اطلاقی نوٹس

Safe Alert System (SAS) نظام بمع H09 اسمارٹ واچ

تکنیکی و فعالیاتی تفصیل، استعمال کے کیسز، اطلاقی حدود، حفاظتی شقیں اور ذمہ داری کی تحدید

تمہید

H09 اسمارٹ واچ کے ساتھ SAS نظام عملے کی آپریشنل سلامتی میں معاونت کے لیے ایک تکنیکی پلیٹ فارم ہے، جو ایسے ماحول کے لیے مخصوص ہے جہاں کارکن خطرے، تنہائی، مخصوص خطرات سے دوچار ہونے کی حالت میں ہو سکتا ہو، یا جہاں ریموٹ نگرانی کی ضرورت ہو، حفاظتی طریقۂ کار کی تعمیل لازم ہو، یا ہنگامی ورک فلو کو تیزی سے فعال کرنے کی ضرورت ہو۔

H09 ڈیوائس کوئی عام صارفی wearable نہیں ہے۔ یہ ایک خصوصی آپریشنل ٹرمینل ہے، جو پس منظر میں نگرانی، سگنلز کے حصول، واقعات کی درجہ بندی، طریقۂ کار کی تعمیل کی تصدیق، کارکن کے مقام کے تعین، اہم واقعات پر مقامی تعامل، اور متعلقہ فرد کو انتباہ، escalation، مواصلات اور آڈٹ کے ایک منظم بہاؤ میں شامل کرنے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔

یہ نظام صرف پہنے جانے والے ٹرمینل تک محدود نہیں، بلکہ اس میں مقامی پروسیسنگ کے سافٹ ویئر ماڈیولز، مرکزی کنفیگریشن کی منطق، مواصلاتی چینلز، backend خدمات، ریکارڈنگ اور ٹریس ایبلٹی کے نظام، اور جہاں مقرر ہو، Control Room یا کوئی دوسرا تنظیمی ڈھانچہ بھی شامل ہے جو واقعات کی نگرانی اور انتظام پر مامور ہو۔

یہ نظام آپریشنل سلامتی کے لیے ایک تکنیکی معاون ہے۔ یہ طبی آلہ نہیں ہے، صحت کا ذریعہ نہیں ہے، تشخیص نہیں کرتا، انسانی نگرانی کا متبادل نہیں ہے، اور ادارے کے ہنگامی، نگرانی، روک تھام اور امدادی طریقۂ کار کا متبادل نہیں ہے۔

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

فہرستِ مضامین

نظام کی نوعیت اور مقصدِ استعمال 4
عمومی فعالیاتی ڈھانچہ 4
جدید ڈھانچے 5
کارکردگی کا عمومی اصول 5
آپریشنل heartbeat اور حالت کی ٹیلی میٹری 5
آپریشنل heartbeat سے متعلق حفاظتی شقیں 6
بے حرکتی کا پتہ لگانا 6
بے حرکتی کا پتہ لگانے سے متعلق حفاظتی شقیں 6
کارکن کا انٹرفیس 7
کارکن کے انٹرفیس سے متعلق حفاظتی شقیں 8
جدید آپریشنل صفحات 8
جدید آپریشنل صفحات سے متعلق حفاظتی شقیں 9
گرنے کا پتہ لگانا 9
گرنے کا پتہ لگانے سے متعلق حفاظتی شقیں 10
اہم جسمانی علامات کی نگرانی 11
اہم جسمانی علامات کی نگرانی سے متعلق حفاظتی شقیں 11
کلائی پر موجودگی کی تصدیق 12
کلائی پر موجودگی کی تصدیق سے متعلق حفاظتی شقیں 12
warning، الارم، تاخیری وقفہ، escalation اور قابلِ منسوخی کا ورک فلو 12
الارم ورک فلو سے متعلق حفاظتی شقیں 13
رضاکارانہ SOS کا فعل 13
صوتی SOS 13
خاموش SOS 13
SOS کی منسوخی کا تاخیری وقفہ 14
آڈیو اور ویڈیو ریکارڈنگ کی فعالی 14
SOS کے فعل سے متعلق حفاظتی شقیں 14
کثیر چینل مواصلات 14
مواصلات کی سیکیورٹی 15
موافقتی مواصلات سے متعلق حفاظتی شقیں 15
Control Room اور کارکن کے درمیان موافقتی مواصلات 15
حفاظتی شقیں 15
الارمز کا خصوصی کثیر صارف انتظام اور تحویل کی تنظیم 16
الارمز کے خصوصی کثیر صارف انتظام سے متعلق حفاظتی شقیں 17

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

QR code یا انتخاب کے ذریعے غیر Bluetooth ذاتی حفاظتی سامان (PPE) کا انتظام..... 17
QR یا انتخاب کے ذریعے غیر Bluetooth PPE سے متعلق حفاظتی شقیں..... 18
کارکن کی پوزیشن اور مقام کا تعین..... 18
پوزیشن کے تعین سے متعلق حفاظتی شقیں..... 19
امدادی ٹیموں کے لیے معاون مقام کا تعین اور ہدف تک رسائی میں معاونت..... 19
ہدف کے معاون مقام کے تعین سے متعلق حفاظتی شقیں..... 19
نظام کی قابلِ کنفیگریشن ہونا اور استعمال کے کیس پر انحصار..... 19
ریموٹ اپ ڈیٹس اور پلیٹ فارم کی دوبارہ کنفیگریشن..... 20
اپ ڈیٹس اور دوبارہ کنفیگریشن سے متعلق حفاظتی شقیں..... 20
OTA طریقے سے ایپلیکیشن کا خودکار اور خاموش اپ ڈیٹ..... 20
OTA اپ ڈیٹ سے متعلق حفاظتی شقیں..... 21
کنفیگریشن سے متعلق عمومی حفاظتی شقیں..... 21
چارجنگ کی حالت اور آپریشنل افعال کی معطلی..... 21
چارجنگ کی حالت سے متعلق حفاظتی شقیں..... 21
اسمارٹ واچ کا سلامتی کے ایکو سسٹم کے ساتھ انضمام..... 21
ایکو سسٹم کے ساتھ انضمام سے متعلق حفاظتی شقیں..... 22
استعمال سے متعلق عمومی حفاظتی شقیں..... 22
غیر طبی حیثیت سے متعلق شقیں..... 22
ذمہ داری کی تحدید سے متعلق شقیں..... 22
اختتامی بیان..... 22

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

نظام کی نوعیت اور مقصدِ استعمال

یہ نظام ان تمام صورتوں میں آپریشنل سلامتی کی معاونت کے لیے مخصوص ہے جن میں یہ مفید ہو کہ:

- چوٹ کا باعث بننے والے واقعات یا گرنے سے مطابقت رکھنے والی حرکیات کا زیادہ امکان کے ساتھ پتہ لگایا جائے؛
- مدد کی درخواستوں کو رضاکارانہ طور پر فعال کرنے کی سہولت دی جائے؛
- اہم جسمانی علامات کی نگرانی احتیاطی مقاصد کے لیے کی جائے، تشخیصی مقاصد کے لیے نہیں؛
- کارکن کے مقام کا مسلسل، یا تقریباً مسلسل، تخمینہ برقرار رکھا جائے؛
- آپریشنل سیاق کے تقاضوں کے مطابق ذاتی حفاظتی سامان (PPE) کی تعمیل کی تصدیق کی جائے؛
- واقعات، مقام، ڈیوائس کی حالت اور علاقائی قواعد کو نگرانی کی ایک واحد تصویر میں یکجا کیا جائے؛
- ریموٹ نظاموں یا کنٹرول ڈھانچوں کی جانب مواصلات، اطلاع، escalation اور ٹریس ایبلٹی کے بہاؤ فعال کیے جائیں۔

لہٰذا نظام کا مقصدِ استعمال خطرے میں کمی، غیر معمولی حالات کی نشاندہی کے امکان میں اضافہ، مداخلت کی بروقت تنظیمی کارروائی میں معاونت، اور واقعات کی ٹریس ایبلٹی میں بہتری سے متعلق ہے۔

یہ نظام آجر کی روک تھام سے متعلق ذمہ داریوں کا متبادل بننے یا کارکن کی سلامتی کا واحد اقدام بننے کے لیے مخصوص نہیں ہے۔

عمومی فعالیاتی ڈھانچہ

پہنے جانے والے ٹرمینل پر حسی حصول، مقامی پروسیسنگ، واقعات کی ابتدائی درجہ بندی، کارکن کے ساتھ تعامل، پہلے سے طے شدہ ورک فلوز کا انتظام اور آپریشنل سیاق کا حصول انجام پاتا ہے۔ backend پر کنفیگریشنز، پروفائلز، حد (threshold) کے پیرامیٹرز، مواصلات کی منطق، علاقائی قواعد، PPE کی فہرستیں، مقام کے تعین کی پالیسیاں، اطلاع کے معیارات، ریکارڈ محفوظ کرنے کے نظام اور Control Room کے ساتھ انضمام کے چینلز موجود ہوتے ہیں۔ تنظیمی سطح پر، نگرانی کا ڈھانچہ واقعات وصول کرتا ہے، ان کا جائزہ لیتا ہے اور مقررہ طریقۂ کار کو فعال کرتا ہے۔

Control Room صرف پہنے جانے والے آلات سے پیدا ہونے والے واقعات کی وصولی، جائزے اور انتظام کی تنظیمی سطح ہی نہیں، بلکہ SAS ڈھانچے کا ایک فعال اور بنیادی حصہ ہے، جو سائٹ کی سلامتی کی حالتوں کو مربوط کرنے کے مرکزی نوڈ کی حیثیت رکھتا ہے۔ اس ماڈل میں، Control Room کو الارمز، آپریشنل اطلاعات اور رابطہ کاری کے احکامات کے ایک بنیادی ماخذ کے طور پر بھی ڈیزائن کیا گیا ہے، جنہیں جاری منظرنامے، وصول کنندگان کے پروفائل، ان کے منطقی یا جغرافیائی مقام اور انفرادی کنیکٹیویٹی کی دستیابی کے مطابق، منتخب طور پر انفرادی کارکنوں، ٹیموں، یکساں گروپوں یا پوری سائٹ کو بھیجا جا سکتا ہے۔

یہ طریقہ پلیٹ فارم کو اس قابل بناتا ہے کہ وہ سائٹ کی مجموعی صورتحال سے اخذ کردہ ہدایات، انتباہ کی حالتیں اور طرزِ عمل سے متعلق رہنمائی تقریباً حقیقی وقت میں تقسیم کر سکے۔ اس دائرے میں، مثال کے طور پر، انخلا کے احکامات کا اجرا، اجتماع کے مقامات کی جانب طلبی، محدود رکھنے یا دور ہٹنے کے طریقۂ کار کی فعالی، اور سائٹ کے واقعات سے متعلق الارمز کا پھیلاؤ شامل ہیں۔ اسی آپریشنل ماڈل میں، اسمارٹ واچ backend سے بھیجے گئے احکامات، ہدایات اور آپریشنل پیغامات کی براہِ راست ترسیل کے ٹرمینل کا کردار بھی ادا کر سکتی ہے (جنہیں ڈیوائس بلند آواز سے پڑھ کر بھی سنا سکتی ہے)، تاکہ لازمی یا طرزِ عمل سے متعلق مواد کارکن کو فوری طور پر دستیاب ہو، بغیر اس کے کہ ڈسپلے کو فعال طور پر پڑھنا لازمی ہو، اور اس طرح متحرک، شور والے یا انتہائی حساس ماحول میں مواصلات کی تاثیر میں اضافہ ہو۔

یہ طریقہ پلیٹ فارم کو نہ صرف کارکن کو پیش آنے والے واقعات کی اطلاع دینے بلکہ فعال حفاظتی اقدامات کی مربوط تقسیم میں معاونت کے قابل بھی بناتا ہے، جن میں وہ اقدامات بھی شامل ہیں جن کا مقصد مخصوص اجتماعی حفاظتی سامان، محفوظ مقامات، اجتماع کے مقامات یا دور ہٹنے کے ایسے راستوں تک پہنچنا ہے جو نشاندہی شدہ خطرے کی

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

نوعیت کے لحاظ سے متعین ہوں۔ لہٰذا SAS، Control Room ایکو سسٹم کے منطقی مرکز کی حیثیت سے، الارم کا محض حتمی وصول کنندہ نہیں، بلکہ سائٹ کی سلامتی کے متحرک انتظام کا ایک بنیادی جزو ہے، جو نظام کی مجموعی حالت کے مطابق آپریشنل انتباہات پیدا کرنے، ان کا باہمی ربط قائم کرنے اور انہیں پھیلانے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

جدید ڈھانچے

SAS ایکو سسٹم کا Control Room مختلف ساختی ماڈلز کے مطابق دستیاب کیا جا سکتا ہے، تاکہ یہ سائٹ یا کلائنٹ کی بنیادی ڈھانچے، تنظیمی اور کنیکٹیویٹی سے متعلق خصوصیات کے مطابق ڈھل سکے۔ پہلی کنفیگریشن میں، Control Room کو Safe S.r.l. کے cloud کے ذریعے مرکزی شکل میں فراہم کیا جا سکتا ہے، جس سے آلات، واقعات، الارم ورک فلوز، کنفیگریشنز اور آپریشنل تعاملات کا یکجا انتظام ممکن ہوتا ہے، حتیٰ کہ متعدد سائٹس یا تقسیم شدہ tenants پر بھی۔

ایسے ماحول کے لیے جہاں مسلسل اور/یا مستحکم کنیکٹیویٹی دستیاب نہ ہو، یہی ڈھانچہ on premises چلایا جا سکتا ہے، تاکہ نظام نیٹ ورک کی علیحدگی کی پابندیوں، مقامی خود مختاری کے تقاضوں یا ایسی بنیادی ڈھانچے کی پالیسیوں کی موجودگی میں بھی فعال رہے جو اہم افعال کو سائٹ کے دائرے کے اندر برقرار رکھنے کا تقاضا کرتی ہوں۔ اس کنفیگریشن میں، Safety control room اور اس کی معاونت کرنے والا backend مقامی طور پر کام کرتے ہیں، اور بیرونی ریموٹ خدمات سے مستقل رابطے کی عدم موجودگی میں بھی نگرانی، الارم کے انتظام، ریکارڈ محفوظ کرنے، مقام کے تعین اور آپریشنل رابطہ کاری کے افعال کا تسلسل برقرار رکھتے ہیں۔

جن صورتوں میں کلائنٹ کے پاس پہلے سے ایک فعال Control Room موجود ہو، SAS ایکو سسٹم کے Safety control room کو موجودہ ڈھانچے میں ایپلیکیشن کی سطح پر ضم کیا جا سکتا ہے، تاکہ ایک الگ ماحول بنانے سے بچا جا سکے اور اس کے بجائے زیر استعمال Control Room کی صلاحیتوں کو وسعت دی جا سکے۔ یہ انضمام نظام کی فراہم کردہ API کے ذریعے ہو سکتا ہے، جو الارمز، اطلاعات، آپریشنل حالتوں اور سابقہ بیان کردہ تعاملات کے دو طرفہ انتظام کی اجازت دیتی ہیں، اور اس طرح SAS ایکو سسٹم سے پیدا ہونے والے واقعات کو موجودہ Control Room کی جانب منتقل کرنا، نیز خود اسی Control Room سے منسلک آلات اور ذیلی نظاموں کے لیے الارمز، ورک فلوز اور احکامات کو فعال کرنا، دونوں ممکن ہوتے ہیں۔

