MGA TALANG PANG-APLIKASYON

SISTEMANG SAFE ALERT SYSTEM (SAS) NA MAY SMARTWATCH H09

TEKNIKAL AT PUNGSIYONAL NA PAGLALARAWAN, MGA KASO NG PAGGAMIT, MGA LIMITASYON SA APLIKASYON, MGA SUGNAY NG PANGANGALAGA AT LIMITASYON NG PANANAGUTAN

Panimula

Ang sistemang SAS na may smartwatch H09 ay isang teknolohikal na plataporma na sumusuporta sa kaligtasan sa operasyon ng mga tauhan, na nakalaan para sa mga kontekstong maaaring malagay ang manggagawa sa kondisyon ng panganib, pag-iisa, pagkakalantad sa mga tiyak na panganib, pangangailangan ng remote na pagsubaybay, obligasyong sumunod sa mga pamamaraang pangkaligtasan, o pangangailangan ng mabilis na pag-activate ng mga emergency workflow.

Ang device na H09 ay hindi karaniwang consumer wearable. Ito ay isang espesyalisadong operational terminal, na idinisenyo upang isagawa sa background ang mga gawain ng pagsubaybay, pangangalap ng mga signal, pag-uuri ng mga pangyayari, pagpapatunay ng pagsunod sa pamamaraan, pagtukoy ng lokasyon ng operator, lokal na interaksiyon sa mga kritikal na pangyayari, at pagsasama ng tao sa isang istrukturadong daloy ng alerto, escalation, komunikasyon at audit.

Ang sistema ay hindi lamang ang terminal na isinusuot, kundi saklaw din nito ang mga software module ng lokal na pagproseso, ang mga lohika ng sentralisadong configuration, ang mga channel ng komunikasyon, ang mga backend service, ang mga sistema ng pagtatala at traceability at, kung itinakda, ang control room o iba pang organisasyonal na yunit na itinalaga sa superbisyon at pamamahala ng mga pangyayari.

Ang sistema ay isang teknolohikal na pantulong sa kaligtasan sa operasyon. Hindi ito isang medical device, hindi ito isang pangkalusugang kagamitan, hindi ito nagsasagawa ng diyagnosis, hindi nito pinapalitan ang pagbabantay ng tao at hindi nito pinapalitan ang mga pamamaraan ng kumpanya para sa emergency, pagbabantay, pag-iwas at pagsaklolo.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Talaan ng Nilalaman

4 .....Kalikasan ng sistema at nilalayong paggamit
4 .....Pangkalahatang pungsiyonal na arkitektura
5 ..... Mga advanced na arkitektura
6 ..... Pangkalahatang prinsipyo ng paggana
6 ..... Operational na heartbeat at telemetry ng estado
6 .....Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng operational na heartbeat
6 .....Pagtukoy ng kawalan ng galaw
7 .....Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagtukoy ng kawalan ng galaw
7 ..... Interface ng operator
9 .....Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng interface ng operator
9 ..... Mga advanced na operational na pahina
10 .....Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng mga advanced na operational na pahina
10 .....Pagtukoy ng pagkahulog
12 .....Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagtukoy ng pagkahulog
13 ..... Pagsubaybay sa mga vital parameter
14 ..... Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagsubaybay sa mga vital parameter
14 .....Pagpapatunay ng presensiya sa pulso
14 ..... Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagpapatunay ng presensiya sa pulso
15 ..... Workflow ng warning, alarma, latency, escalation at posibilidad ng abort
16 .....Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng alarm workflow
16 .....Pungsiyon ng kusang SOS
16 ..... SOS na may boses
16 .....Tahimik na SOS
17 ..... Latency ng pagkansela ng SOS
17 .....Pag-activate ng audio at video recording
18 .....Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pungsiyon ng SOS
18 ..... Multichannel na komunikasyon
19 ..... Seguridad ng komunikasyon
19 ..... Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng adaptive na komunikasyon
19 ..... Adaptive na komunikasyon sa pagitan ng Control Room at ng operator
19 .....Mga sugnay ng pangangalaga

Eksklusibong multi-user na pamamahala ng mga alarma at organisasyon ng pagtanggap ng pananagutan 20
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng eksklusibong multi-user na pamamahala ng mga alarma 21
Pamamahala ng PPE na hindi Bluetooth sa pamamagitan ng QR code o pagpili 21
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng PPE na hindi Bluetooth na may QR o pagpili .. 22
Pagpoposisyon at lokasyon ng operator 23
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagpoposisyon 24
Tinutulungang lokasyon para sa mga rescue team at suporta sa pagrating sa target 24
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng tinutulungang lokasyon ng target 25
Pagiging nako-configure ng sistema at pagdepende sa kaso ng paggamit 25
Mga remote na update at muling pag-configure ng plataporma 25
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng mga update at muling pag-configure 25
Awtomatiko at tahimik na pag-update ng aplikasyon sa pamamagitan ng OTA 26
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng OTA na pag-update 27
Pangkalahatang mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng configuration 27
Estado ng pag-charge at pagsuspinde ng mga operational na pungsiyon 27
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng estado ng pag-charge 28
Integrasyon ng smartwatch sa ecosystem ng kaligtasan 28
Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng integrasyon sa ecosystem 28
Pangkalahatang mga sugnay ng pangangalaga sa paggamit 28
Mga sugnay ng hindi pagiging medikal 28
Mga sugnay ng limitasyon ng pananagutan 29
Pangwakas na pahayag 29

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Kalikasan ng sistema at nilalayong paggamit

Ang sistema ay nakalaan upang suportahan ang kaligtasan sa operasyon sa lahat ng kasong kapaki-pakinabang ito upang:

- matukoy nang may mas mataas na probabilidad ang mga traumatikong pangyayari o mga dinamikang tugma sa pagkahulog;
- pahintulutan ang kusang pag-activate ng mga kahilingan ng tulong;
- subaybayan ang mga vital parameter para sa layuning pang-iwas ngunit hindi pandiyagnosis;
- mapanatili ang tuloy-tuloy, o halos tuloy-tuloy, na pagtatantiya ng posisyon ng operator;
- patunayan ang pagsunod kaugnay ng personal protective equipment (PPE) na hinihingi ng kontekstong operasyonal;
- pag-ugnayin ang mga pangyayari, posisyon, katayuan ng device at mga panuntunan ng lugar sa iisang larawan ng superbisyon;
- i-activate ang mga daloy ng komunikasyon, notipikasyon, escalation at traceability patungo sa mga remote na sistema o mga yunit ng kontrol.

Samakatuwid, ang nilalayong paggamit ng sistema ay may kinalaman sa pagpapagaan ng panganib, pagpapataas ng probabilidad na matukoy ang mga abnormal na kondisyon, pagsuporta sa organisasyonal na kagyat na pagtugon, at pagpapabuti ng traceability ng mga pangyayari.

Ang sistema ay hindi nilalayong palitan ang mga tungkulin ng employer sa pag-iwas sa panganib o maging tanging hakbang pangkaligtasan para sa manggagawa.

Pangkalahatang pungsiyonal na arkitektura

Sa terminal na isinusuot nagaganap ang pangangalap ng datos mula sa mga sensor, lokal na pagproseso, paunang pag-uuri ng mga pangyayari, interaksiyon sa operator, pamamahala ng mga itinakdang workflow at pangangalap ng kontekstong operasyonal. Nasa backend ang mga configuration, profile, threshold parameter, lohika ng komunikasyon, mga panuntunan ng lugar, mga listahan ng PPE, mga patakaran sa lokasyon, mga pamantayan ng notipikasyon, mga sistema ng pag-iimbak ng kasaysayan at mga channel ng integrasyon patungo sa control room. Sa antas ng organisasyon, tinatanggap ng yunit ng superbisyon ang mga pangyayari, sinusuri ang mga ito at ina-activate ang mga itinakdang pamamaraan.

Ang control room ay hindi lamang ang organisasyonal na antas ng pagtanggap, pagsusuri at pamamahala ng mga pangyayaring nililikha ng mga wearable device, kundi isang aktibo at istruktural na bahagi ng arkitektura ng SAS, bilang sentral na node ng orkestrasyon ng mga estado ng kaligtasan ng site. Sa modelong ito, ang control room ay dinisenyo rin bilang

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

likas na pinagmumulan ng mga alarma, operational na notipikasyon at mga utos ng koordinasyon, na maaaring piliing ipadala sa mga indibidwal na operator, sa mga koponan, sa magkakatulad na grupo o sa buong site, batay sa kasalukuyang sitwasyon, sa profile ng mga tatanggap, sa kanilang lohikal o heograpikal na posisyon at sa pagkakaroon ng indibidwal na connectivity.

Ang ganitong pagsasaayos ay nagbibigay-daan sa plataporma na ipamahagi nang halos real time ang mga tagubilin, estado ng alerto at mga gabay sa pag-uugali na nagmumula sa pangkalahatang sitwasyon ng site. Kabilang dito, halimbawa, ang pagbibigay ng mga utos ng paglikas, ang pagpapatawag patungo sa mga assembly area, ang pag-activate ng mga pamamaraan ng pagkulong o paglayo, at ang pagpapalaganap ng mga alarma kaugnay ng mga pangyayari sa site. Sa parehong operasyonal na modelo, ang smartwatch ay maaari ring gumanap bilang terminal ng direktang paghahatid ng mga utos, tagubilin at operational na mensaheng ipinadala ng backend (na maaari ring basahin nang malakas ng device), upang agad na magamit ng operator ang mga nilalamang preskriptibo o pang-asal nang hindi kinakailangang aktibong basahin ang display, at upang mapataas ang bisa ng komunikasyon sa mga kontekstong dinamiko, maingay o lubhang kritikal.

Ang ganitong pagsasaayos ay ginagawang angkop ang plataporma upang suportahan hindi lamang ang pag-uulat ng mga pangyayaring dinanas ng manggagawa, kundi pati ang koordinadong pamamahagi ng mga aktibong hakbang na pamprotekta, kabilang ang mga naglalayong marating ang mga tiyak na collective protective equipment, mga ligtas na lugar, mga assembly area o mga ruta ng paglayo na itinakda ayon sa kalikasan ng natukoy na panganib. Samakatuwid, ang control room, bilang lohikal na sentro ng ecosystem ng SAS, ay hindi lamang huling tatanggap ng alarma, kundi isang istruktural na bahagi ng dinamikong pamamahala ng kaligtasan ng site, na may kakayahang lumikha, mag-ugnay at magpalaganap ng mga operational na alerto ayon sa pangkalahatang estado ng sistema.

Mga advanced na arkitektura

Ang control room ng ecosystem ng SAS ay maaaring ihandog ayon sa iba’t ibang arkitekturang modelo, upang umangkop sa mga katangiang pang-imprastraktura, pang-organisasyon at pang-connectivity ng site o ng kliyente. Sa unang configuration, ang control room ay maaaring ihatid sa sentralisadong anyo sa pamamagitan ng cloud ng Safe S.r.l., na nagbibigay-daan sa pinag-isang pamamahala ng mga device, pangyayari, alarm workflow, configuration at operational na interaksiyon kahit sa maraming site o distributed tenant.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Para sa mga kontekstong walang tuloy-tuloy at/o matatag na connectivity, ang parehong arkitektura ay maaaring pamahalaan on premises, upang manatiling gumagana ang sistema kahit may mga limitasyon ng network isolation, mga kinakailangan ng lokal na awtonomiya o mga patakarang pang-imprastraktura na nag-aatas na panatilihin ang mga kritikal na pungsiyon sa loob ng perimeter ng site. Sa configuration na ito, ang Safety control room at ang backend na sumusuporta rito ay gumagana nang lokal, at pinapanatili ang tuloy-tuloy na pungsiyon ng superbisyon, pamamahala ng alarma, pag-iimbak ng kasaysayan, lokasyon at operational na koordinasyon kahit walang permanenteng koneksiyon sa mga panlabas na remote service.

Sa mga kasong ang kliyente ay mayroon nang umiiral na operational na control room, ang Safety control room ng ecosystem ng SAS ay maaaring isama sa antas ng aplikasyon sa umiiral na istruktura, nang hindi lumilikha ng hiwalay na kapaligiran at sa halip ay pinalalawak ang kakayahan ng control room na kasalukuyang ginagamit. Ang integrasyong ito ay maaaring isagawa sa pamamagitan ng mga API na inilalantad ng sistema, na nagbibigay-daan sa bidirectional na pamamahala ng mga alarma, notipikasyon, operational na estado at mga interaksiyong inilarawan sa itaas, kaya't posible kapwa ang paglilipat sa umiiral na control room ng mga pangyayaring nililikha ng ecosystem ng SAS, at ang pag-activate mula sa control room mismo ng mga alarma, workflow at utos na nakalaan sa mga nakakonektang device at subsystem.

Ang plataporma ng SAS ay maaaring gumana kapwa bilang kumpletong control room at bilang integradong bahagi ng isang umiiral na control room, at sa parehong kaso ay pinapanatili ang parehong lohika ng bidirectional na orkestrasyon ng kaligtasan sa operasyon.

