50
parâmetros



Visualização do estado
mental

Visualiza o número e a magnitude das microvibrações com cores e analisa o estado de uma pessoa a partir de mais de 200 padrões de emoções desenvolvidos com base em dados experimentais de mais de 100.000 pessoas.

Detecta e acusa uma pessoa como suspeita através do alto nível de agressão, tensão e estresse.



Condição normal



Sentindo estressado

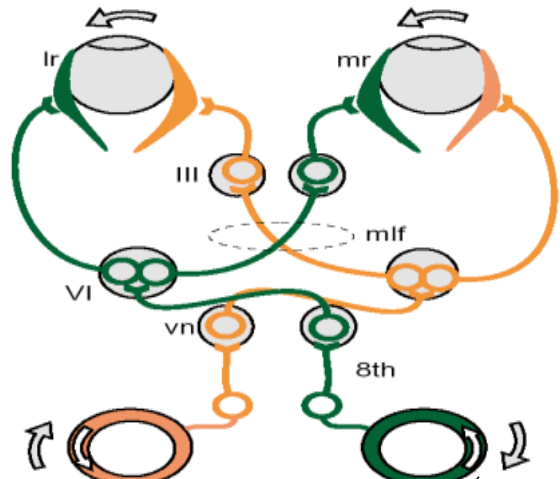


Sentindo medo



Aumento de agressividade

Parte do conteúdo do experimento



Reflexo vestibulo-ocular (VOR) do oblíquo anterior



Estudo do movimento do oblíquo anterior



Teste de rotação dinâmica da cabeça
[Reação galvânica da pele]