SAS پلیٹ فارم ایک مکمل Control Room کے طور پر بھی اور کسی موجودہ Control Room کے ضم شدہ جزو کے طور پر بھی کام کر سکتا ہے، اور دونوں صورتوں میں آپریشنل سلامتی کے دو طرفہ ارتباط کی یکساں منطق برقرار رکھتا ہے۔

کارکردگی کا عمومی اصول

یہ نظام غیر مداخلتی نگرانی کی منطق کے تحت کام کرتا ہے۔ بنیادی پروسیسنگ پس منظر میں ہوتی ہے؛ کارکن کے ساتھ براہِ راست تعامل اس وقت ہوتا ہے جب توجہ طلب صورتحال کا پتہ چلے، جب کسی واقعے کی تصدیق یا منسوخی درکار ہو، جب کوئی مواصلت فعال کرنی ہو، یا جب نظام کسی مخصوص طریقۂ کار پر مبنی اقدام کا تقاضا کرے۔

آپریشنل heartbeat اور حالت کی ٹیلی میٹری

نظام میں ڈیوائس کی جانب سے وقفے وقفے سے آپریشنل heartbeat پیدا کرنے کا انتظام ہے، جنہیں «حالت کے پیغامات» سمجھا جاتا ہے جو نگرانی، رسائی کی تصدیق اور کارکن کی آپریشنل تصویر کو تازہ کرنے کے مقاصد کے

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

لیے backend یا Control Room کو بھیجے جاتے ہیں۔ heartbeat نیٹ ورک میں موجودگی کا محض ایک سادہ سگنل نہیں، بلکہ معلومات کا ایک قابلِ کنفیگریشن ظرف ہے جس میں، اطلاقی پروفائل کے مطابق، ڈیوائس کی چارجنگ کی حالت، کنیکٹیویٹی کے بنیادی پیرامیٹرز، پہننے کی حالت، اور نگرانی کے لیے مفید دیگر میٹا ڈیٹا شامل ہو سکتے ہیں۔

اطلاقی نقطۂ نظر سے، heartbeat پلیٹ فارم کو ٹرمینل کی حالت اور اس کی آپریشنل صلاحیت کا تازہ ترین منظر برقرار رکھنے کے قابل بناتا ہے، حتیٰ کہ واضح الارمز کی عدم موجودگی میں بھی۔ اس طرح Control Room زیادہ مؤثر طریقے سے یہ امتیاز کر سکتا ہے کہ آیا واقعات موجود نہیں یا رسائی ممکن نہیں، آیا کارکردگی معمول کے مطابق جاری ہے یا ٹرمینل کی ممکنہ خرابی ہے، نیز آیا مکمل آپریشنل حالت ہے یا ایسی حالت جس میں بعض افعال عارضی طور پر محدود یا دستیاب نہیں (مثلاً Wi-Fi کنکشن کی عدم موجودگی)۔

heartbeat کے وقفے، مواد اور تفصیل کی سطح کو استعمال کے کیس، خطرے کے سیاق، کنیکٹیویٹی کی پابندیوں اور نظام کی توانائی سے متعلق پالیسیوں کے مطابق کنفیگر کیا جا سکتا ہے۔ عام منظرناموں میں ترسیل کو زیادہ محتاط سطح پر رکھا جا سکتا ہے؛ انتہائی حساس منظرناموں میں یا واقعات کی موجودگی میں، حالت کے پیغامات کے مواد یا تعدد کو اس طرح ڈھالا جا سکتا ہے کہ ریموٹ نگرانی کی صلاحیت میں اضافہ ہو۔

آپریشنل heartbeat سے متعلق حفاظتی شقیں

باقاعدہ heartbeat کی موجودگی ڈیوائس کے تمام افعال کی مکمل فعالیت کی قطعی ضمانت نہیں ہے، اسی طرح heartbeat کی عارضی عدم موجودگی خود بخود یقینی خرابی یا کارکن کے لیے خطرے کی حالت کے مترادف نہیں ہے۔ ان پیغامات کی دستیابی کنیکٹیویٹی، توانائی کی حالت، کنفیگریشن، ڈیوائس کی سالمیت اور ترسیلی سلسلے کے درست کام کرنے پر منحصر ہے۔

heartbeat آپریشنل نگرانی میں معاونت کا ایک ذریعہ ہے اور تصدیق کے طریقۂ کار، تنظیمی کنٹرول یا ممکنہ بے قاعدگیوں کی صورتحال کے انسانی انتظام کا متبادل نہیں ہے۔

بے حرکتی کا پتہ لگانا

نظام میں کارکن کی بے حرکتی کا پتہ لگانے کا ایک فعل شامل ہے۔ ڈیوائس اسے مسلسل اور پس منظر میں انجام دیتی ہے، جو پورے ڈھانچے کی امتیازی غیر مداخلتی نگرانی کی منطق سے ہم آہنگ ہے۔ یہ فعل صرف پہنے جانے والے ٹرمینل کی حرکت کے تجزیے پر مبنی ہے، جس سے کارکن کی گمنامی کو مزید یقینی بنایا جاتا ہے۔ جب ڈیوائس ایک پہلے سے متعین اور درخواست پر قابلِ کنفیگریشن وقفے تک، جو فیکٹری کنفیگریشن میں 40 سیکنڈ ہے، مکمل طور پر بے حرکت رہے، تو نظام اس حالت کو ممکنہ طور پر غیر معمولی سمجھتا ہے اور الارم فعال کر دیتا ہے۔ واقعے کا انتظام دو متواتر سطحوں پر منظم ہے۔ پہلے مرحلے میں الارم کا انتظام ڈیوائس پر مقامی طور پر کیا جاتا ہے، جو کارکن کو اس کے فعال ہونے کے پہلے 10 سیکنڈ کے اندر اسے منسوخ کرنے کا موقع دیتی ہے۔ یہ وقفہ کارکن کو فعال طور پر اپنی معمول کی حالت ظاہر کرنے کی اجازت دیتا ہے اور اس طرح Control Room تک غیر متعلقہ اطلاعات کے پھیلاؤ کو محدود کرتا ہے۔ اگر الارم اس وقتی دریچے کے اندر منسوخ نہ کیا جائے تو واقعہ Control Room کو بھیج دیا جاتا ہے۔ Control Room اسے اپنی تحویل میں لیتا ہے، اس کی تصدیق کرتا ہے اور ضرورت ہو تو مقررہ طریقۂ کار فعال کرتا ہے۔

اطلاقی نقطۂ نظر سے، بے حرکتی کا پتہ لگانا پلیٹ فارم کو ایسی صورتحال کو گرفت میں لینے کے قابل بناتا ہے جن میں کارکن ممکنہ طور پر خود سے مدد کی درخواست فعال کرنے کے قابل نہ ہو۔

یہ فعل مکمل طور پر قابلِ کنفیگریشن ہے۔ بے حرکتی کی جانچ کو ابتدائی کنفیگریشن کے مرحلے میں فعال یا غیر فعال کیا جا سکتا ہے، اور اس سے ڈیوائس کی عمومی کارکردگی متاثر نہیں ہوتی۔ الارم کی فعالی اور منسوخی کے دریچے

کا تعین کرنے والے وقتی پیرامیٹرز کو استعمال کے کیس، انجام دیے جانے والے کام اور آپریشنل سیاق کے مطابق مقرر کیا جا سکتا ہے۔ اس سے فعل کی حساسیت کو کام کے حقیقی طریقوں کے مطابق ڈھالا جا سکتا ہے، اور ان سرگرمیوں سے، جن میں فطری طور پر طویل ساکن ادوار شامل ہوں، غیر موزوں الارمز پیدا ہونے سے بچا جا سکتا ہے۔

بے حرکتی کا پتہ لگانے سے متعلق حفاظتی شقیں

بے حرکتی کا پتہ لگانا پہنی گئی ڈیوائس کی حرکت کی عدم موجودگی پر مبنی ہے، نہ کہ کارکن کی جسمانی حالت کے براہِ راست جائزے پر۔ نتیجتاً، بے حرکتی کے الارم کا فعال ہونا خود بخود کارکن کے لیے خطرے یا طبیعت کی خرابی کی حالت کے مترادف نہیں ہے۔ اسی طرح، الارم کی عدم موجودگی اس کی سلامتی کی ضمانت نہیں ہے۔
اس فعل کی تاثیر کنفیگریشن میں اس کی حقیقی فعالی، مقرر کردہ وقتی پیرامیٹرز، ڈیوائس کے درست طریقے سے پہنے جانے، اس کی توانائی کی حالت، اور واقعے کو Control Room تک بھیجنے کے لیے درکار کنیکٹیویٹی کی دستیابی پر منحصر ہے۔
بے حرکتی کا پتہ لگانا تصدیق کے طریقۂ کار، تنظیمی کنٹرول یا ممکنہ ہنگامی صورتحال کے انسانی انتظام کا متبادل نہیں ہے۔

کارکن کا انٹرفیس

H09 ڈیوائس کا کارکن انٹرفیس ایک بنیادی، مضبوط اور آپریشنل سیاق میں فوری استعمال کی طرف مائل انٹرفیس کے طور پر ڈیزائن کیا گیا ہے، جس میں ذہنی بوجھ میں کمی، حادثاتی فعالیوں کو کم سے کم کرنے، اور دباؤ، عجلت یا کارکن کی محدود توجہ کی حالت میں بھی استعمال کے امکان پر خصوصی توجہ دی گئی ہے۔ درحقیقت انٹرفیس کا مجموعی خاکہ فعالیاتی وضاحت، ڈیوائس کی حالت کی فوری پڑھنے کی صلاحیت اور اہم افعال تک تیز رسائی کو ترجیح دیتا ہے، اور ایسے پیچیدہ نیویگیشن ڈھانچوں سے گریز کرتا ہے جو پہنے جانے والے حفاظتی ٹرمینل سے مطابقت نہ رکھتے ہوں۔
ڈیوائس میں ٹچ اسکرین، سامنے کا کیمرہ، مائیکروفون اور اسپیکر موجود ہیں، تاکہ نہ صرف براہِ راست بصری تعامل بلکہ آڈیو مواصلات کے افعال اور، جن سیاق میں مقرر ہو، ویڈیو معاونت بھی ممکن ہو سکے۔ ان اجزاء کے ساتھ دو جسمانی بٹن بھی ہیں۔ پہلا ٹرمینل کو آن اور آف کرنے کے افعال کے لیے مخصوص ہے۔ دوسرا، جسے چاندی رنگ کے بٹن کے طور پر شناخت کیا جاتا ہے، SOS (خاموش اور غیر خاموش) کے فعل اور ذاتی حفاظتی سامان (PPE) کی اسکیننگ کی فعالی سے منسلک ہے۔
جسمانی بٹنوں کے علاوہ، ٹچ انٹرفیس میں اضافی ورچوئل بٹن بھی شامل ہیں، جو ڈیوائس پر اضافی میکانیکی پیچیدگی متعارف کرائے بغیر دستیاب افعال کو وسعت دینے کی اجازت دیتے ہیں۔ جسمانی اور ورچوئل بٹنوں کا مجموعہ دیر تک دبانے کی منطق کے ذریعے غیر ارادی فعالیوں کے خطرے کو کم کرنے کے لیے کنفیگر کیا گیا ہے۔ دبانے کے آغاز کے ساتھ ایک مختصر ارتعاش ہوتا ہے جو فعالی کے سلسلے کے آغاز کی نشاندہی کرتا ہے، جبکہ ایک بعد کا مختصر ارتعاش دباؤ کے درست ہونے اور اس طرح حکم کی حقیقی وصولی کی تصدیق کرتا ہے۔ یہ ڈیزائن انتخاب دوہرا مقصد رکھتا ہے: ایک طرف ٹکراؤ، ہلکے چھونے یا حادثاتی لمس سے ہونے والے غیر ارادی اعمال کو محدود کرنا، اور دوسری طرف کارکن کو فوری لمسی ردعمل فراہم کرنا، جو اس وقت بھی مفید ہے جب ڈسپلے پر بصری توجہ کم یا موجود نہ ہو۔
یہ نظام ان افراد کے لیے بنایا گیا ہے جو گھڑی کو کام کے کپڑوں کے نیچے پہنتے ہیں اور اسے دیکھے بغیر استعمال کرنے کی ضرورت رکھتے ہیں۔ یہ بطور طے شدہ فعال ہوتا ہے۔ الارم کی صورتحال کے علاوہ، اسکرین سیاہ رہتی ہے اور صرف اوپر بائیں جانب ایک سبز دائرہ دکھاتی ہے، جو اس بات کی تصدیق کے لیے ہے کہ گھڑی درست طریقے سے کام کر رہی ہے۔

بائیں جانب، جب بھی کوئی توجہ طلب صورتحال پیش آئے گی تو آئیکنز ظاہر ہوں گے:


Wi-Fi کنکشن موجود نہیں، صرف موبائل نیٹ ورک دستیاب ہے۔ یہ آئیکن اسکرین پر صرف اسی صورت میں ظاہر ہوتا ہے جب ڈیوائس کو کسی Wi-Fi کے لیے کنفیگر اور اس سے منسلک کیا گیا ہو، بصورتِ دیگر یہ آئیکن کبھی ظاہر نہیں ہوگا۔


کوئی کنکشن نہیں (نہ Wi-Fi اور نہ موبائل نیٹ ورک)۔


GPS کی کمزور وصولی۔ مقام کے تعین میں تخمینی غلطی تقریباً 50 میٹر۔


GPS کی وصولی موجود نہیں۔


بیٹری کم، 30% سے کم۔


بیٹری کم، 10% سے کم۔


H09 درست طریقے سے نہیں پہنا گیا۔

الارم کے دوران اسکرین پر دو بڑے بٹن ظاہر ہوں گے۔ اوپر سبز انگوٹھا دکھائی دے گا، جو «سب ٹھیک ہے» کی نشاندہی کرتا ہے، جبکہ نیچے مائیکروفون کا آئیکن ہوگا۔ «سب ٹھیک ہے» بٹن کو اگر SOS بھیجے جانے کے 10 سیکنڈ کے اندر دبایا جائے تو کال منسوخ ہو سکتی ہے، جبکہ الارم شروع ہونے کے بعد دبانے پر یہ Control Room کو آگاہ کرنے کی اجازت دیتا ہے کہ صورتحال قابو میں ہے۔ دوسری جانب، مائیکروفون ماحول کی ریکارڈنگ شروع کرتا ہے اور اسے صرف الارم شروع ہونے کے بعد ہی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ یہ ریکارڈنگ اس وقت تک فعال رہے گی جب تک Control Room ڈیوائس سے منسلک نہ ہو جائے۔ Control Room کے منسلک ہوتے ہی ریکارڈنگ خود بخود رک جاتی ہے اور ساتھ ہی Control Room کو بھیج دی جاتی ہے، جو اسے اسکرین پر دکھاتا ہے۔ جب Teams کال فعال کی جاتی ہے تو انٹرفیس خود بخود ڈھل جاتا ہے اور اسکرین کے نچلے حصے میں سمعی و بصری مواصلات کے لیے مخصوص ایک render view کھول دیتا ہے۔ یہ حصہ اسکرولنگ کے ذریعے خود بخود نظر میں لایا جاتا ہے، تاکہ کارکن Control Room کے نمائندے کو یا بہرحال مواصلاتی سیشن سے منسلک ویڈیو جزو کو دیکھ سکے۔ Teams کال ختم ہونے پر render view غائب ہو جاتا ہے اور انٹرفیس معیاری کنفیگریشن پر واپس آ جاتا ہے۔ مجموعی طور پر، کارکن کا انٹرفیس اس طرح ڈیزائن کیا گیا ہے کہ استعمال میں فوری آسانی، غیر ارادی فعالیوں کے خلاف مضبوطی، اہم افعال تک تیز رسائی اور جاری ورک فلوز کے ساتھ متحرک مطابقت کو یکجا کرے، اور ایک سادہ ڈھانچہ برقرار رکھے جو ڈیوائس کے پہنے جانے والے حفاظتی ٹرمینل کے طور پر استعمال سے ہم آہنگ ہو۔