Pangkalahatang prinsipyo ng paggana

Gumagana ang sistema ayon sa lohika ng di-mapanghimasok na pagsubaybay. Ang pangunahing pagproseso ay nagaganap sa background; ang direktang interaksiyon sa operator ay nangyayari kapag may natukoy na sitwasyong nangangailangan ng pansin, kapag kailangang kumpirmahin o kanselahin ang isang pangyayari, kapag kailangang i-activate ang isang komunikasyon, o kapag humihingi ang sistema ng isang tiyak na hakbang pampamamaraan.

Operational na heartbeat at telemetry ng estado

Itinatakda ng sistema ang pana-panahong paglikha ng device ng mga operational na heartbeat, na nauunawaan bilang mga "mensahe ng estado" na ipinapadala sa backend o

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

sa control room para sa layunin ng superbisyon, pagpapatunay ng pagiging maaabot at pag-update ng operational na larawan ng manggagawa. Ang heartbeat ay hindi lamang simpleng signal ng presensiya sa network, kundi isang nako-configure na lalagyan ng impormasyon na maaaring magsama, ayon sa application profile, ng antas ng karga ng baterya ng device, mga pangunahing parameter ng connectivity, estado ng pagkakasuot, at iba pang metadata na kapaki-pakinabang sa superbisyon.

Mula sa pananaw ng aplikasyon, ang heartbeat ay nagbibigay-daan sa plataporma na mapanatili ang napapanahong pagtingin sa estado ng terminal at sa paggana nito, kahit walang tahasang alarma. Sa ganitong paraan, mas epektibong natutukoy ng control room ang pagkakaiba ng kawalan ng mga pangyayari at kawalan ng pagiging maaabot, ng normal na tuloy-tuloy na paggana at posibleng paghina ng terminal, gayundin ng mga kondisyon ng ganap na paggana at mga kondisyong pansamantalang limitado o hindi magagamit ang ilang pungsiyon (halimbawa, kawalan ng koneksiyong Wi-Fi).

Ang dalas, nilalaman at antas ng detalye ng heartbeat ay maaaring i-configure ayon sa kaso ng paggamit, sa konteksto ng panganib, sa mga limitasyon ng connectivity at sa mga patakaran sa enerhiya ng sistema. Sa mga karaniwang sitwasyon, ang pagpapadala ay maaaring panatilihin sa mas konserbatibong antas; sa mga sitwasyong lubhang kritikal o kapag may mga pangyayari, ang nilalaman o dalas ng mga mensahe ng estado ay maaaring iangkop upang mapataas ang kakayahan ng remote na superbisyon.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng operational na heartbeat

Ang pagkakaroon ng regular na heartbeat ay hindi ganap na garantiya ng buong paggana ng lahat ng pungsiyon ng device, at gayundin ang pansamantalang kawalan ng heartbeat ay hindi awtomatikong katumbas ng tiyak na sira o ng kalagayan ng panganib ng operator. Ang pagkakaroon ng mga mensaheng ito ay nakasalalay sa connectivity, estado ng enerhiya, configuration, integridad ng device at wastong paggana ng kadena ng transmisyon.

Ang heartbeat ay isang kasangkapang pansuporta sa operational na superbisyon at hindi nito pinapalitan ang mga pamamaraan ng pagpapatunay, ang organisasyonal na kontrol o ang pamamahala ng tao sa mga sitwasyon ng posibleng anomalya.

Pagtukoy ng kawalan ng galaw

Itinatakda ng sistema ang isang pungsiyon ng pagtukoy ng kawalan ng galaw ng operator. Isinasagawa ito ng device nang tuloy-tuloy at sa background, alinsunod sa lohika ng di-mapanghimasok na pagsubaybay na katangian ng buong arkitektura. Ang pungsiyon ay

nakabatay sa pagsusuri ng galaw ng terminal na isinusuot lamang, na lalo pang nagtitiyak ng anonymization ng manggagawa. Kapag ang device ay nanatiling ganap na walang galaw sa loob ng isang itinakdang tagal ng panahon na maaaring i-configure kapag hiniling, na 40 segundo sa factory configuration, itinuturing ng sistema ang kondisyong ito na posibleng abnormal at nag-a-activate ng alarma.

Ang pamamahala ng pangyayari ay nakaayos sa dalawang magkasunod na antas. Sa unang yugto, ang alarma ay pinamamahalaan nang lokal sa device, na nagbibigay sa operator ng pagkakataong kanselahin ito sa loob ng unang 10 segundo mula sa pag-activate nito. Ang agwat na ito ay nagbibigay-daan sa manggagawa na aktibong ipahayag na siya ay nasa normal na kalagayan at sa gayon ay nalilimitahan ang pagpapadala ng mga di-kaugnay na ulat sa control room. Kung hindi makansela ang alarma sa loob ng panahong ito, ipinapadala ang pangyayari sa control room. Tinatanggap ng control room ang pananagutan dito, sinusuri ito at ina-activate, kung kinakailangan, ang mga itinakdang pamamaraan.

Mula sa pananaw ng aplikasyon, ang pagtukoy ng kawalan ng galaw ay nagbibigay-daan sa plataporma na matukoy ang mga sitwasyong maaaring hindi kayang mag-activate ng operator nang mag-isa ng kahilingan ng tulong.

Ang pungsiyon ay ganap na nako-configure. Ang pagsusuri ng kawalan ng galaw ay maaaring i-activate o i-deactivate sa yugto ng paunang configuration nang hindi naaapektuhan ang pangkalahatang paggana ng device. Ang mga parameter ng oras na tumutukoy sa pag-activate ng alarma at sa panahon ng pagkansela ay maaaring itakda ayon sa kaso ng paggamit, sa gawaing isinasagawa at sa kontekstong operasyonal. Nagbibigay-daan ito na iangkop ang sensitibidad ng pungsiyon sa aktuwal na paraan ng pagtatrabaho, upang maiwasan na ang mga gawaing likas na may mahahabang panahon ng pagkakatigil ay lumikha ng mga di-wastong alarma.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagtukoy ng kawalan ng galaw

Ang pagtukoy ng kawalan ng galaw ay nakabatay sa kawalan ng galaw ng device na isinusuot at hindi sa direktang pagsusuri ng pisikal na kondisyon ng operator. Dahil dito, ang pag-activate ng alarma ng kawalan ng galaw ay hindi awtomatikong katumbas ng kalagayan ng panganib o ng biglaang pagkakasakit ng operator. Gayundin, ang kawalan ng alarma ay hindi garantiya ng kanyang kaligtasan.

Ang bisa ng pungsiyon ay nakasalalay sa aktuwal na pag-activate nito sa configuration, sa mga itinakdang parameter ng oras, sa wastong pagkakasuot ng device, sa estado ng enerhiya nito at sa pagkakaroon ng connectivity na kinakailangan sa pagpapadala ng pangyayari sa control room.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Ang pagtukoy ng kawalan ng galaw ay hindi pumapalit sa mga pamamaraan ng pagpapatunay, sa organisasyonal na kontrol o sa pamamahala ng tao sa mga sitwasyon ng posibleng emergency.

Interface ng operator

Ang interface ng operator ng device na H09 ay dinisenyo bilang isang payak, matibay na interface na nakatuon sa mabilis na paggamit sa kontekstong operasyonal, na may partikular na pansin sa pagbabawas ng cognitive load, sa pagliit ng mga aksidenteng pag-activate, at sa posibilidad ng paggamit kahit sa mga kondisyon ng stress, pagmamadali o limitadong atensiyon ng manggagawa. Sa katunayan, ang pangkalahatang disenyo ng interface ay inuuna ang pungsiyonal na linaw, ang agarang pagiging nababasa ng estado ng device at ang bilis ng pag-access sa mga kritikal na pungsiyon, at iniiwasan ang mga kumplikadong istruktura ng nabigasyon o yaong hindi angkop sa isang pangkaligtasang terminal na isinusuot.

Ang device ay may touch screen, front camera, mikropono at speaker, upang pahintulutan hindi lamang ang direktang biswal na interaksiyon kundi pati ang mga pungsiyon ng audio na komunikasyon at, sa mga kontekstong itinakda, ang suporta sa video. Kasama ng mga bahaging ito ang dalawang pisikal na button. Ang una ay nakalaan sa pagbukas at pagpatay ng terminal. Ang ikalawa, na kinikilala bilang kulay-pilak na button, ay nauugnay sa pungsiyon ng SOS (tahimik at hindi tahimik) at sa pag-activate ng pag-scan ng personal protective equipment (PPE).

Bukod sa mga pisikal na button, ang touch interface ay nagpapatupad ng karagdagang mga virtual button, na nagbibigay-daan na palawakin ang mga magagamit na pungsiyon nang hindi nagdadagdag ng mekanikal na pagiging kumplikado sa device. Ang kabuuan ng mga pisikal at virtual na button ay naka-configure upang bawasan ang panganib ng di-sinasadyang pag-activate sa pamamagitan ng mga lohika ng matagal na pagpindot. Ang simula ng pagpindot ay sinasabayan ng maikling vibration na nagpapahiwatig ng pagsisimula ng pagkakasunod-sunod ng pag-activate, habang ang kasunod na maikling vibration ay nagkukumpirma ng bisa ng pagpindot at sa gayon ng aktuwal na pagtanggap ng utos. Ang pagpiling ito sa disenyo ay may dalawahang layunin: sa isang banda, limitahan ang mga di-sinasadyang aksiyon dulot ng mga bangga, pagsagi o aksidenteng pagdikit; sa kabilang banda, bigyan ang operator ng agarang haptic na tugon, na kapaki-pakinabang din kapag ang biswal na atensiyon sa display ay mababa o wala.

Ang sistema ay idinisenyo para sa mga nagsusuot ng relo sa ilalim ng damit pantrabaho at kailangang magamit ito nang hindi tinitingnan. Ito ay aktibo bilang default. Sa labas ng

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

sitwasyon ng alarma, ang screen ay itim at nagpapakita lamang, sa itaas na kaliwa, ng isang berdeng bilog, na nagsisilbing patunay na gumagana nang wasto ang relo.
Sa kaliwang bahagi, lilitaw ang mga icon tuwing may sitwasyong nangangailangan ng pansin:


Walang koneksiyong Wi-Fi, mobile network lamang ang magagamit. Lumalabas lamang ang icon na ito sa screen kung ang device ay na-configure at nakakonekta sa isang Wi-Fi; kung hindi, hindi kailanman ipapakita ang icon na ito.


Walang koneksiyon (kapwa Wi-Fi at mobile network).


Mahina ang pagtanggap ng GPS. Tinatayang error sa lokasyon na humigit-kumulang 50 metro.


Walang pagtanggap ng GPS.


Mahina ang baterya, mas mababa sa 30%.


Mahina ang baterya, mas mababa sa 10%.


Hindi wastong naisuot ang H09.

Sa panahon ng alarma, lilitaw sa screen ang dalawang malalaking button. Mula sa itaas, ipapakita ang berdeng hinlalaki, na nangangahulugang “Ayos Lahat”, habang sa ibaba ay ang icon na may mikropono. Ang button na “Ayos Lahat”, kapag pinindot sa loob ng 10 segundo mula sa pagpapadala ng SOS, ay maaaring magkansela ng tawag, habang kapag pinindot pagkatapos magsimula ang alarma ay nagbibigay-daan na ipaalam sa Control Room na kontrolado ang sitwasyon. Ang mikropono naman ay nagsisimula ng pagrekord ng kapaligiran at magagamit lamang kapag nagsimula na ang alarma. Mananatiling aktibo ang pagrekord na ito hangga’t hindi kumokonekta ang Control Room sa device. Kapag nakakonekta na ang Control Room, awtomatikong ititigil ang pagrekord at sabay na ipapadala sa Control Room na ipapakita ito sa screen.
Kapag na-activate ang isang tawag sa Teams, awtomatikong umaangkop ang interface sa pamamagitan ng pagbubukas, sa ibabang bahagi ng screen, ng isang render view na nakalaan sa audiovisual na komunikasyon. Ang bahaging ito ay awtomatikong ini-scroll papunta sa tanaw, upang mabigyan ang operator ng pagkakataong makita ang kinatawan ng control room o ang bahaging video na kaugnay ng sesyon ng komunikasyon. Sa pagtatapos ng tawag sa Teams, nawawala ang render view at bumabalik ang interface sa karaniwang configuration. Sa kabuuan, ang interface ng operator ay dinisenyo upang pagsamahin ang kadalian ng paggamit, katatagan laban sa di-sinasadyang pag-activate,

mabilis na pag-access sa mga kritikal na pungsiyon at dinamikong pag-angkop sa mga kasalukuyang workflow, habang pinapanatili ang payak na istruktura na angkop sa paggamit ng device bilang pangkaligtasang terminal na isinusuot.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng interface ng operator

Ang interface ng device ay dinisenyo upang bawasan ang panganib ng mga aksidenteng pag-activate at upang mapadali ang mabilis na paggamit ng mga kritikal na pungsiyon, ngunit **hindi nito ganap na maaalis ang posibilidad ng mga di-sinasadyang pag-activate, mga hindi balidong pagpindot, mga error sa interaksiyon o maling paggamit sa mga lubhang mabibigat na kondisyong operasyonal.** Ang bisa ng interaksiyon ay nakasalalay din sa mga panlabas na salik tulad ng paggamit ng guwantes, postura ng braso, mga kondisyong pangkapaligiran, mga bangga, vibration, antas ng atensiyon ng operator, integridad ng touch screen, paggana ng mga pisikal na button at pangkalahatang estado ng device.