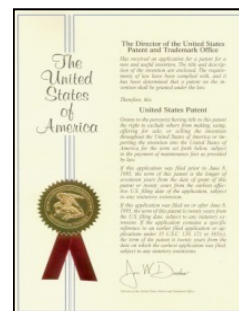
Estudo da cadeira giratória

Patente

Rússia



América

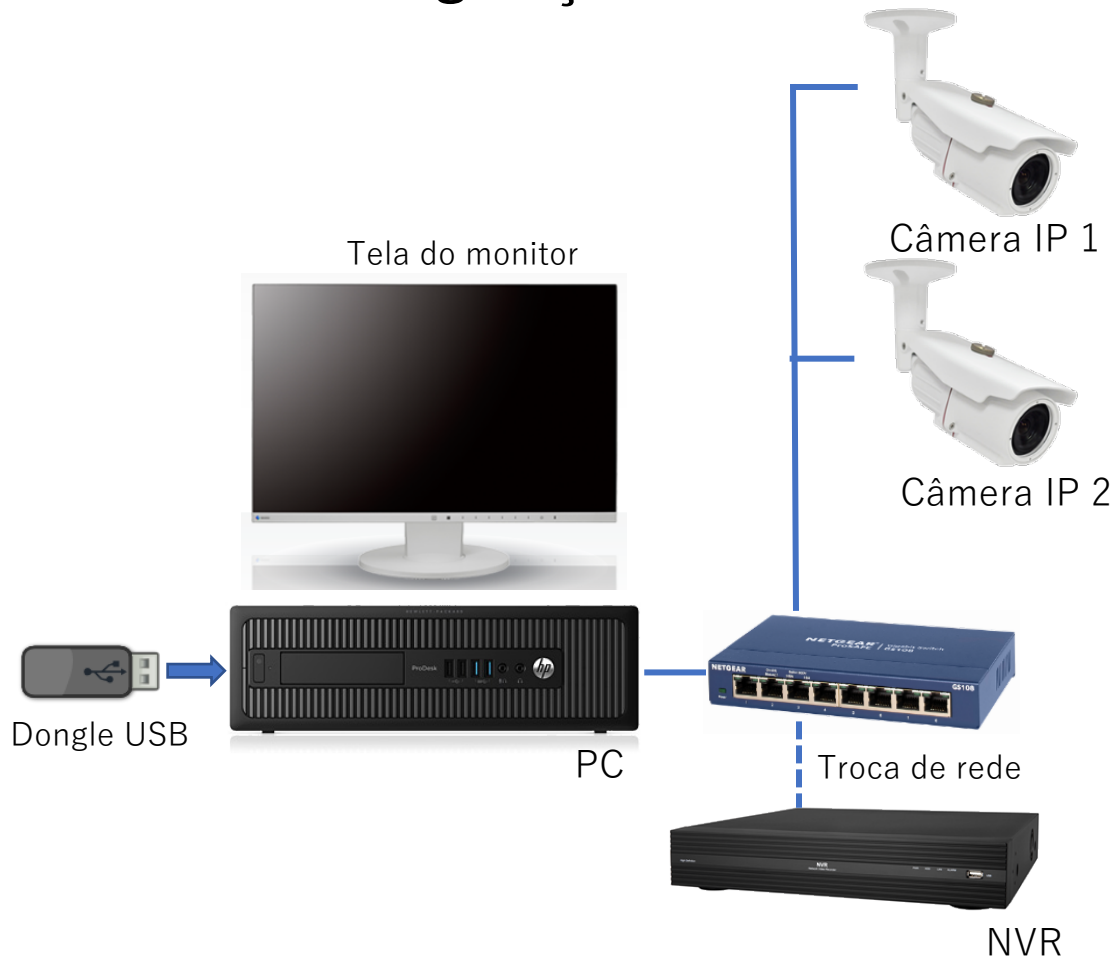


Informações do software no Japão

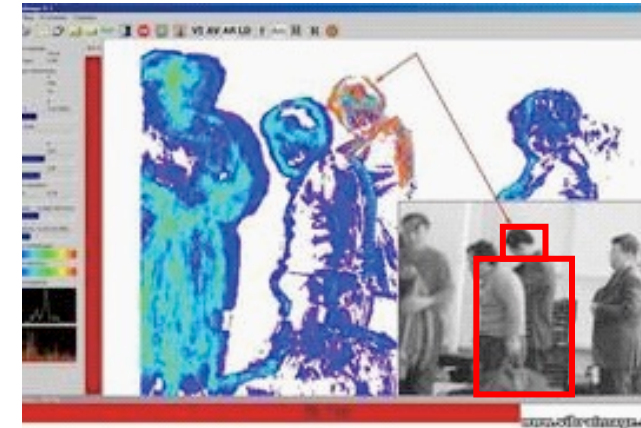
出願番号：2016-61766
 整理番号：P16-010
 国際特許分類：A61B 5/11
 発明者：Viktor Albertovich Minkin
 特許出願人：Elsys社（ロシア）
 特許出願人：ELSYS JAPAN株式会社
 代理人：梅澤 崇

Configuração do sistema e exemplo de exibição

Configuração básica

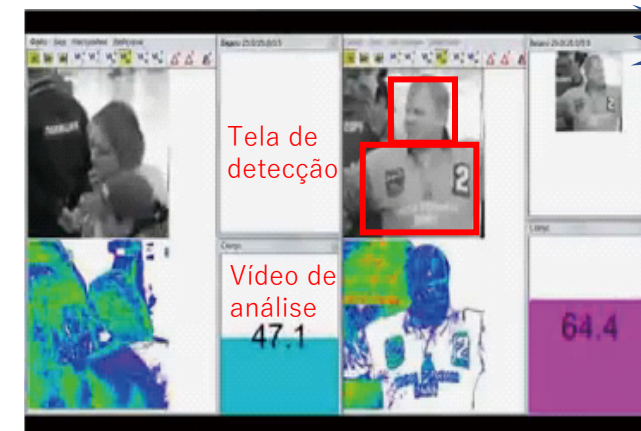


Exemplo de exibição do monitor



Tela de detecção

Exemplo de tela de análise



Alerta

Tela de detecção

Imagem capturada no momento da detecção

Vídeo de análise
47.1

Limite
64.4

Exemplos de operações do DEFENDER-X[®]