کارکن کے انٹرفیس سے متعلق حفاظتی شقیں

ڈیوائس کا انٹرفیس حادثاتی فعالیوں کے خطرے کو کم کرنے اور اہم افعال کے فوری استعمال کو آسان بنانے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے، لیکن **یہ غیر ارادی فعالیوں، درست دباؤ کے رجسٹر نہ ہونے، تعامل کی غلطیوں یا خاص طور پر سخت آپریشنل حالات میں غلط استعمال کے امکان کو قطعی طور پر ختم نہیں کر سکتا۔** تعامل کی تاثیر بیرونی عوامل پر بھی منحصر ہے، جیسے دستانوں کا استعمال، بازو کی حالت، ماحولیاتی حالات، ٹکراؤ، ارتعاشات، کارکن کی توجہ کی حالت، ٹچ اسکرین کی سالمیت، جسمانی بٹنوں کی کارکردگی اور ڈیوائس کی عمومی حالت۔

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

اسکرین پر دکھائے جانے والے آئیکنز اور حالت کے اشاریے نظام کی طرف سے نشاندہی شدہ آپریشنل حالات کی ایک مختصر نمائندگی ہیں اور انہیں متعلقہ فعل کی مسلسل دستیابی کی قطعی ضمانت نہیں سمجھا جانا چاہیے۔
سامنے کے کیمرے، مائیکروفون، اسپیکر یا کال کے render view کی دستیابی بذاتِ خود ہر حالت میں سمعی و بصری مواصلات کے معیار، تسلسل یا حقیقی افادیت کی ضمانت نہیں دیتی۔ یہ افعال کنیکٹیویٹی، ڈیوائس کی حالت، ماحولیاتی حالات، سگنل کے معیار، نظام کی کنفیگریشن اور متعلقہ ریموٹ خدمات کی دستیابی پر منحصر ہیں۔
کارکن کا انٹرفیس، اگرچہ حفاظتی سیاق میں فوری استعمال کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے، تعلیم، تربیت، آپریشنل طریقۂ کار اور ہنگامی پروٹوکولز کا متبادل نہیں ہے۔ SOS، منسوخی (abort)، تصدیق، مواصلات اور PPE کی رجسٹریشن کے افعال کے درست استعمال کے لیے ضروری ہے کہ عملے کو اختیار کردہ استعمال کے کیس کے مطابق پیشگی ہدایات دی گئی ہوں۔

جدید آپریشنل صفحات

ڈیوائس کے انٹرفیس کو، لاگو کنفیگریشن کے مطابق، سلامتی، نگرانی یا عمل میں معاونت کی مخصوص ضروریات کے لیے وقف آپریشنل صفحات کے ذریعے وسعت دی جا سکتی ہے۔ یہ صفحات محض عمومی معلوماتی اسکرینیں نہیں، بلکہ اطلاقی ڈھانچے کے فعالیاتی اجزاء ہیں، جنہیں کارکن کے پروفائل، خطرے کے سیاق، نظام کی حالت یا جاری ورک فلو کے لحاظ سے فعال کیا جا سکتا ہے۔
ممکنہ کنفیگریشنز میں، مثال کے طور پر، اہم جسمانی علامات کے مختصر جائزے کے لیے مخصوص صفحات، انخلا کے منظرناموں میں اجتماع کے مقامات یا محفوظ مقامات کی جانب معاون نیویگیشن کے صفحات، نیز ایسے صفحات شامل ہیں جو مخصوص اجتماعی حفاظتی سامان یا سائٹ پر موجود ہنگامی انتظام میں معاون دیگر عناصر، جیسے ابتدائی طبی امداد کے بکس، ڈیفبریلیٹرز، آتش زدگی سے بچاؤ کے آلات یا اسی طرح کے آپریشنل اہمیت کے مقامات، کی نشاندہی یا ان تک رسائی کی طرف مائل ہوں۔
ایسی صورتوں میں، ڈیوائس صرف الارمز پیدا کرنے یا وصول کرنے کا فعل ہی انجام نہیں دیتی، بلکہ عمل کے لیے سیاقی معاونت کے ٹرمینل کا کردار بھی ادا کرتی ہے، جو کارکن کو جاری صورتحال سے ہم آہنگ مختصر اور عملی ہدایات فراہم کرنے کے قابل ہے۔

جدید آپریشنل صفحات سے متعلق حفاظتی شقیں

«جدید آپریشنل صفحات» سیاقی معاونت کے ذرائع ہیں اور تربیت، سائٹ کی واقفیت، حفاظتی نشانات، ہنگامی طریقۂ کار یا انسانی رابطہ کاری کا متبادل نہیں ہیں۔ دکھائی جانے والی معلومات کی حقیقی افادیت کنفیگریشن کی درستگی، سیاقی ڈیٹا کے معیار، مقام کے تعین کی دستیابی اور backend کی معلومات کے تازہ ہونے پر منحصر ہے۔

گرنے کا پتہ لگانا

گرنے کا پتہ لگانے کا ذیلی نظام حقیقی وقت میں ایکسلرومیٹرک اور جمودی (inertial) تجزیے پر مبنی ہے، اور ایک کثیر مرحلہ منطق استعمال کرتا ہے جو فیصلے کو اسراع کی کسی ایک چوٹی (peak) کی موجودگی تک محدود نہیں کرتی۔ اس کے بجائے نظام ایک مجموعی متحرک سلسلے کا تجزیہ کرتا ہے جو فرد کے ممکنہ حقیقی گرنے سے مطابقت رکھتا ہو، اور اسے اچانک اشاروں، کلائی کے اتفاقی ٹکراؤ، میکانیکی ارتعاشات، شدید کام کی سرگرمیوں، چوٹ کا باعث نہ بننے والے ٹکراؤ، صرف ڈیوائس کے گرنے یا محض ٹرمینل کی بے حرکتی سے ممتاز کرتا ہے۔
جائزے کا ابتدائی مرحلہ کششِ ثقل میں قابلِ قبول کمی کی حالت کی تلاش سے متعلق ہے، یعنی ظاہری اسراع میں ایک نمایاں کمی جو سہارے کے ختم ہونے سے مطابقت رکھتی ہو۔ اس مرحلے کو کافی شرط نہیں سمجھا جاتا، بلکہ ایک

ابتدائی اشاریہ (sentinel) سمجھا جاتا ہے جو گہرے تجزیے کو فعال کرتا ہے۔ متعلقہ سمجھے جانے کے لیے، اس میں وقتی ہم آہنگی ہونی چاہیے اور اس کی بہتر وضاحت شور، بے ترتیب ارتعاش یا چوٹ کی اہمیت سے خالی حرکت کے طور پر نہیں ہونی چاہیے۔

اس کے بعد نظام ٹکراؤ کے ایک ہم آہنگ مرحلے کی موجودگی تلاش کرتا ہے، یعنی اسراع میں ایسی تبدیلی جو گرنے کی حرکیات کے اختتام سے مطابقت رکھتی ہو۔ ٹکراؤ کو بھی بذاتِ خود کافی معیار نہیں سمجھا جاتا، کیونکہ تمام ٹکراؤ حقیقی گرنے کے مترادف نہیں ہوتے اور ہر گرنے سے واضح ٹکراؤ پیدا نہیں ہوتا۔ ٹکراؤ کا کردار سلسلے کی معتبریت کو تقویت دینا ہے جب یہ سابقہ مرحلے کے لحاظ سے مطابقت رکھنے والی شدت اور وقت کے ساتھ واقع ہو۔

اس تجزیے کے ساتھ ایک بعد کا مشاہداتی مرحلہ منسلک ہوتا ہے، جس کا مقصد حرکی سرگرمی میں کمی یا نسبتی بے حرکتی کی حالت کا جائزہ لینا ہے۔ بے حرکتی کو خود مختار اور کافی معیار نہیں سمجھا جاتا، کیونکہ ساکن ڈیوائس محض کہیں رکھی ہوئی، اتاری ہوئی یا نہ پہنی ہوئی ہو سکتی ہے۔ اس کے برعکس، بعد میں کم سرگرمی اس وقت اہمیت اختیار کرتی ہے جب یہ پہلے سے اہم سمجھی گئی حرکیات کے بعد ظاہر ہو، اور اس مفروضے کو تقویت دیتی ہے کہ مشاہدہ شدہ واقعے کے فرد پر حقیقی اثرات مرتب ہوئے ہیں۔

مزید برآں، نظام ٹرمینل کی حتمی وضع اور سمت میں تبدیلی کا جائزہ لیتا ہے، اور انہیں اضافی ہم آہنگی کے عوامل سمجھتا ہے۔ یہ عناصر حقیقی گرنے کو کسی محض اچانک اشارے، الگ تھلگ ٹکراؤ یا چوٹ کے واقعے سے مطابقت نہ رکھنے والے ارتعاش سے ممتاز کرنے میں مدد دے سکتے ہیں۔

درجہ بندی کی منطق میں hysteresis کے میکانزم، کثیر نمونہ (multi-sample) تصدیق، مشاہدے کے وقتی دریچے، حقیقی واقعے سے مطابقت نہ رکھنے والے پیٹرنز پر جرمانے، اور غیر موزوں فعالیوں کو کم کرنے کے لیے مضبوطی کے معیارات بھی شامل ہوتے ہیں۔ خاص طور پر، ڈیوائس کے حقیقتاً پہنے ہونے کی حالت کی تصدیق اس خطرے کو کم کرتی ہے کہ صرف ٹرمینل کے گرنے کو فرد کا گرنا سمجھ لیا جائے، اگرچہ اسے قطعی طور پر ختم نہیں کرتی۔

اطلاقی نقطۂ نظر سے، استعمال کا عام کیس وہ کارکن ہے جو اچانک توازن کھو دے یا ایسی واضح حرکیات کے ساتھ گر پڑے جو کششِ ثقل میں کمی، ٹکراؤ اور بعد میں حرکت میں کمی کا سلسلہ پیدا کرنے کے لیے کافی ہو۔ اس منظرنامے میں نظام ایک مقامی warning پیدا کر سکتا ہے، واقعہ ریکارڈ کر سکتا ہے، اسے مرکزی نظاموں کو بھیج سکتا ہے اور، منسوخی نہ ہونے کی صورت میں، مقررہ escalation کا طریقۂ کار فعال کر سکتا ہے۔

استعمال کا دوسرا کیس مبہم یا سرحدی (borderline) واقعے سے متعلق ہے، جس میں نشاندہی شدہ حرکیات میں گرنے سے مطابقت رکھنے والے کچھ عناصر ہوں لیکن مکمل ہم آہنگی نہ ہو۔ ایسے حالات میں نظام، لاگو کنفیگریشن کے مطابق، ایک محتاط درجہ بندی اختیار کر سکتا ہے، کارکن سے تعامل کی درخواست کر سکتا ہے یا کم سخت ورک فلوز فعال کر سکتا ہے۔

استعمال کا تیسرا کیس کلائی سے متعلق عام غلط مثبت (false positive) سے متعلق ہے، جس میں شدید جسمانی سرگرمیاں، بار بار کے ٹکراؤ یا تیز حرکات جزوی طور پر گرنے سے مشابہ پیٹرنز پیدا کرتی ہیں۔ ان صورتوں میں کثیر مرحلہ ڈھانچہ، واقعے کے بعد کی تصدیق اور warning کی قابلِ منسوخی فیصلہ سازی کے شور پر قابو پانے کے بنیادی ذرائع ہیں۔

کثیر مرحلہ تجزیے کی تفصیل، بتدریج تصدیق کے میکانزم، غیر ہم آہنگ پیٹرنز پر جرمانے اور حتمی خطرے کی تعدیل کی موجودگی کے باوجود، پتہ لگانے کا ذیلی نظام غلط مثبت یا غلط منفی نتائج کے امکان کو قطعی طور پر ختم نہیں کر سکتا۔ حقیقی حیاتیاتی میکانیکی مظہر کی پیچیدگی، کلائی پر سینسر کا مقام، حرکات میں انفرادی تغیر، حقیقی گرنے کی مکمل طور پر غیر جبری (non-deterministic) نوعیت، اور کم توانائی خرچ کرنے والی embedded ڈیوائس پر کام کرنے کی ضرورت، فیصلے میں غلطی کے ایک باقی ماندہ حاشیے کی موجودگی کو فطری بناتی ہیں۔

کثیر مرحلہ تجزیہ ماڈل کی مضبوطی بڑھاتا ہے اور واحد چوٹیوں یا حد سے زیادہ سادہ معیارات پر انحصار کم کرتا ہے، لیکن نظام کو چوٹ کے واقعے کا غلطی سے مبرا درجہ بند کنندہ نہیں بناتا۔ اطلاقی لحاظ سے، لہٰذا ماڈل اس لیے ڈیزائن کیا گیا ہے کہ قابلِ مشاہدہ سگنلز سے مطابقت رکھنے والے گرنے کو درست طور پر گرفت میں لینے کے امکان میں اضافہ کرے، نہ کہ ہر ممکنہ واقعے کی یقینی اور ہمہ گیر شناخت کی ضمانت دے۔

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

گرنے کا پتہ لگانے کا ذیلی نظام ایک ایسی منطق اختیار کرتا ہے جو کم توانائی خرچ کرنے والے embedded wearable آلات کے لیے واضح طور پر بہتر بنائی گئی ہے، جس میں پتہ لگانے کی درستگی، فیصلے کی بروقت ہونے، توانائی کی کھپت، میموری کے استعمال اور حسابی پائیداری کے درمیان توازن ایک بنیادی ڈیزائن انتخاب ہے، نہ کہ عمل درآمد کی کوئی اتفاقی حد۔ اس سیاق میں، ایکسلرومیٹرک نمونہ گیری کے تعدد کو نظری طور پر ممکنہ زیادہ سے زیادہ اقدار کی طرف نہیں دھکیلا جاتا، بلکہ اسے پہنے جانے والے آلے پر مسلسل نگرانی سے مطابقت رکھنے والی سطح پر رکھا جاتا ہے، تاکہ طویل مدت میں آپریشنل خود مختاری، نظام کے استحکام اور پروسیسنگ کے بوجھ کی پائیداری محفوظ رہے۔