Ang mga icon at indicator ng estado na ipinapakita sa screen ay isang buod na representasyon ng mga kondisyong operasyonal na natukoy ng sistema at hindi dapat ipakahulugan bilang ganap na garantiya ng tuloy-tuloy na pagkakaroon ng katumbas na pungsiyon.

Ang pagkakaroon ng front camera, mikropono, speaker o render view ng tawag ay hindi, sa ganang sarili nito, nagagarantiya ng kalidad, pagpapatuloy o aktuwal na pakinabang ng audio-video na komunikasyon sa lahat ng pagkakataon. Ang mga pungsiyong ito ay nakasalalay sa connectivity, estado ng device, mga kondisyong pangkapaligiran, kalidad ng signal, configuration ng sistema at pagkakaroon ng mga kaugnay na remote service.

Ang interface ng operator, bagama't dinisenyo para sa mabilis na paggamit sa kontekstong pangkaligtasan, ay hindi pumapalit sa pagsasanay, sa praktikal na pagsasanay, sa mga operational na pamamaraan at sa mga emergency protocol. Ang wastong paggamit ng mga pungsiyon ng SOS, abort, kumpirmasyon, komunikasyon at pagtatala ng PPE ay nangangailangan na ang mga tauhan ay naturuan nang maaga alinsunod sa kaso ng paggamit na pinagtibay.

Mga advanced na operational na pahina

Ang interface ng device ay maaaring palawakin, ayon sa inilapat na configuration, sa pamamagitan ng mga operational na pahinang nakalaan sa mga tiyak na pangangailangan sa kaligtasan, superbisyon o suporta sa pagkilos. Ang mga pahinang ito ay hindi lamang simpleng pangkalahatang screen ng impormasyon, kundi mga pungsiyonal

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

na bahagi ng arkitektura ng aplikasyon, na maaaring i-activate kaugnay ng profile ng operator, ng konteksto ng panganib, ng estado ng sistema o ng kasalukuyang workflow. Kabilang sa mga posibleng configuration, bilang halimbawa, ang mga pahinang nakalaan sa buod na pagtingin sa mga vital parameter, mga pahinang sumusuporta sa tinutulungang nabigasyon patungo sa mga assembly area o ligtas na lugar sa mga sitwasyon ng paglikas, gayundin ang mga pahinang nakatuon sa pagtukoy o pagrating sa mga tiyak na collective protective equipment o iba pang elementong pansuporta sa pamamahala ng emergency na nasa site, tulad ng mga first aid kit, defibrillator, kagamitang panlaban sa sunog o katulad na operational na punto ng interes.
Sa mga ganitong kaso, ang device ay hindi lamang gumaganap bilang tagalikha o tagatanggap ng mga alarma, kundi bilang terminal din ng kontekstwal na suporta sa pagkilos, na may kakayahang magbigay sa operator ng buod at operational na mga gabay na angkop sa kasalukuyang sitwasyon.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng mga advanced na operational na pahina

Ang mga “advanced na operational na pahina” ay mga kasangkapan ng kontekstwal na suporta at hindi pumapalit sa pagsasanay, kaalaman sa site, mga palatandaang pangkaligtasan, mga emergency na pamamaraan o koordinasyon ng tao. Ang aktuwal na pakinabang ng ipinapakitang impormasyon ay nakasalalay sa kawastuhan ng configuration, sa kalidad ng datos ng konteksto, sa pagkakaroon ng lokasyon at sa pagiging napapanahon ng impormasyon sa backend.

Pagtukoy ng pagkahulog

Ang subsystem ng pagtukoy ng pagkahulog ay nakabatay sa real-time na accelerometric at inertial na pagsusuri, na may multiphase na lohika na hindi nagbabawas ng desisyon sa pagkakaroon ng iisang peak ng acceleration. Sa halip, sinusuri ng sistema ang isang pangkalahatang dinamikong pagkakasunod-sunod na tugma sa posibleng tunay na pagkahulog ng tao, at ibinubukod ito mula sa mga biglaang kilos, paminsan-minsang pagbangga ng pulso, mekanikal na vibration, masiglang gawaing pantrabaho, di-traumatikong pagtama, pagkahulog ng device lamang o simpleng kawalan ng galaw ng terminal.
Ang unang yugto ng pagsusuri ay ang paghahanap ng kapani-paniwalang kondisyon ng gravitational unloading, ibig sabihin ay isang makabuluhang pagbaba ng apparent acceleration na tugma sa pagkawala ng suporta. Ang yugtong ito ay hindi itinuturing na

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

sapat na kondisyon, kundi bilang elementong bantay na nag-a-activate ng mas malalim na pagsusuri. Upang maituring na makabuluhan, kailangan itong magpakita ng temporal na pagkakaugnay at hindi mas mahusay na maipaliwanag bilang ingay, random na oscillation o galaw na walang traumatikong kahalagahan.

Pagkatapos, hinahanap ng sistema ang pagkakaroon ng magkakaugnay na yugto ng pagtama, ibig sabihin ay isang pagbabago sa acceleration na tugma sa pagtatapos ng dinamika ng pagkahulog. Ang pagtama rin ay hindi itinuturing na sapat na pamantayan sa sarili, dahil hindi lahat ng pagtama ay tumutugma sa tunay na pagkahulog at hindi lahat ng pagkahulog ay nagdudulot ng malinaw na pagtama. Ang papel ng pagtama ay palakasin ang kredibilidad ng pagkakasunod-sunod kapag ito ay may amplitude at timing na tugma sa naunang yugto.

Kasama ng pagsusuring ito ang kasunod na yugto ng obserbasyon, na naglalayong suriin ang pagbaba ng aktibidad ng galaw o isang kondisyon ng relatibong kawalan ng galaw. Ang kawalan ng galaw ay hindi itinuturing na hiwalay at sapat na pamantayan, dahil ang isang device na hindi gumagalaw ay maaaring nakapatong lamang, tinanggal o hindi isinusuot. Sa halip, nagkakaroon ng halaga ang pinababang kasunod na aktibidad kapag ito ay nangyari pagkatapos ng isang dinamikang itinuring nang makabuluhan, at pinalalakas nito ang hinuha na ang naobserbahang pangyayari ay nagkaroon ng tunay na epekto sa tao.

Bukod dito, sinusuri ng sistema ang huling postura at ang pagbabago ng oryentasyon ng terminal, at itinuturing ang mga ito bilang karagdagang salik ng pagkakaugnay. Ang mga elementong ito ay maaaring makatulong na makilala ang tunay na pagkahulog mula sa simpleng biglaang kilos, sa isang hiwalay na pagbangga o sa isang vibration na hindi tugma sa isang traumatikong pangyayari.

Sa lohika ng pag-uuri ay kasangkot din ang mga mekanismo ng hysteresis, multi-sample na pagpapatunay, mga temporal na window ng obserbasyon, mga penalisasyon para sa mga pattern na hindi tugma sa tunay na pangyayari at mga pamantayan ng katatagan na naglalayong bawasan ang mga di-wastong pag-activate. Sa partikular, ang pagpapatunay ng kondisyon na ang device ay aktuwal na isinusuot ay nagbibigay-daan na pagaanin ang panganib na ang pagkahulog ng terminal lamang ay ipakahulugan bilang pagkahulog ng tao, bagama't hindi ito ganap na naaalis.

Mula sa pananaw ng aplikasyon, ang karaniwang kaso ng paggamit ay ang manggagawang nakaranas ng biglaang pagkawala ng balanse o ng pagbagsak na may dinamikang sapat na matindi upang lumikha ng pagkakasunod-sunod ng unloading, pagtama at kasunod na pagbaba ng galaw. Sa sitwasyong ito, ang sistema ay maaaring

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

lumikha ng lokal na warning, itala ang pangyayari, ipasa ito sa mga sentral na sistema at, kung walang pagkansela, i-activate ang itinakdang pamamaraan ng escalation.
Ang ikalawang kaso ng paggamit ay may kinalaman sa malabo o borderline na pangyayari, kung saan ang natukoy na dinamika ay may ilang elementong tugma sa pagkahulog ngunit walang ganap na pagkakaugnay. Sa ganitong mga pagkakataon, ang sistema ay maaaring gumamit ng maingat na pag-uuri, humiling ng interaksiyon sa operator o mag-activate ng mga hindi gaanong agresibong workflow, ayon sa inilapat na configuration.
Ang ikatlong kaso ng paggamit ay may kinalaman sa karaniwang false positive mula sa pulso, kung saan ang masiglang pisikal na aktibidad, paulit-ulit na pagbangga o mabibilis na galaw ay lumilikha ng mga pattern na bahagyang kahawig ng pagkahulog. Sa mga kasong ito, ang multiphase na arkitektura, ang pagpapatunay pagkatapos ng pangyayari at ang posibilidad na ma-abort ang warning ang pangunahing kasangkapan sa pagpigil ng ingay sa pagpapasya.
Sa kabila ng antas ng pagkadetalyado ng multiphase na pagsusuri, ng pagkakaroon ng mga mekanismo ng progresibong pagpapatunay, ng penalisasyon ng mga di-magkakaugnay na pattern at ng modulasyon ng panghuling panganib, hindi ganap na maaalis ng subsystem ng pagtukoy ang posibilidad ng mga false positive o false negative. Ang pagiging kumplikado ng tunay na biomekanikal na penomeno, ang pagkakalagay ng sensor sa pulso, ang indibidwal na pagkakaiba-iba ng mga galaw, ang hindi ganap na deterministikong kalikasan ng tunay na pagkahulog at ang pangangailangang gumana sa isang low-power na embedded device ay ginagawang likas ang pagkakaroon ng natitirang margin ng error sa pagpapasya. Pinapataas ng multiphase na pagsusuri ang katatagan ng modelo at binabawasan ang pagdepende sa iisang peak o sa masyadong simpleng pamantayan, ngunit hindi nito ginagawang di-nagkakamaling classifier ng traumatikong pangyayari ang sistema. Sa praktikal na aplikasyon, ang modelo ay dinisenyo upang pataasin ang probabilidad ng wastong pagtukoy ng mga pagkahulog na tugma sa mga naoobserbahang signal, hindi upang garantiyahan ang tiyak at unibersal na pagkilala sa bawat posibleng pangyayari.
Ang subsystem ng pagtukoy ng pagkahulog ay gumagamit ng lohikang tahasang na-optimize para sa mga low-power na embedded wearable device, kung saan ang balanse sa pagitan ng katumpakan ng pagtukoy, bilis ng pagpapasya, konsumo ng enerhiya, paggamit ng memorya at computational na pagpapanatili ay isang istruktural na pagpili sa disenyo at hindi isang di-sinasadyang limitasyon ng implementasyon. Sa kontekstong ito, ang sampling frequency ng accelerometer ay hindi itinutulak sa pinakamataas na teoretikal na posibleng halaga, kundi pinananatili sa antas na tugma sa tuloy-tuloy na pagsubaybay sa wearable

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

device, upang mapanatili ang operational na awtonomiya, katatagan ng sistema at pagpapanatili ng processing load sa mahabang panahon.
Ang paggamit ng katamtamang sampling frequency ay may makabuluhang mga bentahe: binabawasan nito ang konsumo ng mga sensor at ng CPU, nililimitahan ang presyon sa mga sensor callback, pinipigilan ang panloob na trapiko ng datos, binabawasan ang panganib ng processing backlog at ginagawang mas napapanatili ang tuloy-tuloy na pagsubaybay sa buong tagal ng shift. Ang pagpiling ito ay nagtataguyod din ng mas mataas na pagkakatugma sa isang embedded na arkitektura kung saan ang device ay kailangang sabay na gumanap ng iba pang pungsiyon, tulad ng komunikasyon, lokasyon, pamamahala ng mga alarm workflow, interaksiyon sa user at kontrol ng pangkalahatang operational na estado.
Laban sa mga bentaheng ito, ang hindi mataas na sampling frequency ay may kaakibat ding tiyak na mga teknikal na kompromiso. Sa partikular, binabawasan nito ang temporal na resolusyon kung saan naoobserbahan ang pinakamabibilis na transient, maaaring gawing hindi gaanong detalyado ang pinong rekonstruksiyon ng mga impulsive na pangyayaring napakaikli ang tagal, at maaaring bawasan ang sensitibidad sa mga napakabilis o hindi gaanong nagtatagal na micro-pattern. Upang mapunan ang limitasyong ito, hindi ibinabatay ng sistema ang desisyon sa iisang sample, kundi gumagamit ng lohika ng mga temporal na window at multi-sample na pagpapatunay, kung saan ang pangyayari ay ipinakakahulugan bilang pangkalahatang dinamikong istruktura at hindi bilang sunud-sunod na elementaryong spike.
Sa kabuuan, ang subsystem ng pagtukoy ng pagkahulog ay dinisenyo ayon sa lohika ng kontroladong kompromiso: ang frequency ng accelerometer ay pinipili upang gawing napapanatili ang tuloy-tuloy na pagsubaybay sa wearable, habang ang batching at ang pagsusuring nakabatay sa window ay ginagamit upang mabawi ang semantikong katatagan, bawasan ang ingay at pigilan ang computational na gastos. Ang resulta ay hindi isang modelong nakatuon sa pinakamataas na hilaw na pagtugon, kundi isang modelong nakatuon sa pinakamahusay na operational na pagiging maaasahan na tugma sa tunay na mga limitasyon ng isang embedded device na isinusuot sa pulso.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagtukoy ng pagkahulog