Jogos Olímpicos de Sochi 2014



Jogos Olímpicos de Pingchang 2018



Copa do Mundo FIFA 2018



Ise Shima G7 Summit 2016



Jogo de futebol de rúgbi 2016



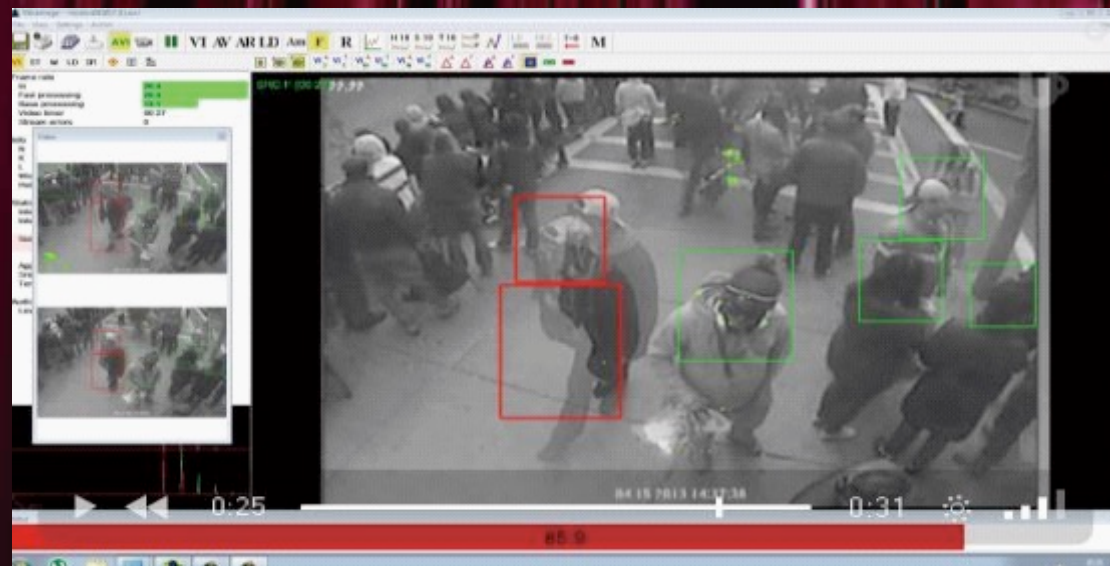
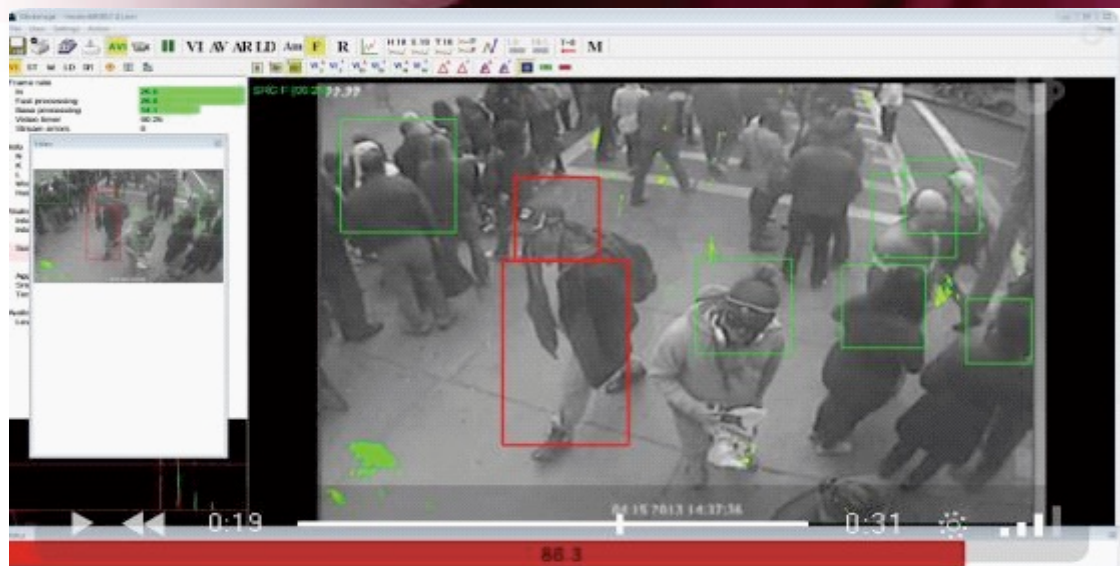
Cúpula Mundial da Criança 2018

Outros exemplos: Rússia (aeroportos, agências governamentais, lojas de departamento, etc.), Itália, Coreia do Sul, China, Filipinas (hotéis e cassinos), Alemanha (aeroportos), Austrália, Israel (aeroportos), Vietnã, Canadá (aeroportos), Suíça, Opera na República Tcheca (aeroporto), Egito, Estados Unidos (segurança), Brasil, Suécia, Indonésia e Emirados Árabes Unidos.

* Por razões de segurança, o destino de introdução específico não pode ser divulgado.

Análise post mortem de vídeo gravado

- * Disponível como um produto separado



Análise do ataque terrorista com bomba na Maratona de Boston de 2013
Resultado da análise de vídeo dos criminosos
(O criminoso A é preso, o criminoso B é um homem-bomba)

Confiabilidade do produto – Resultados da verificação de imagens nas Olimpíadas de Sochi

* Materiais disponibilizados pelo Ministério do Interior da Rússia

● Status de segurança

| | |
|--|-------------------------------|
| Número de pavilhões | : 17 (262 portões) |
| Número de câmeras de vigilância instaladas | : 262 (1 unidade / portão) |
| DEFENDER-X | : 131 (2 câmeras / 1 licença) |

● Status de inspeção (cerca de 2.620 pessoas detectadas como pessoas suspeitas por dia)

Número de visitantes: 2.700.000 (120.000 / dia)
Número de pessoas passando por um local de inspeção: 1.200 pessoas / dia (horário de pico)
Número de pessoas detectadas em um local de inspeção: 5 a 15 pessoas / dia (horário de pico)

● Resultados de inspeção

Como resultado, 92% das pessoas detectadas tiveram sua entrada negada
- Itens que não podem ser trazidos (drogas, bebidas alcoólicas, explosivos, etc.)