معتدل نمونہ گیری کے تعدد کو اختیار کرنے کے اہم فوائد ہیں: یہ سینسرز اور CPU کی کھپت کم کرتا ہے، سینسر callbacks پر دباؤ محدود کرتا ہے، اندرونی ڈیٹا ٹریفک کو قابو میں رکھتا ہے، پروسیسنگ backlog کے خطرے کو کم کرتا ہے، اور پوری شفٹ کے دوران مسلسل نگرانی کو زیادہ پائیدار بناتا ہے۔ یہ انتخاب ایک ایسے embedded ڈھانچے کے ساتھ بہتر مطابقت کو بھی فروغ دیتا ہے جس میں ڈیوائس کو بیک وقت دیگر افعال بھی انجام دینے ہوتے ہیں، جیسے مواصلات، مقام کا تعین، الارم ورک فلوز کا انتظام، صارف کے ساتھ تعامل اور عمومی آپریشنل حالت کا کنٹرول۔

ان فوائد کے مقابلے میں، کم نمونہ گیری کا تعدد کچھ متعین تکنیکی سمجھوتوں کا بھی باعث بنتا ہے۔ خاص طور پر، یہ تیز ترین عارضی تبدیلیوں (transients) کے مشاہدے کی وقتی ریزولوشن کو کم کرتا ہے، انتہائی مختصر دورانیے کے دھچکا نما واقعات کی باریک تعمیرِ نو کو کم تفصیلی بنا سکتا ہے، اور انتہائی تیز یا کم دیرپا خرد پیٹرنز کی جانب حساسیت کو کم کر سکتا ہے۔ اس حد کی تلافی کے لیے، نظام فیصلے کی بنیاد کسی ایک نمونے پر نہیں رکھتا، بلکہ وقتی دریچوں اور multi-sample تصدیق کی منطق اختیار کرتا ہے، جس میں واقعے کو بنیادی spikes کے تسلسل کے بجائے ایک مجموعی متحرک ساخت کے طور پر سمجھا جاتا ہے۔

خلاصہ یہ کہ گرنے کا پتہ لگانے کا ذیلی نظام کنٹرول شدہ سمجھوتے کی منطق کے مطابق ڈیزائن کیا گیا ہے: ایکسلرومیٹرک تعدد اس طرح منتخب کیا جاتا ہے کہ wearable پر مسلسل نگرانی پائیدار ہو، جبکہ batching اور دریچہ وار تجزیہ معنوی مضبوطی کی بحالی، شور میں کمی اور حسابی لاگت پر قابو پانے کے لیے اختیار کیے جاتے ہیں۔ نتیجہ ایسا ماڈل نہیں جو زیادہ سے زیادہ خام ردعمل کی طرف مائل ہو، بلکہ ایسا ماڈل ہے جو کلائی پر پہنی جانے والی embedded ڈیوائس کی حقیقی پابندیوں سے مطابقت رکھنے والی بہترین آپریشنل قابلِ اعتمادیت کی طرف مائل ہے۔

گرنے کا پتہ لگانے سے متعلق حفاظتی شقیں

گرنے کا پتہ لگانے کا ذیلی نظام ذاتی سلامتی میں معاونت کا ایک ذریعہ ہے اور ہر چوٹ کے واقعے کی یقینی شناخت کی ضمانت نہیں دیتا۔ آہستہ گرنا، بتدریج بے ہوش ہو کر گرنا، جزوی سہارے کے ساتھ پھسلنا، غیر معمولی حرکیات والے واقعات، کلائی کی نمایاں باقی ماندہ حرکت والے واقعات، یا ڈیوائس کے درست طریقے سے نہ پہنے ہونے کی حالت میں پیش آنے والے واقعات گرفت میں نہ آ سکیں۔

نظام نہ تو غلط مثبت نتائج کی عدم موجودگی کی ضمانت دیتا ہے اور نہ ہی غلط منفی نتائج کی عدم موجودگی کی۔ پتہ لگانا واقعے کی حرکیات، ڈیوائس کے مقام، پہننے کی حالت، آپریشنل حالات اور لاگو کنفیگریشن پر منحصر ہے۔ کسی گرنے کا پتہ نہ لگنا یا غیر موزوں الارم کا پیدا ہونا، بذاتِ خود، یقینی خرابی کا خودکار ثبوت ہے اور نہ ہی صانع یا فراہم کنندہ کی معروضی ذمہ داری (strict liability) کی ضمانت۔

گرنے کا پتہ لگانے کا ذیلی نظام انسانی نگرانی، ادارے کے ہنگامی طریقۂ کار، خطرے کی تشخیص، عملے کی تربیت، احتیاطی اقدامات، خصوصی PPE یا آپریشنل سیاق کی طرف سے مقرر دیگر حفاظتی ذرائع کا متبادل نہیں ہے۔

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

اہم جسمانی علامات کی نگرانی

نظام میں اہم جسمانی علامات کی نگرانی کا ایک ذیلی نظام شامل ہے، جس کا مقصد کام کی سرگرمی کے دوران ممکنہ طور پر غیر معمولی فعلیاتی حالتوں کا پتہ لگانا ہے۔ یہ نگرانی **احتیاطی، غیر تشخیصی فعل** کے طور پر ڈیزائن کی گئی ہے اور پہنی گئی ڈیوائس سے حاصل ہونے والی اہم جسمانی علامات کے حصول پر مبنی ہے، جنہیں توجہ یا خطرے کے اطلاقی اشاریوں میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

اہم جسمانی علامات کی پروسیسنگ صرف کسی ایک پیمائش کی لمحاتی قدر کے جائزے تک محدود نہیں۔ اس کے بجائے ہر پیرامیٹر کو وقت کے ساتھ ایک تاریخی سلسلے (time series) کے طور پر دیکھا جاتا ہے، جس پر نظام اوسط، بتدریج شماریات، تغیر کے اشاریے، معمول کے رویے سے انحرافات، تسلسل کی شرائط اور سگنل کے استحکام کے معیارات قائم کر سکتا ہے۔ یہ طریقہ کم اہمیت کے عارضی اتار چڑھاؤ اور بار بار یا مستقل بے قاعدگیوں کے درمیان زیادہ مؤثر امتیاز کی اجازت دیتا ہے۔

لہٰذا نظام مختلف اطلاقی صورتحال کی نشاندہی کر سکتا ہے۔

- کارکن کا کوئی پیرامیٹر توجہ کی حد کو مستحکم طور پر عبور کرتا ہے یا اس کے اپنے تاریخی پروفائل کے لحاظ سے نمایاں طور پر غیر معمولی ہے۔ نظام ایک «warning» پیدا کر سکتا ہے، جسے کنفیگر شدہ ورک فلو کے مطابق نمٹایا جائے۔
- بے قاعدگی مطلق قدر سے اتنی نہیں جتنی انفرادی اوسط سے نمایاں انحراف سے پیدا ہوتی ہے۔ اس منظرنامے میں نگرانی کا فعل ان آلات میں خاص طور پر مفید ہوتا ہے جو مستقل طور پر ایک ہی کارکن کو تفویض کیے گئے ہوں، کیونکہ ذاتی تاریخ ایسی تبدیلیوں کی جانب حساسیت بہتر بناتی ہے جو مطلق قدر میں لازماً انتہائی نہ ہوں لیکن فرد کے معمول کے فعلیاتی رویے کے لحاظ سے اہم ہوں۔
- متعدد بیک وقت پیرامیٹرز معتدل لیکن ہم آہنگ انحرافات ظاہر کرتے ہیں۔ تب نظام مختلف ماڈیولز کی شراکتوں کو خطرے کے ایک مجموعی جائزے میں یکجا کر سکتا ہے، اور صورتحال کو زیادہ نظامی انداز میں اور کسی ایک الگ پیمائش پر کم انحصار کے ساتھ نمٹا سکتا ہے۔

اہم جسمانی علامات کی نگرانی کلائی پر موجودگی کی تصدیق کے ساتھ بھی تعامل کرتی ہے۔ درحقیقت ان اقدار کا حصول تکنیکی معنی صرف اسی صورت میں رکھتا ہے جب ڈیوائس غالباً پہنی ہوئی ہو اور جسم کے ساتھ رابطہ کافی حد تک قابلِ اعتماد ہو۔ ان شرائط کی عدم موجودگی میں ڈیٹا کی معلوماتی قدر نمایاں طور پر کم ہو سکتی ہے۔

اہم جسمانی علامات کی نگرانی سے متعلق حفاظتی شقیں

اہم جسمانی علامات کی نگرانی کا مقصد آپریشنل سلامتی میں معاونت ہے، نہ کہ تشخیصی، علاجی یا طبی (clinical) مقاصد۔ یہ نظام طبی آلہ نہیں ہے، طبی رپورٹیں جاری نہیں کرتا، طبی جائزوں کا متبادل نہیں ہے، اور کسی مرضیاتی حالت کی تصدیق، اخراج یا علاج کے لیے واحد ذریعے کے طور پر استعمال نہیں کیا جا سکتا۔

کلائی پر کی جانے والی پیمائشیں متعدد عوامل سے متاثر ہو سکتی ہیں، جن میں جلد کے ساتھ غیر موزوں رابطہ، بازو کی حرکت، ڈیوائس کا نامناسب کساؤ، اطرافی خون کی گردش، پسینہ، محیطی درجۂ حرارت، روشنی یا سگنل کے حالات، سینسر کی حالت، ڈیوائس کا اتارا جانا یا غلط استعمال شامل ہیں۔

الارم کی موجودگی طبیعت کی خرابی یا مرض کی تصدیق کے مترادف نہیں؛ الارم کی عدم موجودگی اہم طبی حالتوں کے اخراج کے مترادف نہیں۔ طبی جائزے کی ذمہ داری متعلقہ مجاز طبی اداروں پر ہی رہتی ہے۔

کلائی پر موجودگی کی تصدیق

کلائی پر موجودگی کی تصدیق SAS ڈھانچے کا ایک ہمہ گیر فعل ہے، کیونکہ یہ متعدد ذیلی نظاموں کی تشریحی کیفیت پر اثر انداز ہوتی ہے، جن میں اہم جسمانی علامات، گرنا اور بعض الارم ورک فلوز کا انتظام شامل ہیں۔ اس کا مقصد ان

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

حالتوں میں امتیاز کرنا ہے جن میں ڈیوائس غالباً پہنی ہوئی ہو اور وہ حالتیں جن میں وہ کہیں رکھی ہوئی، اتاری ہوئی یا مقصدِ استعمال سے غیر ہم آہنگ طریقے سے استعمال کی جا رہی ہو۔

اطلاقی نقطۂ نظر سے، یہ فعل تین منظرناموں میں خاص طور پر اہم ہے۔

1. یہ اس بات سے بچاتا ہے کہ حقیقی طور پر نہ پہنے جانے کی حالت میں جمع کی گئی اہم جسمانی علامات کو معلوماتی سمجھا جائے۔
2. یہ اس خطرے کو کم کرتا ہے کہ صرف ٹرمینل کے گرنے کو کارکن کا گرنا سمجھ لیا جائے۔
3. یہ حالت یا عدم سرگرمی کے بعض واقعات کو زیادہ معتبریت کے ساتھ متعین کرنے میں مدد دیتا ہے۔

یہ تصدیق اس امر کی قطعی جسمانی پیمائش کے مترادف نہیں کہ ڈیوائس واقعی کلائی پر ہے۔ یہ دستیاب سگنلز پر مبنی سافٹ ویئر درجہ بندی کا نتیجہ ہے، اور اسی لیے نظام کی مجموعی مضبوطی کو بہتر بناتی ہے، مگر مکمل یقین کی حیثیت اختیار نہیں کر سکتی۔

کلائی پر موجودگی کی تصدیق سے متعلق حفاظتی شقیں

ڈیوائس کے پہنے ہونے یا نہ پہنے ہونے کی درجہ بندی ایک اطلاقی تخمینہ ہے، نہ کہ ٹرمینل کی مادی حالت کا قطعی ثبوت۔ لہٰذا ایسی درجہ بندیاں ہو سکتی ہیں جو حقیقی صورتحال سے مکمل طور پر مطابقت نہ رکھتی ہوں۔

اس فعل کی افادیت تشریحی غلطیوں اور غیر موزوں فعالیوں کو **کم کرنا** ہے، **انہیں قطعی طور پر ختم کرنا نہیں۔**

warning، الارم، تاخیری وقفہ، escalation اور قابلِ منسوخی کا ورک فلو

SAS نظام واقعات کے انتظام کا ایک ایسا ورک فلو اختیار کرتا ہے جو منظم، بتدریج اور واقعے کی قسم کے لحاظ سے قابلِ امتیاز ہے۔ یہ پائپ لائن صرف ایک اطلاع کے جاری ہونے تک محدود نہیں، بلکہ اس میں واقعے کا حصول، درجہ بندی، قابلِ قبول ہونے کی تصدیق، حسبِ ضرورت تاخیری وقفہ، مقامی اشارہ، ریکارڈنگ، ریموٹ اطلاع، کارکن کی جانب سے ممکنہ منسوخی اور حسبِ ضرورت نگرانی کے ڈھانچے کی جانب escalation شامل ہیں۔

جب نظام کا کوئی فعل کوئی متعلقہ واقعہ پیدا کرتا ہے، تو ڈیوائس سب سے پہلے ڈسپلے پر اطلاع، آواز، صوتی پیغام یا ارتعاش کے ذریعے ایک مقامی warning پیدا کر سکتی ہے، تاکہ کارکن کو براہِ راست آگاہ کیا جائے اور اسے ابتدائی ردعمل کا موقع دیا جائے۔ ساتھ ہی، واقعہ پہلے ہی ریکارڈ ہو کر آڈٹ، log اور ٹریس ایبلٹی کے مقاصد کے لیے ریموٹ نظاموں کو بھیجا جا سکتا ہے۔

کنفیگریشن کے مطابق، واقعے پر ایک اطلاقی تاخیری وقفہ لاگو کیا جا سکتا ہے۔ تاخیری وقفہ ایک متعین تکنیکی اور تنظیمی فعل انجام دیتا ہے: یہ غلط مثبت کی ممکنہ منسوخی کے لیے مفید وقفہ فراہم کرتا ہے، ابتدائی مقامی تصدیق کی اجازت دیتا ہے اور ابھی غیر تصدیق شدہ واقعات کی اندھا دھند ترسیل کو کم کرتا ہے۔

تاخیری وقفہ واقعے کے ضائع ہونے کے مترادف نہیں، بلکہ ورک فلو کے اندر اس کی عارضی اور منضبط روک کے مترادف ہے۔

اگر واقعہ مقررہ مدت (10 سیکنڈ) کے اندر منسوخ نہ کیا جائے، تو نظام کنفیگر شدہ ریموٹ اہداف کی جانب escalation کی کارروائی کر سکتا ہے۔ escalation الارم کی قسم، ترجیح کے درجے، کارکن کے پروفائل، علاقے کے سیاق یا دیگر اطلاقی معیارات کی بنیاد پر مختلف پالیسیوں کی پیروی کر سکتی ہے۔

نظام میں مزید برآں تکرار ختم کرنے (deduplication) اور cooldown کے میکانزم بھی شامل ہیں، جو قریبی وقتی دریچوں میں یکساں واقعات کی ضرورت سے زیادہ تکرار کو روکتے ہیں۔ یہ فعل ان صورتوں میں ناگزیر ہے جن میں ایک ہی بے قاعدگی متعدد متواتر محرکات (triggers) پیدا کرے، کیونکہ یہ backend، کارکن اور Control Room پر معلومات کے بوجھ کی زیادتی کو روکتا ہے۔