Ang subsystem ng pagtukoy ng pagkahulog ay isang kasangkapang pansuporta sa personal na kaligtasan at hindi nito ginagarantiyahan ang tiyak na pagkilala sa bawat traumatikong pangyayari. Maaaring hindi matukoy ang mabagal na pagkahulog, progresibong pagbagsak, pagdulas na may bahagyang suporta, mga pangyayaring may

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

di-pangkaraniwang dinamika, mga pangyayaring may makabuluhang natitirang galaw ng pulso o mga pangyayaring naganap habang hindi wastong naisuot ang device.
Hindi ginagarantiyahan ng sistema ang kawalan ng false positive o ang kawalan ng false negative. Ang pagtukoy ay nakasalalay sa dinamika ng pangyayari, sa posisyon ng device, sa estado ng pagkakasuot, sa mga kondisyong operasyonal at sa inilapat na configuration. Ang hindi pagtukoy ng isang pagkahulog o ang paglikha ng isang di-wastong alarma ay hindi, sa ganang sarili nito, awtomatikong patunay ng tiyak na malfunction ni garantiya ng obhetibong pananagutan ng manufacturer o supplier.
Ang subsystem ng pagtukoy ng pagkahulog ay hindi pumapalit sa pagbabantay ng tao, mga emergency na pamamaraan ng kumpanya, pagtatasa ng panganib, pagsasanay ng mga tauhan, mga hakbang pang-iwas, espesyalisadong PPE o iba pang kagamitang pangkaligtasan na itinakda ng kontekstong operasyonal.

Pagsubaybay sa mga vital parameter

Isinasama ng sistema ang isang subsystem ng pagsubaybay sa mga vital parameter, na naglalayong matukoy ang mga posibleng abnormal na pisyolohikal na kondisyon habang nagtatrabaho. Ang pagsubaybay ay dinisenyo bilang **pungsiyong pang-iwas na hindi pandiyagnosis** at nakabatay sa pangangalap ng mga vital parameter na makukuha ng device na isinusuot, na ginagawang mga indicator ng aplikasyon para sa atensiyon o panganib.
Ang pagproseso ng mga vital parameter ay hindi limitado sa pagsusuri ng madaliang halaga ng iisang sukat. Sa halip, ang bawat parameter ay itinuturing sa paglipas ng panahon bilang isang time series, kung saan ang sistema ay maaaring bumuo ng mga average, progresibong istatistika, mga indicator ng pagkakaiba-iba, mga paglihis mula sa karaniwang pag-uugali, mga kondisyon ng pagpapatuloy at mga pamantayan ng katatagan ng signal. Ang pagsasaayos na ito ay nagbibigay-daan upang mas epektibong makilala ang mga panandaliang pagbabago na may kaunting kahalagahan mula sa mga paulit-ulit o nagpapatuloy na anomalya.
Kaya't maaaring matukoy ng sistema ang iba't ibang sitwasyon sa aplikasyon.

- Ang manggagawa ay may parameter na lumalampas sa isang kondisyon ng atensiyon .nang matatag o makabuluhang abnormal kumpara sa kanyang sariling makasaysayang profile Ang sistema ay maaaring lumikha ng isang "warning", na hahawakan ayon sa naka-configure na .workflow
- Ang anomalya ay hindi gaanong nagmumula sa absolutong halaga kundi sa makabuluhang paglihis mula sa indibidwal na average. Sa sitwasyong ito, ang pungsiyon ng pagsubaybay ay lalong kapaki-pakinabang sa mga device na permanenteng nakatalaga sa iisang operator, dahil pinapabuti ng personal na kasaysayan ang sensitibidad sa mga pagbabagong

hindi kinakailangang matindi sa absolutong halaga ngunit makabuluhan kumpara sa karaniwang .pisyolohikal na pag-uugali ng tao

- Maraming sabay na parameter ang nagpapakita ng katamtaman ngunit magkakaugnay na paglihis. Kung gayon, maaaring pagsamahin ng sistema ang mga ambag ng iba't ibang module sa isang pangkalahatang pagtatasa ng panganib, na tinatrato ang kabuuang larawan sa .mas sistematikong paraan at hindi gaanong umaasa sa iisang hiwalay na sukat

Bukod dito, ang pagsubaybay sa mga vital parameter ay nakikipag-ugnayan sa pagpapatunay ng presensiya sa pulso. Sa katunayan, ang pangangalap ng mga halagang ito ay may teknikal na kahulugan lamang kung ang device ay malamang na isinusuot at ang kontak sa katawan ay sapat na maaasahan. Kung wala ang mga kondisyong ito, ang halaga ng impormasyon ng datos ay maaaring lubhang bumaba.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagsubaybay sa mga vital parameter

Ang pagsubaybay sa mga vital parameter ay may layuning suportahan ang kaligtasan sa operasyon at walang layuning pandiyagnosis, panterapiya o klinikal. Ang sistema ay hindi isang medical device, hindi ito naglalabas ng mga ulat medikal, hindi nito pinapalitan ang mga pagsusuring medikal at hindi ito maaaring gamitin bilang tanging kasangkapan upang kumpirmahin, iwaksi o gamutin ang isang kondisyong patolohikal.
Ang mga sukat sa pulso ay maaaring maimpluwensiyahan ng maraming salik, kabilang ang hindi optimal na kontak sa balat, galaw ng braso, hindi wastong pagkakahigpit ng device, peripheral perfusion, pagpapawis, temperatura ng kapaligiran, mga kondisyon ng liwanag o ng signal, estado ng sensor, pagtanggal ng device o maling paggamit.
Ang pagkakaroon ng alarma ay hindi katumbas ng kumpirmasyon ng biglaang pagkakasakit o patolohiya; ang kawalan ng alarma ay hindi katumbas ng pagwawaksi ng makabuluhang mga klinikal na kondisyon. Ang pananagutan sa klinikal na pagtatasa ay nananatili sa mga may kakayahang propesyonal sa kalusugan.

Pagpapatunay ng presensiya sa pulso

Ang pagpapatunay ng presensiya sa pulso ay isang pungsiyong tumatawid sa buong arkitektura ng SAS, dahil nakaaapekto ito sa kalidad ng interpretasyon ng ilang subsystem, kabilang ang mga vital parameter, pagkahulog at pamamahala ng ilang alarm workflow. Ang layunin nito ay makilala ang mga kondisyon kung saan ang device ay malamang na isinusuot mula sa mga kondisyon kung saan maaaring nakapatong ito, tinanggal o ginagamit sa paraang hindi tugma sa nilalayong paggamit.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Mula sa pananaw ng aplikasyon, ang pungsiyong ito ay lalong mahalaga sa tatlong sitwasyon.

1. Iniiwasan nito na ang mga vital parameter na nakalap habang hindi talaga isinusuot ang device ay ipakahulugan bilang may impormasyon.
2. Binabawasan nito ang panganib na ang pagkahulog ng terminal lamang ay mapagkamalang pagkahulog ng manggagawa.
3. Nakatutulong ito na mailarawan nang may mas mataas na pagiging maaasahan ang ilang pangyayari ng estado o ng kawalan ng aktibidad.

Ang pagpapatunay ay hindi katumbas ng ganap na pisikal na pagtukoy na ang device ay aktuwal na nasa pulso. Ito ay resulta ng isang software classification na nakabatay sa mga magagamit na signal, kaya't pinapabuti nito ang pangkalahatang katatagan ng sistema nang hindi maaaring magkaroon ng halaga ng ganap na katiyakan.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagpapatunay ng presensiya sa pulso

Ang pag-uuri ng device bilang isinusuot o hindi isinusuot ay isang pagtatantiya ng aplikasyon at hindi ganap na patunay ng materyal na estado ng terminal. Samakatuwid, maaaring magkaroon ng mga pag-uuring hindi ganap na tumutugma sa tunay na sitwasyon.

Ang pakinabang ng pungsiyong ito ay **bawasan** ang mga error sa interpretasyon at ang mga di-wastong pag-activate, **hindi ang ganap na alisin ang mga ito.**

Workflow ng warning, alarma, latency, escalation at posibilidad ng abort

Ang sistemang SAS ay gumagamit ng workflow ng pamamahala ng mga pangyayari na istrukturado, progresibo at naiiba-iba ayon sa uri ng pangyayari. Ang pipeline ay hindi nagtatapos sa paglabas ng isang notipikasyon, kundi saklaw nito ang pangangalap ng pangyayari, pag-uuri, pagpapatunay ng pagiging katanggap-tanggap, posibleng latency, lokal na pag-uulat, pagtatala, remote na notipikasyon, posibleng pagkansela ng operator at posibleng escalation patungo sa yunit ng pagbabantay.

Kapag ang isang pungsiyon ng sistema ay lumikha ng makabuluhang pangyayari, ang device ay maaaring una sa lahat lumikha ng lokal na warning sa pamamagitan ng notipikasyon sa display, tunog, boses o vibration, upang direktang ipaalam sa operator at bigyan siya ng pagkakataon para sa unang tugon. Kasabay nito, ang pangyayari ay

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

maaaring naitala na at naipadala sa mga remote na sistema para sa layunin ng audit, log at traceability.
Ayon sa configuration, ang pangyayari ay maaaring isailalim sa isang latency ng aplikasyon. Ang latency ay may tiyak na teknikal at organisasyonal na pungsiyon: nagbibigay ito ng kapaki-pakinabang na agwat para sa posibleng pagkansela ng isang false positive, nagpapahintulot ng unang lokal na pagpapatunay at binabawasan ang di-mapiling pagpapasa ng mga pangyayaring hindi pa nakukumpirma.
Ang latency ay hindi katumbas ng pagkawala ng pangyayari, kundi isang pansamantala at kwalipikadong pagpigil dito sa loob ng workflow.
Kung hindi makansela ang pangyayari sa loob ng itinakdang panahon (10 segundo), maaaring magpatuloy ang sistema sa escalation patungo sa mga naka-configure na remote target. Ang escalation ay maaaring sumunod sa naiibang mga patakaran batay sa uri ng alarma, antas ng priyoridad, profile ng operator, konteksto ng lugar o iba pang pamantayan ng aplikasyon.
Bukod dito, isinasama ng sistema ang mga mekanismo ng deduplication at cooldown, na pumipigil sa labis na pag-uulit ng magkakatulad na pangyayari sa loob ng magkakalapit na temporal na window. Mahalaga ang pungsiyong ito sa mga kasong ang parehong anomalya ay lumilikha ng maraming magkakasunod na trigger, dahil iniiwasan nito ang labis na karga ng impormasyon sa backend, sa operator at sa control room.
Ang karaniwang kaso ng paggamit ay ang alarma ng pagkahulog na may lokal na warning at panahon ng pagkansela. Kung ang operator ay may malay at ang pangyayari ay mali, maaari niyang ihinto ang workflow. Kung hindi siya kumilos, nagpapatuloy ang sistema sa escalation. Ang ikalawang kaso ng paggamit ay may kinalaman sa mga pangyayaring, bagama't walang traumatikong dinamika, ay nangangailangan ng notipikasyon at posibleng remote na pagpapatunay. Ang ikatlong kaso ng paggamit ay may kinalaman sa mga alarmang pampamamaraan o pagsunod, na maaaring sumunod sa ibang daloy, na hindi gaanong nakatuon sa agarang emergency at mas nakatuon sa organisasyonal na pagtanggap ng pananagutan.
Ang pagkansela ng operator ay humihinto sa kasunod na escalation, ngunit hindi kinakailangang burahin ang makasaysayang tala ng pangyayaring naitala na. Sa katunayan, ang traceability ng kinanselang pangyayari ay mahalagang bahagi ng pungsiyon ng audit ng sistema.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng alarm workflow

Ang paglikha ng mga warning o alarma ay isang pag-uuri ng aplikasyon at hindi ganap na sertipikasyon ng pangyayari. Ang pagkakaroon ng escalation workflow ay hindi katumbas ng

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

garantiya na ang interbensiyon ay palaging maa-activate, matatanggap o makukumpleto sa nais na oras.
Ang latency, ang posibilidad ng abort, ang deduplication at ang mga cooldown ay mga kasangkapan ng balanse sa pagitan ng bilis ng pagtugon, pamamahala ng false positive at pagpapanatili ng operational na daloy. Ang mga pagpiling ito ay **hindi nag-aalis ng panganib ng mga di-wastong alarma ni ng panganib ng mga hindi pag-activate.**
Ang bisa ng workflow ay nakasalalay sa wastong paggana ng device, sa pagkakaroon ng connectivity, sa kawastuhan ng configuration, sa pagkakaroon ng mga remote service at sa organisasyonal na kakayahan ng yunit ng pagbabantay.