Posse: 72% Comportamento anormal: 8% Ingressos ilegais, etc.: 20%

- **Erro de julgamento de análise: 8% do número de pessoas detectadas tiveram a entrada autorizada (número de pessoas detectadas por engano)**

*** 0% criminosos apreendidos (não houve atividade criminosa durante o período olímpico)**

Características do DEFENDER-X[®]

① É possível **prevenir crimes detectando** pessoas suspeitas em tempo real no momento da execução, possibilitando várias ações de prevenção.

* Os sistemas tradicionais de câmeras de vigilância apenas registram as atividades criminosas

② **Nenhum registro de banco de dados é necessário para verificação**, é possível a pré-deteção de pessoas suspeitas no meio de número não especificado de pessoas

* Sistemas como reconhecimento facial, reconhecimento de movimentos e reconhecimento de padrões não podem detectar pessoas cujos dados não foram pré-registrados.

③ O Defender-X pode ser **adicionado aos sistemas de câmeras de vigilância existentes** se as condições forem atendidas * Isso possibilita a introdução por um baixo custo

④ Não apenas prevenir atos criminosos internos e externos, mas também a aplicação pode melhorar o nível de hospitalidade e prevenção de danos causados por drogas, etc.

A utilização é ampla

⑤ Detecção de pessoas suspeitas em vídeos gravados anteriormente * Disponível como produto separado

Ambiente operacional e especificações exigidas

sistema

| | |
|--|---|
| Tempo de análise: | * Pelo menos 2 a 5 segundos (a confiabilidade aumentará com 5 segundos ou mais) |
| Número de câmeras conectadas: | * Devido à relação entre a quantidade de informações na imagem da câmera e a capacidade (CPU / memória) do computador de realizar a análise de imagem, até duas câmeras podem ser conectadas a um computador. |
| Informações de saída no momento da detecção: | * Quando o nível de suspeita é atingido, a imagem no momento da detecção é capturada pela tela e salva junto com o quadro vermelho, e a detecção de pessoa suspeita é notificada pelo som de bipe. * É recomendado ter 100 x 200 pixels ou mais para uma precisa detecção da pessoa na tela VGA. * A iluminação deve estar na superfície da pessoa, sendo necessário 400Lx a 600Lx. * Deve ser ajustado de forma que a vibração ou algum tremor não seja transmitido para a câmera, a imagem deve estar estável. |
| Ambiente operacional: | * Detectamos antecipadamente pessoas suspeitas que têm grande possibilidade de atividade criminosa, mas não garantimos o caráter absoluto do crime após a detecção. |
| Pré-requisitos: | * Atos criminosos impulsivos em áreas onde o sistema não monitora após passar pela área de monitoramento não estão sujeitos à detecção. * Se o suspeito entrar na área de monitoramento após cometer um crime, a probabilidade de detecção aumenta. |

Ambiente operacional e especificações exigidas

Câmera

| | |
|----------------------------------|---|
| Câmeras disponíveis: | * Webcam, câmera IP (câmera com visão ampla não é recomendado). * Recomendação: câmera IP AXIS. |
| Método de conexão da câmera IP: | * A câmera IP deve ser compatível com ONVIF Profile S. |
| Formato de conexão da câmera IP: | * É recomendado ser MJPEG nas câmeras compatíveis com ONVIF. |
| Resolução necessária: | * É necessário VGA mínimo (640x480) ou superior. |
| Número necessário de quadros: | * Recomendado pelo fabricante, 25 fps ou superior (como o padrão europeu é o padrão PAL, é fácil definir o padrão NTSC de 30 fps no Japão). |

PC

| | |
|--------------------------|--|
| Especificações exigidas: | * PC com sistema operacional Windows • CPU Intel Core i5 equivalente ou superior Memória de 8 GB ou superior * No entanto, é altamente recomendável que a CPU seja Intel Core i7 de 8ª geração ou posterior (6 núcleos 12 threads ou mais) e memória de 8 GB ou mais. * Especialmente ao analisar com 2 câmeras, as especificações acima são necessárias. |
| SO disponível: | * Windows 10 |

Muito obrigado

ELSYS JAPAN CO.,LTD.

**Gotanda Mikado Bldg. 4F,
2-5-8 Hiratsuka, Shinagawa
Tokyo JAPAN**

TEL: +81-3-6426-6124 FAX: +81-3-6426-6915

URL: <https://elsysj.net/>