استعمال کا ایک عام کیس مقامی warning اور منسوخی کے دریچے کے ساتھ گرنے کا الارم ہے۔ اگر کارکن ہوش میں ہو اور واقعہ غلط ہو، تو وہ ورک فلو کو روک سکتا ہے۔ اگر وہ مداخلت نہ کرے، تو نظام escalation جاری رکھتا ہے۔ استعمال کا دوسرا کیس ایسے واقعات سے متعلق ہے جن میں چوٹ کی حرکیات نہ ہونے کے باوجود اطلاع اور ممکنہ ریموٹ تصدیق درکار ہو۔ استعمال کا تیسرا کیس طریقۂ کار یا تعمیل سے متعلق الارمز سے متعلق ہے، جو مختلف بہاؤ کی پیروی کر سکتے ہیں، جو فوری ہنگامی صورتحال کی طرف کم اور تنظیمی تحویل کی طرف زیادہ مائل ہوں۔ کارکن کی جانب سے منسوخی کا عمل بعد کی escalation کو روک دیتا ہے، لیکن پہلے سے ریکارڈ شدہ واقعے کی تاریخی یادداشت کو لازماً حذف نہیں کرتا۔ منسوخ شدہ واقعے کی ٹریس ایبلٹی درحقیقت نظام کے آڈٹ فعل کا لازمی حصہ ہے۔

الارم ورک فلو سے متعلق حفاظتی شقیں

warning یا الارمز کا پیدا ہونا ایک اطلاقی درجہ بندی ہے، نہ کہ واقعے کی قطعی تصدیق۔ escalation کے ورک فلو کی موجودگی اس بات کی ضمانت کے مترادف نہیں کہ مداخلت ہمیشہ مطلوبہ وقت کے اندر فعال، وصول یا مکمل ہو گی۔

تاخیری وقفہ، قابلِ منسوخی، تکرار کا خاتمہ اور cooldown بروقت ردعمل، غلط مثبت کے قابلِ انتظام ہونے اور آپریشنل بہاؤ کی پائیداری کے درمیان توازن کے ذرائع ہیں۔ یہ انتخاب **نہ تو غیر موزوں الارمز کے خطرے کو ختم کرتے ہیں اور نہ ہی فعالی نہ ہونے کے خطرے کو۔**

ورک فلو کی تاثیر ڈیوائس کے درست کام کرنے، کنیکٹیویٹی کی دستیابی، کنفیگریشن کی درستگی، ریموٹ خدمات کی موجودگی اور نگرانی کے ڈھانچے کی تنظیمی صلاحیت پر منحصر ہے۔

رضاکارانہ SOS کا فعل

SAS نظام میں رضاکارانہ SOS کا ایک فعل شامل ہے جس کا مقصد کارکن کو واضح طور پر مدد طلب کرنے کے قابل بنانا ہے، حتیٰ کہ گرنے، اہم جسمانی علامات میں بے قاعدگی یا نگرانی کے ذیلی نظاموں سے پیدا ہونے والے کسی دوسرے واقعے کی خودکار نشاندہی کی عدم موجودگی میں بھی۔ لہٰذا SOS کا فعل کارکن کی جانب سے الارم کی براہِ راست فعالی کا ایک چینل ہے اور سلامتی کے ڈھانچے کا ایک لازمی جزو ہے، کیونکہ یہ ایسی صورتحال کو نمٹانے کی اجازت دیتا ہے جن میں کارکن خطرے کو سینسرز کے ذریعے تکنیکی طور پر قابلِ نشاندہی ہونے سے پہلے ہی ذاتی طور پر محسوس کر لے۔

اس فعل کو مختلف آپریشنل طریقوں کے مطابق کنفیگر کیا جا سکتا ہے، تاکہ یہ خطرے کے سیاق، انجام دی جانے والی سرگرمی کی نوعیت اور مطلوبہ تنظیمی ردعمل کی قسم کے مطابق ڈھل سکے۔

صوتی SOS

صوتی SOS کا طریقہ ان تمام صورتوں کے لیے بنایا گیا ہے جن میں کارکن کھلے عام مدد کی درخواست فعال کر سکتا ہو اور یہ مناسب ہو کہ ڈیوائس فعالی کے ہو جانے کا مقامی ثبوت پیش کرے۔ اس منظرنامے میں ٹرمینل واضح ردعمل فراہم کر سکتا ہے، جیسے صوتی پیغامات، آواز، لمسی یا بصری تصدیقیں، تاکہ کارکن کو آگاہ کیا جائے کہ درخواست وصول ہو گئی ہے اور متعلقہ ورک فلو شروع ہو گیا ہے۔

استعمال کا عام کیس ایسا کارکن ہے جو طبیعت کی خرابی، چوٹ، راستہ بھٹکنے، تنہائی، فوری معاونت کی ضرورت یا کسی دوسری نازک صورتحال کی وجہ سے مشکل میں ہو جس میں الارم کا کھلا اظہار خطرے میں اضافے کا باعث نہ بنے۔ ایسے حالات میں فعالی کی مقامی تصدیق آپریشنل لحاظ سے ایک مفید عنصر ہے کیونکہ یہ فرد کو امدادی عمل کے آغاز کا فوری احساس دلاتی ہے۔

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

خاموش SOS

خاموش SOS کا طریقہ ان منظرناموں کے لیے بنایا گیا ہے جن میں الارم کی فعالی باہر ظاہر نہیں ہونی چاہیے یا ایسے سگنل پیدا نہیں کرنے چاہئیں جو دوسرے محسوس کر سکیں۔ یہ کنفیگریشن خاص طور پر حملے، دھمکی، جبر، تشدد، چھیننے کی کوشش، مخالفانہ ماحول یا، عمومی طور پر، ان تمام صورتوں میں اہم ہے جن میں الارم کا واضح اظہار کارکن کے لیے خطرہ بڑھا سکتا ہو۔

اس طریقے میں نظام مدد کی درخواست کو قابلِ شناخت مقامی ردعمل پیدا کیے بغیر، یا ایسے ردعمل کو بیرونی ماحول کے لیے ناقابلِ محسوس شکلوں تک محدود کر کے، وصول کر سکتا ہے۔ پھر واقعہ کنفیگر شدہ ورک فلو کے مطابق آگے بھیجا جاتا ہے، فعالی کی رازداری کو حتی الامکان برقرار رکھتے ہوئے اور Control Room یا نگرانی کے ڈھانچے کو اطلاع وصول کرنے کے قابل بناتے ہوئے، بغیر اس کے کہ حملہ آور فرد یا مخالفانہ ماحول کو اس کا فوری علم ہو۔

اطلاقی نقطۂ نظر سے، خاموش SOS ذاتی سلامتی کے لحاظ سے ایک ممتاز فعل ہے، کیونکہ یہ ان سیاق کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے جن میں الارم کا ظاہر نہ ہونا تحفظ کی ایک لازمی شرط ہے۔

SOS کی منسوخی کا تاخیری وقفہ

SOS کے فعل کو منسوخی کے تاخیری وقفے کے ساتھ یا اس کے بغیر کنفیگر کیا جا سکتا ہے۔ پہلے طریقے میں، نظام منسوخی (abort) کا ایک مختصر دریچہ فراہم کر سکتا ہے، جو غیر ارادی فعالی یا آپریشنل غلطی کی صورت میں کارکن کو فعالی روکنے کے قابل بناتا ہے۔ یہ کنفیگریشن خاص طور پر ان سیاق میں مفید ہے جن میں فعل کی دستیابی ترک کیے بغیر حادثاتی فعالیوں کے خطرے پر قابو پانا ضروری ہو۔

دوسرے طریقے میں، SOS کو منسوخی کے تاخیری وقفے کے بغیر کنفیگر کیا جا سکتا ہے، تاکہ واقعہ فوری طور پر backend یا Control Room کو بھیج دیا جائے۔ یہ ترتیب خاص طور پر اس وقت موزوں ہے جب فعالی کی بروقت ہونے کو مطلق ترجیح حاصل ہو یا جب خطرے کا سیاق تصدیق یا منسوخی کے دریچے سے پیدا ہونے والی کسی بھی تاخیر کو نامناسب بنا دے۔

لہٰذا قابلِ منسوخی SOS اور فوری SOS کے درمیان انتخاب استعمال کے کیس، خطرے کے پروفائل، کام اور اختیار کردہ تنظیمی پالیسیوں پر منحصر ہے۔

آڈیو اور ویڈیو ریکارڈنگ کی فعالی

SOS کے فعل کو مزید برآں، پروجیکٹ کی کنفیگریشن کے مطابق، آڈیو اور ویڈیو ریکارڈنگ کے میکانزم کی خاموش فعالی سے منسلک کیا جا سکتا ہے۔ یہ امکان ہنگامی واقعے کے ساتھ نہ صرف الارم کی اطلاع بلکہ ایسے معلوماتی عناصر کا بیک وقت حصول بھی منسلک کرنے کی اجازت دیتا ہے جو منظرنامے کو سمجھنے، واقعے کی تعمیرِ نو، جاری خطرے کی تعیین اور نگرانی کے ڈھانچے کے آپریشنل فیصلوں میں معاونت کے لیے مفید ہوں۔

اطلاقی نقطۂ نظر سے، آڈیو ریکارڈنگ ماحولیاتی شور، گفتگو، حملے کے اشاروں، مدد کی پکار یا ایسے دیگر سیاقی عناصر کو حاصل کرنے کے لیے مفید ہو سکتی ہے جو صرف ڈیوائس کی حالت کے ڈیٹا سے فوری طور پر اخذ نہ کیے جا سکیں۔ ویڈیو ریکارڈنگ بصری سیاق کی ایک اضافی سطح فراہم کر سکتی ہے، جو خاص طور پر حملے، دراندازی، دھمکی یا پیچیدہ آپریشنل واقعے کی صورتوں میں اہم ہے۔

SOS کے فعل سے متعلق حفاظتی شقیں

SOS کا فعل الارم کی رضاکارانہ فعالی کا ایک ذریعہ ہے اور بذاتِ خود ہر حالت میں واقعے کی یقینی وصولی، فوری تحویل یا حقیقی انتظام کی ضمانت نہیں دیتا۔ اس فعل کی تاثیر ڈیوائس کی دستیابی، کنیکٹیویٹی، ورک فلو کی کنفیگریشن،

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

ریموٹ نظاموں تک رسائی اور واقعے کو وصول کرنے اور نمٹانے کے قابل تنظیمی ڈھانچے کی موجودگی پر منحصر ہے۔

آڈیو یا ویڈیو ریکارڈنگ کی ممکنہ فعالی واقعے کے مکمل حصول کی ضمانت نہیں دیتی، اور نہ ہی جمع شدہ مواد کے قطعی قابلِ استعمال ہونے کی۔ ریکارڈنگز کا معیار اور حقیقی افادیت ماحولیاتی سیاق، ڈیوائس کے مقام، آڈیو ویڈیو چینل کی دستیابی، روشنی کے حالات، ماحولیاتی شور اور نظام کے آپریشنل تسلسل پر منحصر ہے۔

SOS کا فعل، اپنے جدید ترین طریقوں میں بھی، ہنگامی طریقۂ کار، ذاتی تحفظ کے اقدامات، حفاظتی ذرائع، امدادی کارروائیوں کی تنظیم یا حملوں اور ہنگامی صورتحال کے انتظام کے ادارہ جاتی پروٹوکولز کا متبادل نہیں ہے۔

کثیر چینل مواصلات

نظام کثیر چینل مواصلات کے افعال کی معاونت کرتا ہے، جن میں کالز، غیر ہم وقت (asynchronous) اطلاعات، حالت کے پیغامات اور، جہاں مقرر ہو، fallback شامل ہو سکتے ہیں۔ مواصلات کو ضمنی فعل نہیں سمجھا جاتا، بلکہ سلامتی کے آپریشنل ماڈل کا بنیادی جزو سمجھا جاتا ہے، کیونکہ یہ مقامی نشاندہی کو ایسے واقعے میں تبدیل کرنے کی اجازت دیتا ہے جسے ریموٹ فریقین نمٹا سکیں۔

رضاکارانہ SOS کی صورت میں، کارکن براہِ راست مدد کی درخواست فعال کر سکتا ہے۔ استعمال کا عام کیس وہ کارکن ہے جو گرنے یا اہم جسمانی علامات میں انحراف کی خودکار نشاندہی کی عدم موجودگی کے باوجود کسی خطرے، مشکل یا نازک صورتحال کو محسوس کرتا ہے اور مدد طلب کرتا ہے۔ اس منظرنامے میں نظام ہنگامی صورتحال کی شعوری فعالی کے ٹرمینل کا کردار ادا کرتا ہے۔ استعمال کے دیگر کیسز میں، مواصلات اس خودکار الارم کا تسلسل ہوتی ہیں جس کی درجہ بندی نظام پہلے ہی کر چکا ہو۔ تب ڈیوائس Control Room یا دیگر کنفیگر شدہ فریقین کی جانب رابطے اور اطلاع کی حکمتِ عملی میں شامل ہو سکتی ہے، دستیاب بنیادی چینل کو استعمال کرتے ہوئے اور، ضرورت ہو تو، معاون یا fallback چینلز کو بھی۔

ڈیوائس، backend اور Control Room کے درمیان مواصلات لازماً یکساں نہیں ہوتیں، بلکہ انہیں ایسی موافقتی پالیسیوں کے تحت منظم کیا جا سکتا ہے جو ڈیٹا کی نوعیت، مطلوبہ تجدید کے تعدد، واقعے کی ترجیح کی سطح، رابطے کے تسلسل کی ضرورت اور ٹرمینل پر متوقع توانائی کے اثر کے مطابق استعمال ہونے والے چینلز اور پروٹوکولز میں امتیاز کرتی ہیں۔ اس انداز میں، نظام heartbeat، ٹیلی میٹری، الارمز، مقام کی تجدید، رابطے کی درخواستوں، غیر ہم وقت پیغامات یا تعاملی مواصلاتی سیشنز کی ترسیل کے لیے مختلف حکمتِ عملیاں اختیار کر سکتا ہے، تاکہ بروقت ردعمل، قابلِ اعتمادیت، آپریشنل تسلسل اور توانائی کی پائیداری کے درمیان سمجھوتے کو بہتر بنایا جا سکے۔

یہ ڈھانچہ معلومات کی تمام اقسام کے لیے ترسیل کے ایک ہی طریقے کے اندھا دھند استعمال سے بچنے کی اجازت دیتا ہے، اور اس کے بجائے اطلاقی ٹریفک کے ایسے سیاقی انتظام کو ترجیح دیتا ہے جو نظام کے حفاظتی فعل اور بیٹری سے چلنے والے پہنے جانے والے آلے کی مخصوص حدود سے ہم آہنگ ہو۔

مواصلات کی سیکیورٹی

H09 ڈیوائس اور پلیٹ فارم کے درمیان مواصلات TLS خفیہ کاری اور باہمی توثیق (mTLS) کے ذریعے محفوظ ہیں۔ ہر ڈیوائس کا اپنا X.509 ڈیجیٹل سرٹیفکیٹ ہوتا ہے، جو ایک مخصوص PKI انفراسٹرکچر کی طرف سے جاری کیا جاتا ہے اور خودکار تجدید سے مشروط ہے۔ ڈیوائس کے استعمال کردہ مواصلاتی چینلز، MQTT اور HTTPS دونوں، خفیہ کردہ ہیں۔ Control Room کے صارفین کی ویب پلیٹ فارم تک رسائی HTTPS کنکشن اور دو مرحلہ توثیق (TOTP) کے ذریعے محفوظ ہے۔