Pungsiyon ng kusang SOS

Isinasama ng sistemang SAS ang isang pungsiyon ng kusang SOS na naglalayong pahintulutan ang operator na humingi ng tulong nang tahasan, kahit walang awtomatikong pagtukoy ng pagkahulog, anomalya sa mga vital parameter o iba pang pangyayaring nililikha ng mga subsystem ng pagsubaybay. Samakatuwid, ang pungsiyon ng SOS ay isang channel ng direktang pag-activate ng alarma ng manggagawa at isang mahalagang bahagi ng arkitektura ng kaligtasan, dahil nagbibigay-daan ito na pamahalaan ang mga sitwasyon kung saan ang panganib ay subhetibong nararamdaman ng operator bago pa man ito teknikal na matukoy ng mga sensor.
Ang pungsiyon ay maaaring i-configure ayon sa iba't ibang paraan ng operasyon, upang umangkop sa konteksto ng panganib, sa kalikasan ng isinasagawang aktibidad at sa uri ng organisasyonal na tugon na kinakailangan.

SOS na may boses

Ang paraan ng SOS na may boses ay dinisenyo para sa lahat ng kasong maaaring hayagang mag-activate ng kahilingan ng tulong ang operator at nararapat na ang device ay magbigay ng lokal na patunay na naganap ang pag-activate. Sa sitwasyong ito, ang terminal ay maaaring magbigay ng tahasang feedback, tulad ng mga kumpirmasyong pasalita, tunog, haptic o biswal, upang ipaalam sa manggagawa na natanggap ang kahilingan at nasimulan na ang kaugnay na workflow.
Ang karaniwang kaso ng paggamit ay ang operator na nasa kagipitan dahil sa biglaang pagkakasakit, pinsala, pagkaligaw, pag-iisa, pangangailangan ng agarang suporta o iba pang kritikal na sitwasyon kung saan ang hayagang pagpapakita ng alarma ay hindi nagpapalala ng panganib. Sa ganitong mga pagkakataon, ang lokal na kumpirmasyon ng

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

pag-activate ay kapaki-pakinabang sa operasyon dahil nagbibigay-daan ito sa tao na agad na malaman na nagsimula na ang proseso ng pagtulong.

Tahimik na SOS

Ang paraan ng tahimik na SOS ay dinisenyo para sa mga sitwasyon kung saan ang pag-activate ng alarma ay hindi dapat maging halata sa labas o hindi dapat lumikha ng mga signal na mapapansin ng ibang tao. Ang configuration na ito ay lalong mahalaga sa mga sitwasyon ng pananalakay, pagbabanta, pamimilit, karahasan, tangkang pagnanakaw, mapanganib na kapaligiran o, sa pangkalahatan, sa lahat ng kasong ang tahasang pagpapakita ng alarma ay maaaring magpataas ng panganib sa operator.
Sa paraang ito, maaaring tanggapin ng sistema ang kahilingan ng tulong nang hindi lumilikha ng makikilalang lokal na feedback o sa pamamagitan ng paglilimita ng feedback na ito sa mga anyong hindi mapapansin mula sa panlabas na kapaligiran. Ang pangyayari ay ipinapasa ayon sa naka-configure na workflow, na pinapanatili hangga't maaari ang pagiging lihim ng pag-activate at nagbibigay-daan sa control room o sa yunit ng pagbabantay na matanggap ang ulat nang hindi agad nalalaman ng gumagawa ng banta o ng mapanganib na kapaligiran.
Mula sa pananaw ng aplikasyon, ang tahimik na SOS ay isang natatanging pungsiyon sa larangan ng personal na kaligtasan, dahil dinisenyo ito para sa mga kontekstong ang hindi pagiging halata ng alarma ay isang mahalagang kinakailangan sa proteksiyon.

Latency ng pagkansela ng SOS

Ang pungsiyon ng SOS ay maaaring i-configure nang may o walang latency ng pagkansela. Sa unang paraan, ang sistema ay maaaring magtakda ng maikling abort window, na kapaki-pakinabang upang pahintulutan ang operator na ihinto ang pag-activate sa kaso ng di-sinasadyang pag-activate o operational na pagkakamali. Ang configuration na ito ay lalong kapaki-pakinabang sa mga kontekstong kailangang limitahan ang panganib ng mga aksidenteng pag-activate nang hindi isinusuko ang pagkakaroon ng pungsiyon.
Sa ikalawang paraan, ang SOS ay maaaring i-configure nang walang abort latency, upang agad na maipasa ang pangyayari sa backend o sa control room. Ang pagsasaayos na ito ay lalong angkop kapag ang bilis ng pag-activate ay may ganap na priyoridad o kapag ang konteksto ng panganib ay ginagawang di-nararapat ang anumang pagkaantala na dulot ng isang window ng kumpirmasyon o pagkansela.
Samakatuwid, ang pagpili sa pagitan ng SOS na maaaring i-abort at ng agarang SOS ay nakasalalay sa kaso ng paggamit, sa profile ng panganib, sa gawain at sa mga patakarang pang-organisasyon na pinagtibay.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Pag-activate ng audio at video recording

Bukod dito, ang pungsiyon ng SOS ay maaaring iugnay, ayon sa configuration ng proyekto, sa tahimik na pag-activate ng mga mekanismo ng audio at video recording. Ang posibilidad na ito ay nagbibigay-daan na iugnay sa pangyayaring pang-emergency hindi lamang ang pag-uulat ng alarma, kundi pati ang sabay na pangangalap ng mga elemento ng impormasyon na kapaki-pakinabang sa pag-unawa sa sitwasyon, sa muling pagbuo ng pangyayari, sa pagtukoy ng kasalukuyang panganib at sa pagsuporta sa mga operational na desisyon ng yunit ng pagbabantay.
Mula sa pananaw ng aplikasyon, ang audio recording ay maaaring maging kapaki-pakinabang upang makuha ang mga ingay sa kapaligiran, mga usapan, mga palatandaan ng pananalakay, mga paghingi ng tulong o iba pang kontekstwal na elementong hindi agad mahihinuha mula sa datos ng estado ng device lamang. Ang video recording ay maaaring magdagdag ng karagdagang antas ng biswal na konteksto, na lalong mahalaga sa mga kaso ng pananalakay, panghihimasok, pagbabanta o kumplikadong operational na pangyayari.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pungsiyon ng SOS

Ang pungsiyon ng SOS ay isang kasangkapan ng kusang pag-activate ng alarma at hindi nito ginagarantiyahan, sa ganang sarili nito, ang tiyak na pagtanggap, ang agarang pagtanggap ng pananagutan o ang aktuwal na pamamahala ng pangyayari sa lahat ng pagkakataon. Ang bisa ng pungsiyon ay nakasalalay sa pagkakaroon ng device, sa connectivity, sa configuration ng workflow, sa pagiging maaabot ng mga remote na sistema at sa pagkakaroon ng isang organisasyonal na yunit na may kakayahang tumanggap at humawak ng pangyayari.
Ang posibleng pag-activate ng audio o video recording ay hindi nagagarantiya ng kumpletong pagkuha ng pangyayari, ni ng ganap na pagiging magagamit ng nakalap na materyal. Ang kalidad at aktuwal na pakinabang ng mga recording ay nakasalalay sa kapaligiran, sa pagkakalagay ng device, sa pagkakaroon ng audio-video channel, sa mga kondisyon ng liwanag, sa ingay sa kapaligiran, at sa operational na pagpapatuloy ng sistema.
Ang pungsiyon ng SOS, kahit sa pinaka-advanced na mga paraan, ay hindi pumapalit sa mga emergency na pamamaraan, mga hakbang sa personal na proteksiyon, mga kagamitang pangkaligtasan, organisasyon ng pagsaklolo o mga protocol ng kumpanya sa pamamahala ng pananalakay at mga emergency.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Multichannel na komunikasyon

Sinusuportahan ng sistema ang mga pungsiyon ng multichannel na komunikasyon, na maaaring magsama ng mga tawag, asynchronous na notipikasyon, mga mensahe ng estado at, kung itinakda, fallback. Ang komunikasyon ay hindi itinuturing na pantulong na pungsiyon, kundi isang pundamental na bahagi ng operational na modelo ng kaligtasan, dahil nagbibigay-daan ito na gawing pangyayaring mapapamahalaan ng mga remote na tao ang lokal na pagtukoy.

Sa kaso ng kusang SOS, ang operator ay maaaring direktang mag-activate ng kahilingan ng tulong. Ang karaniwang kaso ng paggamit ay ang manggagawang, kahit walang awtomatikong pagtukoy ng pagkahulog o paglihis ng mga vital parameter, ay nakararamdam ng panganib, kahirapan o kritikal na sitwasyon at humihingi ng tulong. Sa sitwasyong ito, ginagampanan ng sistema ang pungsiyon ng terminal ng sinasadyang pag-activate ng emergency. Sa ibang mga kaso ng paggamit, ang komunikasyon ay ang pagpapatuloy ng isang awtomatikong alarmang nauri na ng sistema. Kung gayon, ang device ay maaaring maging bahagi ng isang estratehiya ng pakikipag-ugnayan at notipikasyon patungo sa control room o iba pang naka-configure na tatanggap, gamit ang pangunahing magagamit na channel at, kung kinakailangan, mga pansuporta o fallback na channel.

Ang komunikasyon sa pagitan ng device, backend at control room ay hindi kinakailangang pare-pareho, kundi maaaring pamahalaan ayon sa mga adaptive na patakaran na nag-iiba ng mga channel at protocol na ginagamit batay sa kalikasan ng datos, sa kinakailangang dalas ng pag-update, sa antas ng priyoridad ng pangyayari, sa pangangailangan ng tuloy-tuloy na ugnayan at sa inaasahang epekto sa enerhiya ng terminal. Sa pagsasaayos na ito, ang sistema ay maaaring gumamit ng iba't ibang estratehiya para sa pagpapadala ng heartbeat, telemetry, alarma, update ng posisyon, kahilingan ng pakikipag-ugnayan, asynchronous na mensahe o interaktibong sesyon ng komunikasyon, upang ma-optimize ang kompromiso sa pagitan ng bilis, pagiging maaasahan, operational na pagpapatuloy at pagpapanatili ng enerhiya.

Ang arkitekturang ito ay nagbibigay-daan na maiwasan ang di-mapiling paggamit ng iisang scheme ng transmisyon para sa lahat ng uri ng impormasyon, at sa halip ay inuuna ang kontekstwal na pamamahala ng trapiko ng aplikasyon na tugma sa pungsiyong pangkaligtasan ng sistema at sa mga likas na limitasyon ng isang de-bateryang wearable device.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Seguridad ng komunikasyon

Ang komunikasyon sa pagitan ng device na H09 at ng plataporma ay protektado ng TLS encryption at mutual authentication (mTLS). Ang bawat device ay may sariling digital certificate na X.509, na inisyu ng isang nakalaang PKI infrastructure at sumasailalim sa awtomatikong renewal. Ang mga channel ng komunikasyon na ginagamit ng device, kapwa MQTT at HTTPS, ay naka-encrypt. Ang pag-access ng mga user ng Control Room sa web platform ay protektado ng koneksiyong HTTPS at ng two-factor authentication (TOTP).

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng adaptive na komunikasyon

Ang paggamit ng mga adaptive na lohika ng komunikasyon ay nagpapabuti sa pangkalahatang kahusayan ng sistema, ngunit hindi nito ganap na ginagarantiyahan ang pagpapatuloy, ang kawalan ng pagkaantala o ang tiyak na paghahatid ng bawat mensahe sa bawat kondisyong operasyonal o pang-imprastraktura.