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

موافقتی مواصلات سے متعلق حفاظتی شقیں

مواصلات کی موافقتی منطق اختیار کرنا نظام کی مجموعی کارکردگی کو بہتر بناتا ہے، لیکن ہر آپریشنل یا بنیادی ڈھانچے کی حالت میں تسلسل، تاخیر کی عدم موجودگی یا ہر پیغام کی یقینی ترسیل کی قطعی ضمانت نہیں دیتا۔

Control Room اور کارکن کے درمیان موافقتی مواصلات

کنفیگریشن میں مقرر صورتوں میں، نظام Control Room کی جانب سے مواصلاتی چینل کھولنے کی معاونت کر سکتا ہے، بغیر اس کے کہ کارکن کو ڈیوائس پر پیشگی دستی منظوری دینی پڑے۔ یہ طریقہ خاص طور پر ان سیاق میں اہم ہے جن میں کارکن بروقت ٹرمینل کے ساتھ تعامل کرنے کی حالت میں نہ ہو یا جن میں رابطہ قائم کرنے کی رفتار ایک ترجیحی آپریشنل تقاضا ہو۔

اس دائرے میں، مواصلات کی مختلف اقسام مختلف منطق کی پیروی کر سکتی ہیں۔ Teams یا مساوی چینلز پر مبنی مواصلاتی سیشنز کو Control Room معاونت اور نگرانی کے ورک فلو کے لازمی حصے کے طور پر کنٹرول کر سکتا ہے، جبکہ دیگر روایتی صوتی مواصلات لاگو کنفیگریشن، استعمال کے کیس اور متعلقہ خدمات کی دستیابی کے مطابق انتظام کے مختلف طریقوں کی پیروی کر سکتی ہیں۔

حفاظتی شقیں

مواصلاتی چینل کو ریموٹ طور پر کھولنے کا امکان بذاتِ خود ہر حالت میں گفتگو کی مکمل وضاحت، آڈیو یا ویڈیو کی مسلسل دستیابی یا کارکن کے تعامل کے حقیقی امکان کی ضمانت نہیں دیتا۔ سیشن کا معیار کنیکٹیویٹی، ڈیوائس کی حالت، ماحولیاتی حالات، شور، کنفیگریشن اور متعلقہ ریموٹ خدمات کی دستیابی پر منحصر ہے۔

متعدد چینلز اختیار کرنا اطلاقی لچک (resilience) کا فعل انجام دیتا ہے۔ مقصد اس امکان کو کم کرنا ہے کہ ناکامی کا کوئی واحد نقطہ واقعے کی تحویل کو ناممکن بنا دے۔ متعدد مواصلاتی چینلز کی موجودگی ہر حالت میں قطعی ترسیل، مسلسل دستیابی یا رابطے کے یقینی قیام کی ضمانت نہیں دیتی۔ مواصلات ریڈیو کوریج، نیٹ ورکس کی حالت، تیسرے فریق کی خدمات، کنفیگریشن، backend کی سالمیت، ڈیوائس کی حالت اور وصول کنندگان کی دستیابی پر منحصر ہیں۔

SOS یا دیگر ہنگامی چینلز کی فعالی امدادی کارروائیوں کے تنظیمی ڈھانچے کا متبادل نہیں ہے اور اس بات کی ضمانت نہیں کہ درخواست متوقع وقت کے اندر وصول، سمجھی یا نمٹائی گئی ہے۔

الارمز کا خصوصی کثیر صارف انتظام اور تحویل کی تنظیم

نظام الارمز کے خصوصی کثیر صارف انتظام کی منطق اختیار کرتا ہے، جس کا مقصد یہ یقینی بنانا ہے کہ ہر واقعہ کسی بھی لمحے Control Room کے صرف ایک آپریٹر کی تحویل میں ہو، تاکہ تداخل، بیک وقت مداخلتوں، سرگرمیوں کی تکرار یا آپریشنل ذمہ داری میں ابہام سے بچا جا سکے۔ اس ماڈل میں، جب کسی الارم کو نئی اطلاع کی حالت سے آپریشنل تحویل کی حالت میں لایا جاتا ہے، تو وہ دیگر آپریٹرز کی فعال فہرست میں دستیاب نہیں رہتا، اور یوں صرف اسی فرد سے منسلک ہو جاتا ہے جس نے اس کا انتظام شروع کیا۔

یہ ڈھانچہ مداخلت کے مرحلے کے دوران واقعے کی آپریشنل ذمہ داری کی واضح ٹریس ایبلٹی برقرار رکھنے کی اجازت دیتا ہے، اور اس خطرے کو کم کرتا ہے کہ متعدد آپریٹرز بیک وقت ایک ہی الارم پر غیر مربوط، دہرے یا باہم متصادم اقدامات کے ساتھ کارروائی کریں۔

اگر الارم کو تحویل میں لینے والا آپریٹر ورک فلو کی مقررہ تکمیل تک پہنچائے بغیر انتظام روک دے، تو واقعے کو چھوڑا جا سکتا ہے اور دوبارہ دستیاب حالت میں لایا جا سکتا ہے، جس سے وہ Control Room کے دیگر آپریٹرز کو دوبارہ نظر آنے لگتا ہے اور دوبارہ تفویض کے قابل ہو جاتا ہے۔ اس انداز میں نظام تحویل کی خصوصیت کو چھوڑنے

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

اور دوبارہ تفویض کے امکان کے ساتھ یکجا کرتا ہے، تاکہ ترک کرنے، عدم دستیابی، ذمہ داری کی منتقلی یا کام کے بوجھ کی دوبارہ تقسیم کی ضرورت کی صورت میں آپریشنل نظم اور تنظیمی لچک دونوں محفوظ رہیں۔
نظام یہ بھی مقرر کر سکتا ہے کہ کوئی الارم جو پہلے سے متعین زیادہ سے زیادہ وقت کے اندر، جسے استعمال کے کیس کے لحاظ سے مطلوبہ بروقت ردعمل یقینی بنانے کے لیے کنفیگر کیا گیا ہو، تحویل میں لیے بغیر «NEW» حالت میں رہ جائے، تو وہ خود بخود Control Room کے اندر متعلقہ مینیجرز یا ذمہ داران کی جانب داخلی escalation کو متحرک کر دے۔ اس کنفیگریشن میں، متوقع وقتی دریچے کے اندر واقعے کا نہ نمٹایا جانا صرف ابتدائی نگرانی کی آپریشنل سطح تک محدود نہیں رہتا، بلکہ تنظیمی توجہ کی ایک اضافی سطح کو فعال کرتا ہے، جس کا مقصد سروس پروٹوکولز یا واقعے کی حساسیت سے مطابقت نہ رکھنے والی تاخیر کے خطرے کو کم کرنا ہے۔
Control Room کو ایسی آپریشنل کوریج کے ساتھ منظم کیا جاتا ہے جو الارمز کی تحویل اور متعلقہ طریقۂ کار کے انتظام میں معقول طور پر قابلِ حصول زیادہ سے زیادہ بروقت ردعمل کی معاونت کے لیے موزوں ہو۔ نگرانی کے ڈھانچے، آپریٹرز کی تعداد، escalation کی سطحوں اور ذمہ داریوں کی تقسیم کو خدمت یافتہ سائٹس کی تعداد، خطرے کی سطح، آلات کی تعداد اور کلائنٹ کے آپریشنل پروٹوکولز کے مطابق متعین کیا جا سکتا ہے۔
کسی الارم سے منسلک مداخلت کا ورک فلو پورے پلیٹ فارم پر لازماً یکساں نہیں ہوتا، بلکہ اسے ہر tenant، ہر سائٹ یا اطلاقی ڈھانچے میں مقرر دیگر تنظیمی تقسیموں کے لحاظ سے مختلف بنایا جا سکتا ہے۔ یہ امتیاز انخلا کے طریقۂ کار، escalation کے قواعد، ترجیح کے معیارات، اطلاع کے وصول کنندگان، واقعے کو چھوڑنے یا دوبارہ تفویض کے طریقوں اور، عمومی طور پر، Control Room کے آپریشنل رویے کو کلائنٹ کے پروٹوکولز اور خدمت یافتہ سیاق کی خصوصیات کے عین مطابق ڈھالنے کی اجازت دیتا ہے۔
اس دائرے میں، نظام مداخلت کا کوئی واحد تجریدی ماڈل مسلط نہیں کرتا، بلکہ الارم کے لائف سائیکل کو ادارے کے طریقۂ کار، ہنگامی منصوبوں، سائٹ کی منطق اور ان تنظیمی قواعد کے مطابق ڈھالنے کی اجازت دیتا ہے جو عملاً واقعے کی تحویل اور انتظام کو منظم کرتے ہیں۔

الارمز کے خصوصی کثیر صارف انتظام سے متعلق حفاظتی شقیں

الارمز کا خصوصی کثیر صارف انتظام آپریشنل نظم، ذمہ داری کی ٹریس ایبلٹی اور آپریٹرز کے درمیان تداخل میں کمی کو بہتر بناتا ہے، لیکن بذاتِ خود تاخیر، نامناسب چھوڑنے، غیر بہترین دوبارہ تفویض یا واقعے کے انتظام میں انقطاع کی قطعی عدم موجودگی کی ضمانت نہیں دیتا۔ اس میکانزم کی تاثیر ورک فلو کی درست کنفیگریشن، نگرانی کے عملے کی دستیابی، backend نظاموں کے تسلسل اور Control Room کی آپریشنل تنظیم کے معیار پر منحصر ہے۔
کنفیگر شدہ زیادہ سے زیادہ وقت کے اندر تحویل میں نہ لیے گئے الارم کی داخلی escalation بروقت ردعمل نہ ہونے کے خطرے کو کم کرنے کے لیے ایک تنظیمی حفاظتی اقدام ہے، لیکن بذاتِ خود اس بات کی ضمانت نہیں دیتی کہ ہر واقعہ ہر حالت میں بغیر تاخیر کے نمٹایا یا منظم کیا جائے گا۔ اس کی تاثیر نگرانی کی درست تعیینِ استعداد، متعلقہ ذمہ داران کی دستیابی، وقتی حدود کی کنفیگریشن اور پلیٹ فارم کے تسلسل پر منحصر ہے۔
tenant، سائٹ یا کلائنٹ پروٹوکول کے لحاظ سے ورک فلو کا امتیاز پلیٹ فارم کو ہنگامی اور رابطہ کاری کے حقیقی طریقۂ کار سے زیادہ ہم آہنگ بناتا ہے، لیکن اس کے لیے قواعد کی ڈیزائن، کنفیگریشن، توثیق اور دیکھ بھال کا ایک مناسب مرحلہ درکار ہے۔ نامکمل، غیر ہم آہنگ یا غیر تازہ کنفیگریشنز الارم کے لائف سائیکل کے درست نفاذ اور نظام کے رویے اور کلائنٹ کے طریقۂ کار کے درمیان ہم آہنگی کو متاثر کر سکتی ہیں۔
نظام الارمز کے آپریشنل انتظام کے لیے منظم معاونت فراہم کرتا ہے، لیکن انسانی نگرانی، Control Room کے آپریٹرز کی تربیت، خدمت کی درست تعیینِ استعداد، کلائنٹ کے مداخلتی پروٹوکولز یا ہنگامی صورتحال کے انتظام سے متعلق تنظیمی ذمہ داریوں کا متبادل نہیں ہے۔

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

QR code یا انتخاب کے ذریعے غیر Bluetooth ذاتی حفاظتی سامان (PPE) کا انتظام

نظام QR code کی اسکیننگ کے ذریعے یا، مقررہ صورتوں میں، ڈیوائس کے انٹرفیس پر فہرست سے انتخاب کے ذریعے غیر Bluetooth PPE کی رجسٹریشن کی بھی معاونت کرتا ہے۔ یہ فعل طریقۂ کار پر مبنی کنٹرول کو ان حفاظتی ذرائع تک بھی وسعت دینے کی اجازت دیتا ہے جنہیں، تنظیمی فیصلے کے تحت، شفٹ کے آغاز میں یا کسی مخصوص سرگرمی سے پہلے دستی طور پر رجسٹر کرنا ضروری ہو۔

استعمال کے سادہ ترین کیس میں، کارکن مطلوبہ PPE کو اس کا QR code اسکین کر کے رجسٹر کرتا ہے۔ متبادل کیس میں، کارکن ڈیوائس پر موجود فہرست سے متعلقہ PPE یا طریقۂ کار کی کٹ منتخب کرتا ہے۔ دونوں صورتوں میں، نظام حصول کو اطلاقی تعمیل کے عنصر کے طور پر محفوظ کر لیتا ہے۔

اس فعل کی ایک اہم خصوصیت یہ ہے کہ غیر Bluetooth PPE کی عدم موجودگی کی جانچ لازماً شفٹ کے آغاز کے پہلے لمحے سے منطبق نہیں ہوتی۔ درحقیقت نظام درست رجسٹریشن کے لیے مخصوص ایک ابتدائی دریچہ فراہم کر سکتا ہے، تاکہ داخلے کا طریقۂ کار ابھی جاری ہونے کے دوران فوری حصول نہ ہونے سے قبل از وقت الارمز پیدا نہ ہوں۔

استعمال کا عام کیس وہ کارکن ہے جسے سرگرمی شروع کرنے سے پہلے حفاظتی ذرائع کا اعلان یا رجسٹریشن کرنی ہو۔ اگر نظام کنفیگر شدہ شرائط اور اوقات کے اندر مطلوبہ PPE کے حصول کا پتہ نہ لگائے، تو وہ مرکزی طور پر متعین منطق کے مطابق عدم تعمیل کا ایک واحد یا بار بار الارم پیدا کر سکتا ہے۔

لہٰذا اس فعل کی حیثیت بنیادی طور پر طریقۂ کار سے متعلق ہے: اس کا مقصد سرگرمی یا علاقے میں داخلے کے قواعد کی پابندی کو تقویت دینا اور پلیٹ فارم کو اس امر کا اطلاقی ثبوت فراہم کرنا ہے کہ مطلوبہ مرحلہ مکمل ہو گیا ہے۔

غیر Bluetooth PPE کا لازمی سامان متعدد سطحوں پر قابلِ کنفیگریشن ہے، اور اسے tenant، انفرادی آپریشنل سائٹ، تفویض کردہ کام، انفرادی کارکن کے پروفائل اور، عمومی طور پر، مخصوص استعمال کے کیس پر لاگو تنظیمی قواعد کے مطابق متعین کیا جا سکتا ہے۔ جدید پروجیکٹ کی منطق میں، اس کنفیگریشن کو backend کی سطح پر کام کے اجازت ناموں، آپریشنل منظوریوں، علاقوں یا سرگرمیوں تک رسائی کے طریقۂ کار اور دیگر تنظیمی پابندیوں کے انتظام کے legacy نظاموں یا پہلے سے موجود ایپلیکیشنز کے ساتھ بھی ضم کیا جا سکتا ہے، تاکہ PPE کا کنٹرول سائٹ کے مجموعی اجازتی ڈھانچے سے ہم آہنگ ہو۔

PPE کا انتخاب یا ان کے QR code کا حصول نظام کی تمام اطلاقی کنفیگریشنز میں لازماً ایک لازمی مرحلے کے طور پر مقرر نہیں ہے۔ اختیار کردہ تنظیمی ماڈل، پروجیکٹ میں انضمام کی سطح اور سائٹ کے لیے متعین قواعد کے مطابق، اس طریقۂ کار کو لازمی، اختیاری یا بالکل غیر ضروری بنایا جا سکتا ہے۔