Adaptive na komunikasyon sa pagitan ng Control Room at ng operator

Sa mga kasong itinakda ng configuration, maaaring suportahan ng sistema ang pagbubukas ng channel ng komunikasyon ng control room nang hindi humihingi ng paunang manwal na pagtanggap ng operator sa device. Ang paraang ito ay lalong mahalaga sa mga kontekstong ang manggagawa ay wala sa kondisyong makipag-ugnayan nang napapanahon sa terminal o kung saan ang bilis ng pagtatatag ng pakikipag-ugnayan ay isang pangunahing operational na kinakailangan.
Sa balangkas na ito, ang iba't ibang uri ng komunikasyon ay maaaring sumunod sa naiibang mga lohika. Ang mga sesyon ng komunikasyon na nakabatay sa Teams o sa katumbas na mga channel ay maaaring pamahalaan ng control room bilang mahalagang bahagi ng workflow ng pagtulong at superbisyon, habang ang iba pang tradisyonal na komunikasyong pasalita ay maaaring sumunod sa ibang paraan ng pamamahala ayon sa inilapat na configuration, sa kaso ng paggamit at sa pagkakaroon ng mga kaugnay na serbisyo.

Mga sugnay ng pangangalaga

Ang posibilidad ng remote na pagbubukas ng channel ng komunikasyon ay hindi, sa ganang sarili nito, nagagarantiya ng ganap na pagiging nauunawaan ng usapan, ng tuloy-tuloy na pagkakaroon ng audio o video o ng aktuwal na posibilidad ng interaksiyon ng operator sa lahat ng pagkakataon. Ang kalidad ng sesyon ay nakasalalay sa connectivity, estado ng

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

device, mga kondisyong pangkapaligiran, ingay, configuration at pagkakaroon ng mga kaugnay na remote service.
Ang paggamit ng maraming channel ay may pungsiyon ng resilience ng aplikasyon. Ang layunin ay bawasan ang probabilidad na ang iisang punto ng pagkasira ay gawing imposible ang pagtanggap ng pananagutan sa pangyayari. Ang pagkakaroon ng maraming channel ng komunikasyon ay hindi nagagarantiya ng ganap na paghahatid, tuloy-tuloy na pagkakaroon o tiyak na pagtatatag ng pakikipag-ugnayan sa lahat ng pagkakataon. Ang komunikasyon ay nakasalalay sa radio coverage, estado ng mga network, mga serbisyo ng third party, configuration, integridad ng backend, estado ng device at pagkakaroon ng mga tatanggap.
Ang pag-activate ng SOS o ng iba pang emergency na channel ay hindi pumapalit sa organisasyonal na istruktura ng pagsaklolo at hindi garantiya na ang kahilingan ay natanggap, naunawaan o napamahalaan sa inaasahang oras.

Eksklusibong multi-user na pamamahala ng mga alarma at organisasyon ng pagtanggap ng pananagutan

Gumagamit ang sistema ng lohika ng eksklusibong multi-user na pamamahala ng mga alarma, na naglalayong tiyakin na ang bawat pangyayari ay hinahawakan sa isang partikular na sandali ng iisang operator lamang ng control room, upang maiwasan ang mga pagsasalubong, sabay-sabay na interbensiyon, pagdodoble ng gawain o kalabuan sa operational na pananagutan. Sa modelong ito, kapag ang isang alarma ay inilipat mula sa estado ng bagong ulat patungo sa estado ng operational na pagtanggap ng pananagutan, hindi na ito makikita sa aktibong listahan ng ibang mga operator, kaya't eksklusibo itong nauugnay sa taong nagsimula ng pamamahala nito.
Ang arkitekturang ito ay nagbibigay-daan na mapanatili ang malinaw na traceability ng operational na pananagutan sa pangyayari sa yugto ng interbensiyon, na binabawasan ang panganib na maraming operator ang sabay na kumilos sa parehong alarma sa mga aksiyong hindi magkakatugma, paulit-ulit o nagsasalungatan.
Kung ang operator na tumanggap ng pananagutan sa alarma ay huminto sa pamamahala nang hindi ito dinadala hanggang sa itinakdang pagsasara ng workflow, ang pangyayari ay maaaring pakawalan at ibalik sa estadong muling magagamit, kaya't muli itong makikita ng ibang mga operator ng control room at muling maitatalaga. Sa pagsasaayos na ito, pinagsasama ng sistema ang eksklusibidad ng pagtanggap ng pananagutan at ang posibilidad ng pagpapakawala at muling pagtatalaga, upang mapanatili kapwa ang operational na kaayusan at ang organisasyonal na resilience sa kaso ng pag-iwan, kawalan

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

ng kakayahang humawak, paglilipat ng pananagutan o pangangailangang muling ipamahagi ang karga ng trabaho.

Bukod dito, maaaring itakda ng sistema na ang isang alarmang nanatili sa estadong “NEW” nang walang tumanggap ng pananagutan sa loob ng isang itinakdang pinakamahabang panahon, na naka-configure upang matiyak ang kinakailangang bilis ng pagtugon kaugnay ng kaso ng paggamit, ay awtomatikong mag-trigger ng panloob na escalation sa control room patungo sa mga kaukulang tagapamahala o responsableng opisyal. Sa configuration na ito, ang hindi pagtanggap sa pangyayari sa loob ng inaasahang temporal na window ay hindi nananatiling nakakulong sa operational na antas ng unang pagbabantay, kundi nag-a-activate ng karagdagang antas ng organisasyonal na atensiyon, na naglalayong bawasan ang panganib ng mga pagkaantalang hindi tugma sa mga service protocol o sa pagiging kritikal ng pangyayari.

Ang control room ay inorganisa na may operational na saklaw na sinukat upang suportahan ang pinakamataas na makatwirang makakamit na bilis sa pagtanggap ng pananagutan sa mga alarma at sa pamamahala ng mga kaugnay na pamamaraan. Ang istruktura ng pagbabantay, ang bilang ng mga operator, ang mga antas ng escalation at ang pamamahagi ng mga pananagutan ay maaaring itakda ayon sa bilang ng mga site na pinagsisilbihan, sa antas ng panganib, sa dami ng mga device at sa mga operational na protocol ng kliyente.

Ang workflow ng interbensiyon na kaugnay ng isang alarma ay hindi kinakailangang pare-pareho sa buong plataporma, kundi maaaring iba-iba bawat tenant, bawat site o ayon sa iba pang organisasyonal na dibisyon na itinakda ng arkitektura ng aplikasyon. Ang pagkakaibang ito ay nagbibigay-daan na iangkop nang tapat sa mga protocol ng kliyente ang mga pamamaraan ng paglikas, ang mga panuntunan ng escalation, ang mga pamantayan ng priyoridad, ang mga tatanggap ng notipikasyon, ang mga paraan ng pagpapakawala o muling pagtatalaga ng pangyayari at, sa pangkalahatan, ang operational na pag-uugali ng control room ayon sa mga partikular na katangian ng pinagsisilbihang konteksto.

Sa balangkas na ito, ang sistema ay hindi nagpapataw ng iisang abstraktong modelo ng interbensiyon, kundi nagbibigay-daan na iangkop ang life cycle ng alarma sa mga pamamaraan ng kumpanya, sa mga emergency plan, sa mga lohika ng site at sa mga panuntunang pang-organisasyon na aktuwal na namamahala sa pagtanggap ng pananagutan at sa pamamahala ng pangyayari.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng eksklusibong multi-user na pamamahala ng mga alarma

Ang eksklusibong multi-user na pamamahala ng mga alarma ay nagpapabuti sa operational na kaayusan, sa traceability ng pananagutan at sa pagbabawas ng mga panghihimasok sa pagitan ng mga operator, ngunit hindi nito ginagarantiyahan, sa ganang sarili nito, ang ganap na kawalan ng mga pagkaantala, di-wastong pagpapakawala, di-optimal na muling pamamahagi o pagkaputol sa pamamahala ng pangyayari. Ang bisa ng mekanismo ay nakasalalay sa wastong configuration ng workflow, sa pagkakaroon ng mga tauhan ng pagbabantay, sa pagpapatuloy ng mga backend system at sa kalidad ng operational na organisasyon ng control room.

Ang panloob na escalation ng isang alarmang hindi natanggap sa loob ng naka-configure na pinakamahabang panahon ay isang organisasyonal na hakbang ng pangangalaga na naglalayong bawasan ang panganib ng hindi napapanahong pagtugon, ngunit hindi nito ginagarantiyahan, sa ganang sarili nito, na ang bawat pangyayari ay matatanggap o mapapamahalaan nang walang pagkaantala sa lahat ng pagkakataon. Ang bisa nito ay nakasalalay sa wastong pagsukat ng pagbabantay, sa pagkakaroon ng mga kasangkot na responsableng opisyal, sa configuration ng mga temporal na threshold at sa pagpapatuloy ng plataporma.

Ang pagkakaiba-iba ng workflow bawat tenant, bawat site o bawat protocol ng kliyente ay nagpapabuti sa pagkakatugma ng plataporma sa aktuwal na mga pamamaraan ng emergency at koordinasyon, ngunit nangangailangan ito ng sapat na yugto ng pagdidisenyo, configuration, pagpapatunay at pagpapanatili ng mga panuntunan. Ang mga configuration na hindi kumpleto, hindi magkakatugma o hindi napapanahon ay maaaring makaapekto sa wastong pagsasagawa ng life cycle ng alarma at sa pagkakatugma ng pag-uugali ng sistema at ng mga pamamaraan ng kliyente.

Nagbibigay ang sistema ng istrukturadong suporta sa operational na pamamahala ng mga alarma, ngunit hindi nito pinapalitan ang pagbabantay ng tao, ang pagsasanay ng mga operator ng control room, ang wastong pagsukat ng serbisyo, ang mga protocol ng interbensiyon ng kliyente o ang mga organisasyonal na pananagutan kaugnay ng pamamahala ng mga emergency.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Pamamahala ng PPE na hindi Bluetooth sa pamamagitan ng QR code o pagpili

Sinusuportahan din ng sistema ang pagtatala ng PPE na hindi Bluetooth sa pamamagitan ng pag-scan ng QR code o, sa mga itinakdang kaso, sa pamamagitan ng pagpili mula sa listahan sa interface ng device. Ang pungsiyong ito ay nagbibigay-daan na palawakin ang pampamamaraang kontrol kahit sa mga kagamitang, dahil sa pagpiling pang-organisasyon, ay kailangang manwal na itala sa simula ng shift o bago ang isang partikular na aktibidad.

Sa pinakasimpleng kaso ng paggamit, itinatala ng manggagawa ang hinihinging PPE sa pamamagitan ng pag-scan ng kaukulang QR code. Sa isang alternatibong kaso ng paggamit, pinipili ng manggagawa mula sa listahan sa device ang angkop na PPE o pampamamaraang kit. Sa parehong kaso, itinatala ng sistema ang naganap na pagkuha bilang elemento ng pagsunod sa aplikasyon.

Isang mahalagang katangian ng pungsiyong ito ay ang pagpapatunay ng kawalan ng PPE na hindi Bluetooth ay hindi kinakailangang tumugma sa unang sandali ng pagsisimula ng shift. Sa katunayan, maaaring magtakda ang sistema ng isang paunang window na nakalaan sa wastong pagtatala, upang maiwasan na ang hindi agarang pagkuha ay lumikha ng maagang mga alarma habang isinasagawa pa ang pamamaraan ng pagpasok.

Ang karaniwang kaso ng paggamit ay ang manggagawang kailangang magdeklara o magtala ng mga kagamitan bago simulan ang aktibidad. Kung hindi matukoy ng sistema, sa loob ng mga naka-configure na kondisyon at oras, ang pagkuha ng hinihinging PPE, maaari itong lumikha ng alarma ng hindi pagsunod, iisa o paulit-ulit, ayon sa lohikang sentral na itinakda.

Samakatuwid, ang pungsiyong ito ay may pangunahing pampamamaraang halaga: layunin nitong palakasin ang pagsunod sa mga panuntunan ng pagpasok sa aktibidad o sa lugar at bigyan ang plataporma ng patunay ng aplikasyon na naisagawa ang kinakailangang hakbang.

Ang obligadong kagamitang PPE na hindi Bluetooth ay nako-configure sa maraming antas, at maaaring itakda ayon sa tenant, sa indibidwal na operational na site, sa nakatalagang gawain, sa profile ng indibidwal na operator at, sa pangkalahatan, sa mga panuntunang pang-organisasyon na naaangkop sa partikular na kaso ng paggamit. Sa isang advanced na lohika ng disenyo, ang configuration na ito ay maaari ring isama sa antas ng backend sa mga legacy system o umiiral na aplikasyon para sa pamamahala ng mga work permit, mga operational na awtorisasyon, mga pamamaraan ng pag-access sa mga lugar o aktibidad

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

at iba pang organisasyonal na limitasyon, upang ang kontrol ng PPE ay maging tugma sa pangkalahatang balangkas ng awtorisasyon ng site.
Ang pagpili o pag-scan ng mga QR code ng PPE ay hindi kinakailangang itinakda bilang obligadong hakbang sa lahat ng configuration ng aplikasyon ng sistema. Sa katunayan, ayon sa modelong pang-organisasyon na pinagtibay, sa antas ng integrasyon ng proyekto at sa mga panuntunang itinakda para sa site, ang pamamaraan ay maaaring gawing obligado, opsiyonal o hindi kinakailangan.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng PPE na hindi Bluetooth na may QR o pagpili

Ang pagtatala sa pamamagitan ng QR code o pagpili ay isang patunay ng aplikasyon na naitala ito sa sistema at **hindi ganap na patunay ng aktuwal na materyal na pag-aari, ng wastong pagkakasuot, ng teknikal na pagiging angkop o ng tuloy-tuloy na pagpapanatili ng PPE sa buong tagal ng shift**.