QR یا انتخاب کے ذریعے غیر Bluetooth PPE سے متعلق حفاظتی شقیں

QR code یا انتخاب کے ذریعے رجسٹریشن نظام میں حصول کا اطلاقی ثبوت ہے اور **PPE کے حقیقی مادی قبضے، درست طریقے سے پہنے جانے، تکنیکی موزونیت یا پوری شفٹ کے دوران اس کی مسلسل برقراری کا قطعی ثبوت نہیں ہے۔**

کارکن کی پوزیشن اور مقام کا تعین

پوزیشن کے تعین کا فعل کسی ایک ماخذ پر مبنی نہیں، بلکہ ایک کثیر سینسر پالیسی پر مبنی ہے جو کارکن کے مقام کا حتی الامکان مضبوط تخمینہ برقرار رکھنے کے لیے ڈیزائن کی گئی ہے، جس کی فعالی صرف الارم کی صورت میں

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

ہوتی ہے، متنوع ماحول میں، اور جس میں درستگی، ڈیٹا کے تسلسل اور پہنے جانے والے آلے کی توانائی کی پائیداری کے درمیان سمجھوتے پر خصوصی توجہ دی گئی ہے۔

مقام کا تعین متعدد دستیاب ٹیکنالوجیز سے حاصل ہونے والی معلومات کو یکجا کرتا ہے، جن میں GNSS (Global Navigation Satellite System)، معاون مقام کی خدمات، fused مقام فراہم کنندگان، IMU (Inertial Measurement Unit)، جمودی dead-reckoning، WiFi fingerprinting (WiFi سگنلز کی شناختی نقش بندی)، Bluetooth fingerprinting (Bluetooth سگنلز کی شناختی نقش بندی) اور، جہاں موجود ہو، RTLS (Real-Time Location System) یا دیگر سیاقی ماخذ شامل ہیں۔ حتمی تخمینہ ان شراکتوں کو ایک واحد امتزاجی (fusion) ڈھانچے میں یکجا کرنے سے حاصل ہوتا ہے، تاکہ کسی ایک ماخذ پر انحصار محدود ہو اور ڈیٹا کی لچک بہتر ہو۔

اس ذیلی نظام کا ایک بنیادی اصول موقع پرستانہ (opportunistic) حصول کی حکمتِ عملیاں اختیار کرنا ہے۔ نظام ہر لمحے مقام کے ریسیور کی زیادہ سے زیادہ فعالی پر مجبور نہیں کرتا، بلکہ سب سے پہلے یہ جائزہ لیتا ہے کہ آیا cache میں پہلے سے کوئی حالیہ اور کافی قابلِ اعتماد fix دستیاب ہے۔ جب cache کو مزید موزوں نہ سمجھا جائے، تو نظام ایک نئے فعال حصول کی کارروائی کرتا ہے۔

فعال حصول تمام حالات میں یکساں نہیں ہوتا۔ درحقیقت حکمتِ عملی سیاق کے مطابق ڈھل سکتی ہے، اور ڈیوائس کی آپریشنل حالت، دستیاب سگنل کے معیار، الارم کی ممکنہ حالت، منظرنامے کی indoor یا outdoor ہونے کی غالب نوعیت اور مطلوبہ درستگی کی سطح کے مطابق مختلف طریقوں کو ترجیح دے سکتی ہے۔ اس طرح نظام درستگی اور توانائی کی پائیداری کے درمیان بہترین توازن تلاش کرتا ہے۔

ایک اور لازمی عنصر fixes کی ہم آہنگی کی توثیق ہے۔ امیدوار مقام کو صرف دستیاب ہونے کی بنا پر خود بخود قبول نہیں کیا جاتا، بلکہ اس کا موازنہ سابقہ مقام، اعلان کردہ درستگی، پیمائش کی عمر اور ایک fix سے دوسرے fix تک منتقلی سے لازم آنے والی حرکت کی معقولیت سے کیا جا سکتا ہے۔ اس سے فرد کی حقیقی حرکت سے مطابقت نہ رکھنے والی مقام کی چھلانگوں کو کم کرنے اور فراہم کنندہ کی اکا دکا غلطیوں یا خراب ریڈیو حالات کے اثرات کو کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔

یہ ڈھانچہ استعمال کے مختلف کیسز کی اجازت دیتا ہے۔ کھلے outdoor ماحول میں، نظام زیادہ اعتماد کے ساتھ سیٹلائٹ ماخذ یا fused مقام فراہم کنندگان پر انحصار کر سکتا ہے، اور نسبتاً براہِ راست تخمینہ حاصل کر سکتا ہے۔ indoor ماحول یا محجوب علاقوں میں، مقام کا تعین زیادہ تر جمودی معلومات، ریڈیو fingerprint یا علاقائی قواعد پر منحصر ہو سکتا ہے۔ الارم کی حالت میں، نظام تجدید کی رفتار تیز کر سکتا ہے تاکہ آپریشنل راستہ نگرانی کے ڈھانچے کے لیے زیادہ مفید ہو۔ معمول کے استعمال کی حالت میں، اس کے برعکس، ڈیوائس کی خود مختاری اور عمومی تسلسل کو محفوظ رکھنے کے لیے زیادہ محتاط پالیسیاں اختیار کی جا سکتی ہیں۔

پوزیشن کے تعین کا انتظام عام طور پر پروجیکٹ پر مبنی طریقے سے کیا جاتا ہے، جو آپریشنل سائٹ کی خصوصیات اور حقیقتاً دستیاب بنیادی ڈھانچے کے مطابق کنفیگر کیا جاتا ہے۔ اس انداز میں، مقام کے تعین کے ذیلی نظام کو، جہاں موجود اور مناسب طور پر کنفیگر ہوں، WiFi نیٹ ورکس، ریڈیو fingerprinting کے نقشوں، علاقائی منطق، سائٹ کے ٹوپولوجیکل حوالوں اور مقام کے تخمینے کی مضبوطی بہتر بنانے کے لیے موزوں دیگر سیاقی ماخذ کے ساتھ ضم کیا جا سکتا ہے، خاص طور پر indoor یا مخلوط ماحول میں۔

لہٰذا مقام کے تعین کی پالیسی لازماً یکساں نہیں ہوتی، بلکہ استعمال کے کیس، مطلوبہ درستگی کی سطح، ڈیوائس کی توانائی کی پابندیوں، مقامی بنیادی ڈھانچے کی دستیابی اور اطلاقی سیاق میں ضروری سمجھے جانے والے ٹریکنگ کے تسلسل کے درجے کے لحاظ سے متعین کی جاتی ہے۔

بنیادی کنفیگریشن میں، نظام صرف Google Play Services کی فراہم کردہ fused مقام کی خدمات استعمال کرتا ہے، اور مقام کی درخواستوں کا موافقتی انتظام اختیار کرتا ہے۔ اس کنفیگریشن میں، مطلوبہ درستگی کی سطح، تجدید کا تعدد اور تلاش کی شدت ڈیوائس کی آپریشنل حالت اور نشاندہی شدہ سیاق کے مطابق متحرک طور پر ایڈجسٹ کی جاتی ہیں، مثلاً معمول کے حالات اور الارم کی صورتحال، indoor اور outdoor منظرناموں، اور معمول کی نگرانی کے مراحل

اور ان مراحل کے درمیان امتیاز کرتے ہوئے جن میں ریموٹ نظاموں کی جانب معلومات کی زیادہ فوری فراہمی درکار ہو۔

لہٰذا اس بنیادی کنفیگریشن میں بھی، مقام کا تعین درستگی، ڈیٹا کے تسلسل اور توانائی کی پائیداری کے درمیان توازن کے معیارات کے مطابق کیا جاتا ہے، سختی سے یکساں طریقوں سے گریز کرتے ہوئے اور اس کے بجائے ایک موافقتی حکمتِ عملی کو ترجیح دیتے ہوئے جو نظام کے حفاظتی فعل اور پہنے جانے والے ٹرمینل کی آپریشنل حدود سے ہم آہنگ ہو۔

پوزیشن کے تعین سے متعلق حفاظتی شقیں

نظام کی فراہم کردہ پوزیشن ایک تکنیکی تخمینہ ہے جو کثیر سینسر امتزاج اور سافٹ ویئر توثیق کے معیارات کے ذریعے حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ ہر لمحے کارکن کے حقیقی مقام کی قطعی، مسلسل اور غلطی سے مبرا پیمائش نہیں ہے۔ تخمینے کا معیار indoor یا outdoor سیاق، سیٹلائٹ کوریج، رکاوٹوں یا multipath سے پیدا ہونے والی خلل اندازی، ریڈیو سگنل کے معیار، معاون ماخذ کی دستیابی، حرکت کی حرکیات، ڈیوائس کی توانائی کی حالت، کنفیگریشن اور ماحولیاتی حالات پر منحصر ہے۔

نظام مسلسل مقام کے تعین، تمام ماحول میں یکساں درستگی، تاخیر کی عدم موجودگی، انحراف (drift) کی عدم موجودگی یا مقام کے تمام ماخذ کی مستقل دستیابی کی ضمانت نہیں دیتا۔ **مقام کے ڈیٹا کو آپریشنل معاون کے طور پر سمجھا جانا چاہیے، نہ کہ قطعی یقین کے طور پر۔**

امدادی ٹیموں کے لیے معاون مقام کا تعین اور ہدف تک رسائی میں معاونت

جدید پروجیکٹ کنفیگریشنز میں، مقام کے تعین کے ذیلی نظام کو مداخلت، تصدیق یا امداد پر مامور افراد کی جانب سے کسی آپریشنل ہدف تک رسائی میں معاونت کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

یہ فعل پیچیدہ، وسیع، indoor یا محدود بصارت والے سیاق میں خاص اہمیت رکھتا ہے، جن میں محض ایک تجریدی مقام کی دستیابی کافی نہ ہو اور رسائی کی آپریشنل رابطہ کاری میں معاونت ضروری ہو۔

ہدف کے معاون مقام کے تعین سے متعلق حفاظتی شقیں

معاون مقام کے تعین کی جدید کنفیگریشنز میں بھی، نظام آپریشنل معاونت فراہم کرتا ہے، نہ کہ اس فرد یا مقام تک تیز، درست یا غلطی سے پاک رسائی کی قطعی ضمانت جس تک پہنچنا ہو۔ تاثیر سائٹ کے بنیادی ڈھانچے کے معیار، مقام کے تعین کے ماخذ کی دستیابی، نقشہ سازی کی ہم آہنگی اور حقیقی ماحولیاتی حالات پر منحصر ہے۔

نظام کی قابلِ کنفیگریشن ہونا اور استعمال کے کیس پر انحصار

SAS نظام انتہائی قابلِ کنفیگریشن ہے۔ حد کے پیرامیٹرز، الارم کی منطق، تاخیری وقفوں کے اوقات، مواصلات کی پالیسیاں، مقام کے تعین کے معیارات، علاقائی قواعد، PPE کی فہرستیں، تجدید کے تعدد اور انٹرفیس کے رویوں کو استعمال کے کیس کے مطابق ڈھالا جا سکتا ہے اور tenant، سائٹ، گروپ، کام، ٹیم سے لے کر انفرادی سطح تک حسبِ ضرورت بنایا جا سکتا ہے۔

یہ قابلِ کنفیگریشن ہونا پلیٹ فارم کی بنیادی خوبیوں میں سے ایک ہے، کیونکہ یہ اسے تمام آپریشنل صورتحال کو کسی ایک معیاری ماڈل تک محدود کیے بغیر مختلف سیاق میں لاگو کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ ساتھ ہی، یہ نظام کو لاگو

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

کنفیگریشن کی درستگی پر انتہائی منحصر بنا دیتا ہے۔ ایک اچھی طرح ڈیزائن کیا گیا فعل، اگر سائٹ، خطرے اور تنظیم کے لحاظ سے غیر ہم آہنگ انداز میں پیرامیٹرائز کیا جائے، تو غیر تسلی بخش اطلاقی نتائج پیدا کر سکتا ہے۔

ریموٹ اپ ڈیٹس اور پلیٹ فارم کی دوبارہ کنفیگریشن

پلیٹ فارم کی قابلِ کنفیگریشن ہونے کی صلاحیت پیرامیٹرز، قواعد، اطلاقی پروفائلز، آپریشنل صفحات، مطلوبہ سامان، مقام کے تعین کی پالیسیوں، warning کی منطق اور نظام کے دیگر فعالیاتی عناصر کو ریموٹ طور پر اپ ڈیٹ کرنے کے امکان تک بھی پھیلی ہوئی ہے، تاکہ ڈیوائس اور backend کے رویے کو سائٹ، طریقۂ کار یا اختیار کردہ تنظیمی ماڈل کے ارتقا کے مطابق ڈھالا جا سکے۔ یہ صلاحیت نظام کو آپریشنل سیاق سے ہم آہنگ رکھنے کی اجازت دیتی ہے، بغیر اس کے کہ ہر ٹرمینل پر لازماً مقامی دستی مداخلت درکار ہو، سوائے ان صورتوں کے جن میں مخصوص deploy ڈھانچہ یا کلائنٹ کی پالیسیاں مختلف طریقے مقرر کرتی ہوں۔

اپ ڈیٹس اور دوبارہ کنفیگریشن سے متعلق حفاظتی شقیں

اپ ڈیٹ اور دوبارہ کنفیگریشن کی سرگرمیاں نظام کی موافقت پذیری کو بہتر بناتی ہیں، لیکن ان کے لیے اطلاقی لائف سائیکل کا مناسب نظم، تبدیلیوں کی توثیق، اور تقسیم شدہ کنفیگریشن اور حقیقی استعمال کے کیس کے درمیان ہم آہنگی کا کنٹرول درکار ہے۔ درست طور پر توثیق نہ کی گئی یا سیاق سے غیر ہم آہنگ تبدیلیاں نظام کے آپریشنل رویے کو تبدیل کر سکتی ہیں۔

OTA طریقے سے ایپلیکیشن کا خودکار اور خاموش اپ ڈیٹ

نظام OTA (Over-The-Air) طریقے سے ایپلیکیشن اپ ڈیٹ کے طریقۂ کار کی معاونت کر سکتا ہے، جن کا مقصد انفرادی ڈیوائس پر مقامی دستی مداخلت کے بغیر سافٹ ویئر کے نئے ورژنز کی ریموٹ تقسیم کو ممکن بنانا ہے۔ اس کنفیگریشن میں، APK کا اپ ڈیٹ اختیار کردہ ڈھانچے میں مقرر سیکیورٹی پالیسیوں، سسٹم مراعات اور deploy کے طریقوں کے مطابق خودکار اور خاموش انداز میں منظم کیا جا سکتا ہے۔