Pagpoposisyon at lokasyon ng operator

Ang pungsiyon ng pagpoposisyon ay hindi nakabatay sa iisang pinagmulan, kundi sa isang multisensor na patakaran na dinisenyo upang mapanatili ang pinakamatatag na posibleng pagtatantiya ng posisyon ng operator, na eksklusibong ina-activate sa kaso ng alarma, sa iba't ibang uri ng kapaligiran, na may partikular na pansin sa kompromiso sa pagitan ng katumpakan, pagpapatuloy ng datos at pagpapanatili ng enerhiya ng wearable device.
Isinasama ng lokasyon ang impormasyon mula sa maraming magagamit na teknolohiya, kabilang ang GNSS (Global Navigation Satellite System), mga assisted location service, mga fused location provider, IMU (Inertial Measurement Unit), inertial dead-reckoning, WiFi fingerprinting, Bluetooth fingerprinting at, kung mayroon, RTLS (Real-Time Location System) o iba pang kontekstwal na pinagmulan. Ang panghuling pagtatantiya ay nagmumula sa pagsasama ng mga ambag na ito sa iisang balangkas ng fusion, upang limitahan ang pagdepende sa iisang pinagmulan at mapabuti ang resilience ng datos.
Isang pundamental na prinsipyo ng subsystem ang paggamit ng mga oportunistikong estratehiya ng pangangalap. Hindi pinipilit ng sistema sa lahat ng sandali ang pinakamataas na pag-activate ng position receiver, kundi una munang sinusuri kung mayroon nang kamakailan at sapat na maaasahang fix na nasa cache. Kapag ang cache ay hindi na itinuturing na sapat, nagpapatuloy ang sistema sa isang bagong aktibong pangangalap.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Ang aktibong pangangalap ay hindi pare-pareho sa lahat ng kondisyon. Sa katunayan, ang estratehiya ay maaaring umangkop sa konteksto, na inuuna ang iba't ibang paraan ayon sa operational na estado ng device, sa kalidad ng magagamit na signal, sa posibleng estado ng alarma, sa malamang na indoor o outdoor na kalikasan ng sitwasyon at sa kinakailangang antas ng katumpakan. Sa ganitong paraan, hinahanap ng sistema ang pinakamahusay na balanse sa pagitan ng katumpakan at pagpapanatili ng enerhiya.
Isa pang mahalagang elemento ang pagpapatunay ng pagkakaugnay ng mga fix. Ang kandidatong posisyon ay hindi awtomatikong tinatanggap dahil lamang ito ay magagamit, kundi maaaring ihambing sa naunang posisyon, sa idineklarang katumpakan, sa edad ng sukat at sa pagiging kapani-paniwala ng galaw na ipinahihiwatig ng paglipat mula sa isang fix patungo sa susunod. Nagbibigay-daan ito na pagaanin ang mga pagtalon ng posisyon na hindi tugma sa tunay na galaw ng tao at bawasan ang mga epekto ng paminsan-minsang error ng provider o ng mahinang kondisyon ng radyo.
Ang arkitekturang ito ay nagbibigay-daan sa iba't ibang kaso ng paggamit. Sa bukas na outdoor na kapaligiran, ang sistema ay maaaring umasa nang may mas mataas na pagiging maaasahan sa mga satellite source o sa mga fused location provider, at makakuha ng medyo direktang pagtatantiya. Sa indoor na kapaligiran o sa mga lugar na may shielding, ang lokasyon ay maaaring mas umasa sa inertial na impormasyon, radio fingerprint o mga panuntunan ng lugar. Sa estado ng alarma, maaaring paigtingin ng sistema ang bilis ng mga update upang gawing mas kapaki-pakinabang ang operational na bakas para sa yunit ng pagbabantay. Sa mga kondisyon ng karaniwang paggamit, maaari namang gumamit ito ng mas konserbatibong mga patakaran upang mapanatili ang awtonomiya at pangkalahatang pagpapatuloy ng device.
Ang pamamahala ng pagpoposisyon ay karaniwang hinaharap ayon sa isang project-based na diskarte, na naka-configure ayon sa mga katangian ng operational na site at sa mga imprastrakturang aktuwal na magagamit. Sa pagsasaayos na ito, ang subsystem ng lokasyon ay maaaring isama, kung mayroon at wastong naka-configure, sa mga WiFi network, mga mapa ng radio fingerprinting, mga lohika ng lugar, mga topolohikal na sanggunian ng site at iba pang kontekstwal na pinagmulang angkop upang mapabuti ang katatagan ng pagtatantiya ng posisyon, lalo na sa mga indoor o halong kapaligiran.
Samakatuwid, ang patakaran sa lokasyon ay hindi kinakailangang iisa, kundi itinatakda kaugnay ng kaso ng paggamit, ng kinakailangang antas ng katumpakan, ng mga limitasyon sa enerhiya ng device, ng pagkakaroon ng mga lokal na imprastraktura at ng antas ng pagpapatuloy ng pagsubaybay na itinuturing na kinakailangan sa konteksto ng aplikasyon.
Sa batayang configuration, eksklusibong ginagamit ng sistema ang mga fused location service na ibinibigay ng Google Play Services, gamit ang adaptive na pamamahala ng mga

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

kahilingan ng posisyon. Sa configuration na ito, ang kinakailangang antas ng katumpakan, ang dalas ng pag-update at ang tindi ng paghahanap ay dinamikong inaayos ayon sa operational na estado ng device at sa natukoy na konteksto, halimbawa sa pamamagitan ng pagkilala sa karaniwang kondisyon mula sa mga sitwasyon ng alarma, sa mga indoor na sitwasyon mula sa outdoor, at sa mga yugto ng normal na pagsubaybay mula sa mga yugtong kinakailangan ang mas mabilis na pagtugon ng impormasyon patungo sa mga remote na sistema.
Kaya't kahit sa batayang configuration na ito, ang lokasyon ay pinamamahalaan ayon sa mga pamantayan ng balanse sa pagitan ng katumpakan, pagpapatuloy ng datos at pagpapanatili ng enerhiya, na iniiwasan ang mga mahigpit na pare-parehong diskarte at sa halip ay inuuna ang isang adaptive na estratehiya na tugma sa pungsiyong pangkaligtasan ng sistema at sa mga operational na limitasyon ng isang terminal na isinusuot.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng pagpoposisyon

Ang pagpoposisyong ibinibigay ng sistema ay isang teknikal na pagtatantiya na nakuha sa pamamagitan ng multisensor fusion at mga pamantayan ng software validation. Hindi ito isang ganap, tuloy-tuloy at di-nagkakamaling sukat ng tunay na posisyon ng operator sa bawat sandali.
Ang kalidad ng pagtatantiya ay nakasalalay sa indoor o outdoor na konteksto, sa satellite coverage, sa mga interference na dulot ng mga artifact o multipath, sa kalidad ng radio signal, sa pagkakaroon ng mga pantulong na pinagmulan, sa dinamika ng galaw, sa estado ng enerhiya ng device, sa configuration at sa mga kondisyong pangkapaligiran.
Hindi ginagarantiyahan ng sistema ang tuloy-tuloy na lokasyon, ang pare-parehong katumpakan sa lahat ng kapaligiran, ang kawalan ng pagkaantala, ang kawalan ng drift o ang permanenteng pagkakaroon ng lahat ng pinagmulan ng posisyon. **Ang datos ng posisyon ay dapat ipakahulugan bilang operational na pantulong at hindi bilang ganap na katiyakan.**

Tinutulungang lokasyon para sa mga rescue team at suporta sa pagrating sa target

Sa mga advanced na configuration ng proyekto, ang subsystem ng lokasyon ay maaaring gamitin upang suportahan ang pagrating sa isang operational na target ng mga taong inatasan sa interbensiyon, pagpapatunay o pagsaklolo.
Ang pungsiyong ito ay lalong mahalaga sa mga kontekstong kumplikado, malawak, indoor o may limitadong visibility, kung saan ang simpleng pagkakaroon ng abstraktong posisyon ay

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

hindi sapat at kinakailangan sa halip na suportahan ang operational na koordinasyon ng pagrating.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng tinutulungang lokasyon ng target

Kahit sa mga advanced na configuration ng tinutulungang lokasyon, nagbibigay ang sistema ng operational na suporta at hindi ganap na garantiya ng mabilis, tumpak o walang-error na pagrating sa tao o sa puntong dapat marating. Ang bisa ay nakasalalay sa kalidad ng mga imprastraktura ng site, sa pagkakaroon ng mga pinagmulan ng lokasyon, sa pagkakaugnay ng mapping at sa tunay na mga kondisyong pangkapaligiran.

Pagiging nako-configure ng sistema at pagdepende sa kaso ng paggamit

Ang sistemang SAS ay lubhang nako-configure. Ang mga threshold parameter, lohika ng alarma, oras ng latency, patakaran sa komunikasyon, pamantayan ng lokasyon, panuntunan ng lugar, listahan ng PPE, dalas ng pag-update at pag-uugali ng interface ay maaaring iangkop sa kaso ng paggamit at i-customize bawat tenant, bawat site, bawat grupo, bawat gawain, bawat koponan hanggang sa indibidwal na antas.
Ang pagiging nako-configure na ito ay isa sa mga pangunahing lakas ng plataporma, dahil nagbibigay-daan ito na gamitin ito sa iba't ibang konteksto nang hindi binabawasan ang lahat ng operational na sitwasyon sa iisang karaniwang modelo. Kasabay nito, ginagawa nitong lubhang nakadepende ang sistema sa kawastuhan ng inilapat na configuration. Ang isang pungsiyong mahusay ang pagkakadisenyo ngunit naka-parameterize nang hindi tugma sa site, sa panganib at sa organisasyon ay maaaring lumikha ng hindi kasiya-siyang resulta sa aplikasyon.

Mga remote na update at muling pag-configure ng plataporma

Ang pagiging nako-configure ng plataporma ay umaabot din sa posibilidad na i-update nang remote ang mga parameter, panuntunan, application profile, operational na pahina, hinihinging kagamitan, patakaran sa lokasyon, lohika ng warning at iba pang pungsiyonal na elemento ng sistema, upang iangkop ang pag-uugali ng device at ng backend sa pagbabago ng site, ng mga pamamaraan o ng modelong pang-organisasyon na

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

pinagtibay. Ang kakayahang ito ay nagbibigay-daan na mapanatiling nakaayon ang sistema sa kontekstong operasyonal nang hindi kinakailangang magsagawa ng lokal na manwal na interbensiyon sa bawat terminal, maliban sa mga kasong ang partikular na deployment architecture o ang mga patakaran ng kliyente ay nagtatakda ng ibang paraan.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng mga update at muling pag-configure

Ang mga gawain ng pag-update at muling pag-configure ay nagpapabuti sa kakayahang umangkop ng sistema, ngunit nangangailangan ng sapat na pamamahala ng life cycle ng aplikasyon, pagpapatunay ng mga pagbabago at kontrol ng pagkakaugnay sa pagitan ng ipinamahaging configuration at ng tunay na kaso ng paggamit. Ang mga pagbabagong hindi wastong napatunayan o hindi tugma sa konteksto ay maaaring magbago sa operational na pag-uugali ng sistema.

Awtomatiko at tahimik na pag-update ng aplikasyon sa pamamagitan ng OTA

Maaaring suportahan ng sistema ang mga pamamaraan ng pag-update ng aplikasyon sa pamamagitan ng OTA (Over-The-Air), na naglalayong pahintulutan ang remote na pamamahagi ng mga bagong bersiyon ng software nang hindi nangangailangan ng lokal na manwal na interbensiyon sa bawat device. Sa configuration na ito, ang pag-update ng APK ay maaaring pamahalaan nang awtomatiko at tahimik, ayon sa mga patakaran sa seguridad, mga pribilehiyo ng sistema at mga paraan ng deployment na itinakda ng arkitekturang pinagtibay.

Ang kakayahang ito ay may dalawahang papel sa aplikasyon. Sa isang banda, ito ay isang kasangkapan ng ebolusyonaryong pagpapanatili, dahil nagbibigay-daan ito na ipamahagi ang mga pungsiyonal na pagpapabuti, pagwawasto, optimisasyon, pag-aangkop sa compatibility, pagpipino ng mga algorithm, update ng interface at pagpapabuti ng mga lohika ng komunikasyon, lokasyon o pamamahala ng alarma. Sa kabilang banda, isa rin itong mahalagang elementong pansuporta sa mga customization ng proyekto, dahil nagbibigay-daan ito na ipakilala, i-update o iangkop sa kontroladong paraan ang mga software component na tiyak sa indibidwal na kliyente, sa indibidwal na site, sa indibidwal na gawain o sa partikular na kaso ng paggamit na ipinatupad.