یہ صلاحیت دوہرا اطلاقی کردار ادا کرتی ہے۔ ایک طرف یہ ارتقائی دیکھ بھال کا ذریعہ ہے، کیونکہ یہ فعالیاتی بہتریوں، اصلاحات، کارکردگی کی بہتری، مطابقت کی ایڈجسٹمنٹس، الگورتھمز کی نوک پلک درست کرنے، انٹرفیس کی تجدید اور مواصلات، مقام کے تعین یا الارمز کے انتظام کی منطق میں بہتریوں کی تقسیم کی اجازت دیتی ہے۔ دوسری طرف یہ پروجیکٹ کی حسبِ ضرورت تخصیصات کی معاونت کا ایک اہم عنصر بھی ہے، کیونکہ یہ انفرادی کلائنٹ، انفرادی سائٹ، انفرادی کام یا نافذ کردہ مخصوص استعمال کے کیس کے لیے مخصوص سافٹ ویئر اجزاء کو کنٹرول شدہ انداز میں متعارف کرانے، اپ ڈیٹ کرنے یا ڈھالنے کی اجازت دیتی ہے۔

آپریشنل نقطۂ نظر سے، خاموش اپ ڈیٹ تبدیلیوں کے پھیلاؤ کے وقت کو کم کرنے، آلات کے بیڑے کو زیادہ تیزی سے یکساں بنانے، فیلڈ میں دستی دوبارہ کنفیگریشن کی ضرورت کو محدود کرنے، اور سافٹ ویئر ورژن، backend کنفیگریشن اور مجموعی اطلاقی ڈھانچے کے درمیان زیادہ ہم آہنگی برقرار رکھنے کی اجازت دیتا ہے۔ SAS جیسے تقسیم شدہ ایکو سسٹم میں، یہ فعل پلیٹ فارم کے قابلِ انتظام ہونے میں نمایاں کردار ادا کرتا ہے، مرکزی سیاق میں بھی اور on premises یا ہائبرڈ انتظام والے سیاق میں بھی۔

OTA اپ ڈیٹ کو مزید برآں وقت کے ساتھ نظام کے بتدریج ارتقا کی معاونت کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے، جس سے سلامتی کے ایکو سسٹم کے ساتھ انضمام کی توسیع، نئی فعالیتوں کے تعارف، آپریشنل صفحات کی توسیع، Control Room کے ساتھ تعامل کی منطق میں تبدیلی یا حل کے لائف سائیکل کے دوران سامنے آنے والے مخصوص پروجیکٹ تقاضوں کے مطابق ڈھلنے کا ساتھ دیا جا سکتا ہے۔

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

آپریشنل تسلسل اور توانائی کی پائیداری کی وجوہات کی بنا پر، OTA اپ ڈیٹ کو عام طور پر نئے ورژن کے اجرا کے بعد پہلے چارجنگ مرحلے تک مؤخر کیا جاتا ہے، تاکہ جاری سرگرمیوں پر اثر کم سے کم ہو، شفٹ کے دوران ڈیوائس کے آپریشنل افعال میں مداخلت سے بچا جا سکے اور بیٹری کی باقی ماندہ مدت پر اپ ڈیٹ کے عمل کے اثرات کو محدود رکھا جا سکے۔ اس انداز میں، اجرا کا لمحہ اور حقیقی تنصیب کا لمحہ لازماً ایک نہیں ہوتے، کیونکہ ڈھانچہ تقسیم کی ایسی منطق کو ترجیح دیتا ہے جو فیلڈ میں ٹرمینل کے حقیقی استعمال سے مطابقت رکھتی ہو۔
اس تناظر میں، خودکار اور خاموش اپ ڈیٹ کو صرف سافٹ ویئر کی تقسیم کا ایک تکنیکی ذریعہ نہیں سمجھا جانا چاہیے، بلکہ **پلیٹ فارم کی قابلِ دیکھ بھال ہونے اور کنٹرول شدہ ارتقا کا ایک بنیادی جزو** سمجھا جانا چاہیے، جو مصنوعات کے معیاری ارتقا اور اطلاقی پروفائلز و مخصوص تخصیصات کے انتظام دونوں کی معاونت کر سکتا ہے۔

OTA اپ ڈیٹ سے متعلق حفاظتی شقیں

خودکار اور خاموش اپ ڈیٹ کے میکانزم کی دستیابی بذاتِ خود اس بات کی ضمانت نہیں دیتی کہ ہر اپ ڈیٹ ہر حالت میں کامیابی سے تقسیم، ڈاؤن لوڈ، انسٹال یا فعال ہو جائے گا۔ اس عمل کی تاثیر کنیکٹیویٹی کی دستیابی، ڈیوائس کی حالت، تقسیم شدہ ورژن کی مطابقت، اجرا کے سلسلے کے درست انتظام، مطلوبہ جگہ کی دستیابی، ٹرمینل کی سیکیورٹی پالیسیوں اور backend، ایپلیکیشن پیکیج اور deploy ڈھانچے کے درمیان درست انضمام پر منحصر ہے۔
تنصیب کو اگلے چارجنگ مرحلے تک مؤخر کرنا عام طور پر operations اور ڈیوائس کی خود مختاری پر اثر کو کم کرتا ہے، لیکن بذاتِ خود اس بات کی ضمانت نہیں دیتا کہ اپ ڈیٹ اجرا کے فوراً بعد یا ٹرمینلز کے پورے بیڑے پر یکساں وقفے کے اندر لاگو ہو جائے گا۔ تنصیب کا حقیقی وقت استعمال اور چارجنگ کے حقیقی ادوار، مقررہ وقت پر کنیکٹیویٹی کی دستیابی، ٹرمینل کی حالت اور اختیار کردہ تقسیم کے قواعد پر منحصر ہو سکتا ہے۔
سافٹ ویئر اپ ڈیٹ، اگرچہ ارتقائی بہتری اور تخصیصات کے کنٹرول شدہ انتظام کے لیے ہے، توثیق، جانچ اور اجرا کے نظم کے مناسب طریقۂ کار کا متقاضی ہے۔ درست طور پر توثیق نہ کی گئی یا آپریشنل سیاق سے غیر ہم آہنگ تبدیلیاں نظام کے اطلاقی رویے، بعض افعال کے تسلسل یا سائٹ کی کنفیگریشنز کے ساتھ ہم آہنگی کو متاثر کر سکتی ہیں۔
ریموٹ اپ ڈیٹ کی فعالیتوں کی موجودگی **دیکھ بھال کے سلسلے کی منصوبہ بندی، تقسیم شدہ ورژنز کے کنٹرول، اجرا کے بعد کی جانچ اور متعارف کرائی گئی تبدیلیوں کی تنظیمی نگرانی کی ضرورت کو ختم نہیں کرتی۔** خاموش اپ ڈیٹ کی موجودگی میں بھی، سافٹ ویئر کے ارتقا، استعمال کے کیس کے تقاضوں، backend کی کنفیگریشن اور کلائنٹ کے آپریشنل طریقۂ کار کے درمیان ہم آہنگی کو یقینی بنانا ضروری رہتا ہے۔

کنفیگریشن سے متعلق عمومی حفاظتی شقیں

نظام کو صرف ایسی کنفیگریشنز میں استعمال کیا جانا چاہیے جو آپریشنل سیاق، کام، ادارے کے طریقۂ کار اور ان مقاصد سے ہم آہنگ ہوں جن کے لیے اسے اختیار کیا گیا ہے۔ نامکمل، غیر ہم آہنگ، غیر توثیق شدہ یا غیر تازہ کنفیگریشنز پیدا کردہ معلومات کی حساسیت، مخصوصیت، بروقت ہونے اور افادیت کو نمایاں طور پر تبدیل کر سکتی ہیں۔

چارجنگ کی حالت اور آپریشنل افعال کی معطلی

جب ڈیوائس کو شفٹ کے اختتام یا آپریشنل ذخیرہ کے لیے مقررہ طریقوں کے مطابق مستحکم طور پر چارجنگ پر لگایا جاتا ہے، تو نظام خود بخود نگرانی اور واقعات پیدا کرنے کے افعال کو معطل کر دیتا ہے، تاکہ کلائی پر معمول کے استعمال سے غیر مطابقت رکھنے والے حالات میں ٹرمینل کی نامناسب تشریحات سے بچا جا سکے۔ اس کنفیگریشن

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

میں، چارجنگ کی حالت میں منتقلی صرف توانائی کی فراہمی کے مترادف نہیں، بلکہ ڈیوائس کے معمول کے استعمال کے سیاق سے باہر نکلنے کا ایک اطلاقی اشاریہ بھی ہو سکتی ہے۔

چارجنگ کی حالت سے متعلق حفاظتی شقیں

ڈیوائس کے چارجنگ پر ہونے سے بعض آپریشنل افعال معطل ہو جاتے ہیں؛ لہٰذا، جب ٹرمینل اس حالت میں ہو تو اسے معمول کی شفٹ کے دوران پہنی ہوئی اور فعال ڈیوائس کے مکمل طور پر مساوی نہیں سمجھا جانا چاہیے۔

اسمارٹ واچ کا سلامتی کے ایکو سسٹم کے ساتھ انضمام

H09 اسمارٹ واچ کو ایک الگ تھلگ ٹرمینل کے طور پر نہیں، بلکہ سلامتی کے ایک وسیع تر ایکو سسٹم کے ذاتی نوڈ کے طور پر تصور کیا گیا ہے، جس میں آپریشنل قدر انفرادی آلات، تقسیم شدہ سینسرز، سائٹ کے بنیادی ڈھانچے، نگرانی کے نظاموں اور سیاق کی تشریح کے جدید سافٹ ویئر ماڈیولز کے درمیان انضمام سے حاصل ہوتی ہے۔ اس ڈھانچے میں، پہنا جانے والا آلہ واقعات اور ڈیٹا کے ماخذ کے طور پر بھی اور ایکو سسٹم کے باقی حصوں سے آنے والی warnings، الارمز، آپریشنل ہدایات، سیاقی حالتوں اور معاون مواد کی وصولی کے آخری نقطے کے طور پر بھی کام کر سکتا ہے۔

ایکو سسٹم کے ساتھ انضمام سے متعلق حفاظتی شقیں

اسمارٹ واچ کا سلامتی کے ایکو سسٹم کے اضافی ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر عناصر کے ساتھ انضمام دستیاب معلوماتی تصویر اور آپریشنل رابطہ کاری کے امکانات کو وسعت دیتا ہے، لیکن بذاتِ خود خطرے کی نمائندگی کی قطعی تکمیل، بلا انقطاع تسلسل یا غلطی سے مبرا درستگی کی ضمانت نہیں دیتا۔ مجموعی تاثیر ضم شدہ ذیلی نظاموں کے معیار اور دستیابی، انٹرفیسز کی درستگی، ڈھانچے کی ڈیزائنی ہم آہنگی، بنیادی ڈھانچے کی دیکھ بھال کی حالت، کنیکٹیویٹی کی دستیابی اور باہمی ربط کے قواعد کی درست کنفیگریشن پر منحصر ہے۔

استعمال سے متعلق عمومی حفاظتی شقیں

نظام کو ایک منظم تنظیمی ماڈل میں شامل کیا جانا چاہیے، جس میں عملے کی تربیت، ہنگامی طریقۂ کار، نگرانی، آلات کی دیکھ بھال، کنفیگریشنز کا کنٹرول، درست استعمال کی وقتاً فوقتاً جانچ اور، جہاں مقرر ہو، نگرانی کے ڈھانچے کی دستیابی شامل ہو۔

یہ نظام کارکن کی سلامتی کا واحد ذریعہ بننے کے قابل نہیں ہے۔ اسے مخصوص سیاق کی طرف سے مطلوب انسانی، تکنیکی، تنظیمی اور طریقۂ کار پر مبنی اقدامات کے ساتھ مربوط کیا جانا چاہیے۔

نامناسب استعمال، نہ پہننا، افعال کو غیر فعال کرنا، سافٹ ویئر میں چھیڑ چھاڑ، غیر مطابق کنفیگریشنز، غیر موزوں ماحول میں استعمال یا دیکھ بھال نہ کرنا نظام کی اطلاقی تاثیر کو نمایاں طور پر کم کر سکتا ہے۔

غیر طبی حیثیت سے متعلق شقیں

H09 اسمارٹ واچ کے ساتھ SAS نظام طبی آلہ نہیں ہے، طبی (clinical) نگرانی کا نظام نہیں ہے، تشخیصی آلہ نہیں ہے، علاجی ذریعہ نہیں ہے اور زندگی بچانے کا مصدقہ نظام نہیں ہے۔

سافٹ ویئر کی طرف سے پیدا کردہ اہم جسمانی علامات، رویے سے متعلق ڈیٹا، گرنے کے تخمینوں اور درجہ بندیوں کو آپریشنل سلامتی میں معاونت کے تکنیکی اشاریوں کے طور پر سمجھا جانا چاہیے، نہ کہ طبی رپورٹوں، طبی شواہد یا تشخیصی سرٹیفکیٹس کے طور پر۔

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

ذمہ داری کی تحدید سے متعلق شقیں

نظام ہر چوٹ کے واقعے، اہم جسمانی علامت، طریقۂ کار سے متعلق یا سیاقی واقعے کی ہمہ گیر نشاندہی کی ضمانت نہیں دیتا۔ یہ غلط مثبت نتائج کی عدم موجودگی، غلط منفی نتائج کی عدم موجودگی، سروس کے قطعی تسلسل، ہر مواصلت کی یقینی ترسیل، مقام کے ڈیٹا کی مستقل دستیابی یا PPE کی حقیقی موجودگی کی قطعی مادی تصدیق کی ضمانت نہیں دیتا۔ کسی واقعے کا ممکنہ طور پر پتہ نہ لگنا، کسی صورتحال کی ناقص درجہ بندی، کسی اطلاع میں تاخیر، کسی PPE کا رجسٹر نہ ہونا، مقام کی غیر درستگی یا کسی فعل کی عارضی عدم دستیابی، صرف اور صرف بذاتِ خود، یقینی خرابی کا خودکار ثبوت نہیں ہیں اور نہ ہی صانع یا فراہم کنندہ کی معروضی ذمہ داری (strict liability)۔

درست استعمال کے کیس کی تعیین، کنفیگریشن کی توثیق، عملے کی تربیت، نظام کو کارآمد حالت میں برقرار رکھنے، ہنگامی طریقۂ کار کی تیاری اور نظام کو تمام ضروری تکمیلی اقدامات کے ساتھ مربوط کرنے کی ذمہ داری استعمال کنندہ تنظیم پر ہی رہتی ہے۔

اختتامی بیان

H09 اسمارٹ واچ کے ساتھ SAS نظام آپریشنل سلامتی میں معاونت کے لیے ایک تکنیکی پلیٹ فارم ہے۔ یہ نظام اہم واقعات کو گرفت میں لینے کے امکان میں اضافے، طریقۂ کار کی تعمیل کو تقویت دینے، ریموٹ نگرانی کی صلاحیت کو بہتر بنانے اور ردعمل کی تنظیم میں معاونت کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ تاہم یہ کلائی پر پہنے جانے والے آلے، غیر طبی سینسرز، استنباطی سافٹ ویئر منطق، ہمیشہ مکمل طور پر قابلِ کنٹرول نہ ہونے والے مواصلاتی بنیادی ڈھانچے اور ایک متغیر حقیقی آپریشنل سیاق کی مخصوص حدود کے اندر کام کرتا ہے۔

ان وجوہات کی بنا پر، یہ نظام طبی آلہ نہیں ہے، انسانی نگرانی کا متبادل نہیں ہے، ادارے کے ہنگامی طریقۂ کار کا متبادل نہیں ہے اور ہر حالت میں ہر واقعے کی نشاندہی، درجہ بندی، ترسیل یا تحویل کی قطعی ضمانت نہیں دیتا۔

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