Mula sa pananaw ng operasyon, ang tahimik na pag-update ay nagbibigay-daan na paikliin ang oras ng pagpapalaganap ng mga pagbabago, mas mabilis na gawing pare-pareho ang hanay ng mga device, limitahan ang pangangailangan ng manwal na muling

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

pag-configure sa field at mapanatili ang mas mataas na pagkakaugnay sa pagitan ng bersiyon ng software, configuration ng backend at pangkalahatang arkitektura ng aplikasyon. Sa isang distributed na ecosystem tulad ng SAS, ang pungsiyong ito ay makabuluhang nag-aambag sa pagiging napapamahalaan ng plataporma, kapwa sa mga sentralisadong konteksto at sa mga kontekstong on premises o may hybrid na pamamahala.

Bukod dito, ang OTA na pag-update ay maaaring gamitin upang suportahan ang unti-unting ebolusyon ng sistema sa paglipas ng panahon, na nagbibigay-daan na samahan ang pagpapalawak ng mga integrasyon sa ecosystem ng kaligtasan, ang pagpapakilala ng mga bagong pungsiyon, ang pagpapalawak ng mga operational na pahina, ang pagbabago ng mga lohika ng interaksiyon sa control room o ang pag-aangkop sa mga tiyak na kinakailangan ng proyekto na lumilitaw sa life cycle ng solusyon.

Para sa mga dahilan ng operational na pagpapatuloy at pagpapanatili ng enerhiya, ang OTA na pag-update ay karaniwang ipinagpapaliban sa unang yugto ng pag-charge pagkatapos ng paglabas ng bagong bersiyon, upang mabawasan nang husto ang epekto sa mga kasalukuyang gawain, maiwasan ang pakikialam sa mga operational na pungsiyon ng device habang nasa shift at limitahan ang mga epekto ng proseso ng pag-update sa natitirang tagal ng baterya. Sa pagsasaayos na ito, ang sandali ng paglabas at ang sandali ng aktuwal na pag-install ay hindi kinakailangang magkasabay, dahil inuuna ng arkitektura ang lohika ng pamamahagi na tugma sa tunay na paggamit ng terminal sa field.

Sa pananaw na ito, ang awtomatiko at tahimik na pag-update ay hindi dapat unawain lamang bilang teknikal na kasangkapan sa pamamahagi ng software, kundi bilang isang **istruktural na bahagi ng kakayahang mapanatili at ng kontroladong ebolusyon ng plataporma**, na may kakayahang suportahan kapwa ang karaniwang ebolusyon ng produkto at ang pamamahala ng mga tiyak na application profile at customization.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng OTA na pag-update

Ang pagkakaroon ng mga mekanismo ng awtomatiko at tahimik na pag-update ay hindi, sa ganang sarili nito, nagagarantiya na ang bawat update ay maipapamahagi, mada-download, mai-install o mapapagana nang matagumpay sa lahat ng pagkakataon. Ang bisa ng proseso ay nakasalalay sa pagkakaroon ng connectivity, sa estado ng device, sa compatibility ng ipinamahaging bersiyon, sa wastong pamamahala ng release cycle, sa pagkakaroon ng kinakailangang espasyo, sa mga patakaran sa seguridad ng terminal at sa wastong integrasyon sa pagitan ng backend, application package at deployment architecture.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Ang pagpapaliban ng pag-install sa susunod na yugto ng pag-charge ay karaniwang nagbabawas ng epekto sa mga operasyon at sa awtonomiya ng device, ngunit hindi nito ginagarantiyahan, sa ganang sarili nito, na ang update ay mailalapat kaagad pagkatapos ng paglabas o sa loob ng pare-parehong agwat sa buong hanay ng mga terminal. Ang aktuwal na oras ng pag-install ay maaaring nakasalalay sa tunay na mga cycle ng paggamit at pag-charge, sa pagkakaroon ng connectivity sa itinakdang sandali, sa estado ng terminal at sa mga panuntunan ng pamamahagi na pinagtibay.
Ang pag-update ng software, bagama't naglalayon ng ebolusyonaryong pagpapabuti at kontroladong pamamahala ng mga customization, ay nangangailangan ng sapat na mga pamamaraan ng pagpapatunay, pagsusuri at pamamahala ng paglabas. Ang mga pagbabagong hindi wastong napatunayan o hindi tugma sa kontekstong operasyonal ay maaaring makaapekto sa pag-uugali ng aplikasyon ng sistema, sa pagpapatuloy ng ilang pungsiyon o sa pagkakaugnay sa mga configuration ng site.
Ang pagkakaroon ng mga pungsiyon ng remote na pag-update ay **hindi nag-aalis ng pangangailangan ng pagpaplano ng maintenance cycle, kontrol ng mga ipinamahaging bersiyon, pagpapatunay pagkatapos ng paglabas at organisasyonal na pangangasiwa sa mga ipinakilalang pagbabago**. Kahit may tahimik na pag-update, nananatiling kinakailangan na tiyakin ang pagkakaugnay sa pagitan ng ebolusyon ng software, mga kinakailangan ng kaso ng paggamit, configuration ng backend at mga operational na pamamaraan ng kliyente.

Pangkalahatang mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng configuration

Ang sistema ay dapat gamitin lamang sa mga configuration na tugma sa kontekstong operasyonal, sa gawain, sa mga pamamaraan ng kumpanya at sa mga layunin kung saan ito pinagtibay. Ang mga configuration na hindi kumpleto, hindi magkakatugma, hindi napatunayan o hindi napapanahon ay maaaring lubhang magbago sa sensitibidad, specificity, bilis at pakinabang ng impormasyong nililikha.

Estado ng pag-charge at pagsuspinde ng mga operational na pungsiyon

Kapag ang device ay matatag na inilagay sa pag-charge ayon sa mga paraang itinakda para sa pagtatapos ng shift o para sa operational na pag-iimbak, awtomatikong sinususpinde ng sistema ang mga pungsiyon ng pagsubaybay at paglikha ng pangyayari, upang maiwasan ang mga maling interpretasyon ng terminal sa mga kondisyong hindi tugma sa normal na paggamit sa pulso. Sa configuration na ito, ang paglipat sa estado ng

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

pag-charge ay hindi lamang katumbas ng pagpuno ng enerhiya, kundi maaari ring maging indicator ng aplikasyon na ang device ay lumabas na sa karaniwang konteksto ng paggamit.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng estado ng pag-charge

Ang pagkakalagay ng device sa pag-charge ay nagreresulta sa pagsuspinde ng ilang operational na pungsiyon; samakatuwid, ang terminal ay hindi dapat ituring na ganap na katumbas ng isang device na isinusuot at aktibo sa normal na shift kapag ito ay nasa ganitong kondisyon.

Integrasyon ng smartwatch sa ecosystem ng kaligtasan

Ang smartwatch H09 ay dinisenyo hindi bilang hiwalay na terminal, kundi bilang personal na node ng isang mas malawak na ecosystem ng kaligtasan, kung saan ang operational na halaga ay nagmumula sa integrasyon ng mga indibidwal na device, distributed na mga sensor, mga imprastraktura ng site, mga sistema ng superbisyon at mga advanced na software module para sa interpretasyon ng konteksto. Sa arkitekturang ito, ang wearable device ay maaaring kumilos kapwa bilang pinagmulan ng mga pangyayari at datos, at bilang terminal na tumatanggap ng mga warning, alarma, operational na tagubilin, kontekstwal na estado at pansuportang nilalaman mula sa natitirang bahagi ng ecosystem.

Mga sugnay ng pangangalaga kaugnay ng integrasyon sa ecosystem

Ang integrasyon ng smartwatch sa iba pang hardware at software na elemento ng ecosystem ng kaligtasan ay nagpapalawak sa magagamit na larawan ng impormasyon at sa mga posibilidad ng operational na koordinasyon, ngunit hindi nito ginagarantiyahan, sa ganang sarili nito, ang ganap na pagkakumpleto, walang-patid na pagpapatuloy o di-nagkakamaling kawastuhan ng representasyon ng panganib. Ang pangkalahatang bisa ay nakasalalay sa kalidad at pagkakaroon ng mga integradong subsystem, sa kawastuhan ng mga interface, sa pagkakaugnay ng disenyo ng arkitektura, sa estado ng pagpapanatili ng mga imprastraktura, sa pagkakaroon ng connectivity at sa wastong configuration ng mga panuntunan ng korelasyon.

Pangkalahatang mga sugnay ng pangangalaga sa paggamit

Ang sistema ay dapat isama sa isang istrukturadong modelong pang-organisasyon, na kinabibilangan ng pagsasanay ng mga tauhan, mga emergency na pamamaraan, superbisyon, pagpapanatili ng mga device, kontrol ng mga configuration, pana-panahong

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

pagpapatunay ng wastong paggamit at pagkakaroon ng yunit ng pagbabantay, kung itinakda.

Ang sistema ay hindi angkop na maging tanging pangkaligtasang proteksiyon ng manggagawa. Dapat itong isama sa mga hakbang na pantao, teknikal, pang-organisasyon at pampamamaraan na hinihingi ng partikular na konteksto.

Ang di-wastong paggamit, ang hindi pagsusuot, ang pag-deactivate ng mga pungsiyon, ang pakikialam sa software, ang mga configuration na hindi sumusunod, ang paggamit sa mga kapaligirang hindi tugma o ang kakulangan ng pagpapanatili ay maaaring makabuluhang magbawas sa bisa ng aplikasyon ng sistema.

Mga sugnay ng hindi pagiging medikal

Ang sistemang SAS na may smartwatch H09 ay hindi isang medical device, hindi isang sistema ng klinikal na pagsubaybay, hindi isang kasangkapang pandiyagnosis, hindi isang kagamitang panterapiya at hindi isang sertipikadong life-saving system.

Ang mga vital parameter, mga datos ng pag-uugali, mga pagtatantiya ng pagkahulog at mga pag-uuring nililikha ng software ay dapat ipakahulugan bilang mga teknikal na indicator na pansuporta sa kaligtasan sa operasyon at hindi bilang mga ulat medikal, klinikal na ebidensiya o diyagnostikong sertipikasyon.

Mga sugnay ng limitasyon ng pananagutan

Hindi ginagarantiyahan ng sistema ang unibersal na pagtukoy sa bawat traumatikong, vital parameter, pampamamaraan o kontekstwal na pangyayari. Hindi nito ginagarantiyahan ang kawalan ng false positive, ang kawalan ng false negative, ang ganap na pagpapatuloy ng serbisyo, ang tiyak na paghahatid ng bawat komunikasyon, ang permanenteng pagkakaroon ng datos ng posisyon o ang ganap na materyal na pagpapatunay ng aktuwal na presensiya ng PPE. Ang posibleng hindi pagtukoy ng isang pangyayari, ang di-perpektong pag-uuri ng isang sitwasyon, ang pagkaantala ng isang notipikasyon, ang hindi pagtatala ng isang PPE, ang kamalian ng posisyon o ang pansamantalang kawalan ng isang pungsiyon ay hindi, sa ganang sarili lamang ng mga ito, awtomatikong patunay ng tiyak na malfunction ni ng obhetibong pananagutan ng manufacturer o supplier.

Nananatili sa organisasyong gumagamit ang pananagutan na itakda ang wastong kaso ng paggamit, patunayan ang configuration, sanayin ang mga tauhan, panatilihing maayos ang paggana ng sistema, maghanda ng mga emergency na pamamaraan at isama ang sistema sa lahat ng kinakailangang komplementaryong hakbang.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Pangwakas na pahayag

Ang sistemang SAS na may smartwatch H09 ay isang teknolohikal na plataporma na sumusuporta sa kaligtasan sa operasyon.
Ang sistema ay dinisenyo upang pataasin ang probabilidad na matukoy ang mga kritikal na pangyayari, palakasin ang pagsunod sa mga pamamaraan, pagbutihin ang kakayahan ng remote na superbisyon at suportahan ang organisasyon ng pagtugon. Gayunpaman, gumagana ito sa loob ng mga likas na limitasyon ng isang wearable device sa pulso, ng mga di-klinikal na sensor, ng mga inferential na lohika ng software, ng isang imprastraktura ng komunikasyon na hindi palaging ganap na makokontrol at ng isang tunay na kontekstong operasyonal na pabago-bago.
Dahil sa mga kadahilanang ito, ang sistema ay hindi isang medical device, hindi nito pinapalitan ang pagbabantay ng tao, hindi nito pinapalitan ang mga emergency na pamamaraan ng kumpanya at hindi nito ganap na ginagarantiyahan ang pagtukoy, pag-uuri, pagpapadala o pagtanggap ng pananagutan sa bawat pangyayari sa lahat ng pagkakataon.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com