

Az SG-MAX Kft.-t 2002-ben alapítottuk. Cégünk küldetése intelligens egyedi megoldások fejlesztése az informatika és az automatizálás területén.

Szerzett tapasztalatainkra, főként a neuronháló fejlesztésében elért eredményeinkre támaszkodva 2009-ben kezdtünk el szervizrobotok fejlesztésével foglalkozni. A piaci lehetőségeket is szem előtt tartva végül a kerekeken guruló, autonóm mobil robotok mellett döntöttünk, melyek különféle szállítási, manipulációs, logisztikai vagy éppen őrző-védő feladatok elvégzésére alkalmasak.

Robotjaink kamerákkal, ultrahangos- és infraérzékelőkkel, wifi kapcsolattal, navigációs rendszerrel vannak ellátva, önállóan, biztonságosan, akadályokat kikerülve tudnak közlekedni, könnyedén betaníthatók új feladatok elvégzésére. Képesek mind humán-robot, mind robot-robot interakcióra.

JÁRŐRROBOTOK

A biztonságtechnikai szektornak az új eszközök alkalmazása során folyamatosan új kihívásokkal kell szembenéznie egy állandó fejlődési és alkalmazkodási folyamatban. Ez a fejlődési folyamat szoros kapcsolatban van az új technológiai vívmányok megjelenésével. A rendelkezésre álló technikai eszközök és az új technológiai vívmányok lehetővé teszik a biztonsági

Forradalmi újítás az őrzés-védelemben: járőrözés autonóm robotjárművekkel

Az utóbbi hónapokban két alkalommal is volt szerencsénk találkozni alábbi cikkünk hőisével a Sentinel járőrrobottal és fejlesztő úttörőivel. Mondhatjuk ezt bátran, hiszen a mi szakmánkban a robottechnika megjelenése forradalmi újdonság. Az MBVE Konferencián, illetve sümegi Robotshow rendezvényen bepillanthattunk a biztonságtechnikai high tech jövőjébe. A technikát Szabó Sándor mutatja be olvasóinknak



Járőrrobot a Robotshown



sági technikai rendszerek hatékonyságának javítását.

A XXI. század új technológiáinak köszönhetően megjelentek a szervizrobotok, valamint ezek biztonsági alkalmazásai is. A szervizrobotok egyik legfontosabb alkalmazási területe lehet a biztonságtechnika.

A járőrrobotok intelligens felderítő rendszerekkel és speciális szenzorokkal felszerelt autonóm robotjárművek, melyek kiegészítik a biztonsági személyzet munkáját, javítják annak hatékonyságát, ez pedig előnyös a megbízó számára is. Ezek az őrjáratokat teljesítő, intelligens

robotok munkájukat önállóan, az őr beavatkozása nélkül végzik a számukra kijelölt útvonalon, és az esetleges behatolást jelzik a központnak. Több változatban készülhetnek, rendkívül változatos járőri feladatok végzésére alkalmasak. A robot az őr számára ideális munkaeszközt jelent, amely a távoli szolgálati helyéről információt szolgáltat részére, miközben lehetővé teszi az adott terület átfogóbb felderítését, valamint csökkenti a veszélyeket és kockázatokat. Az őr bármely pillanatban átveheti az irányítást a robottól és egy adott helyre irányíthatja egy konkrét esemény ellenőrzésére.

A robot fejlett navigációs rendszerrel rendelkezik, melynek révén autonóm vagy félautonóm módon (az ór részbeni távirányításával) képes őráratok végzésére. Kikerüli az útjában levő akadályokat, és a felderítő-rendszerének részét képező kamerák és szenzorok révén aktívan felügyeli a kijelölt területet.

A JÁRŐRROBOT OLYAN ÉRDEKES ÉS ÚJ FELADATOKAT TUD ELLÁTNI, MINT:

- ▶ őráratok végzése az ór minimális beavatkozása mellett,
- ▶ önálló és automatikus adatgyűjtés,
- ▶ vészjelek továbbítása a központba beavatkozás céljából,
- ▶ automatikus kivonulás, téves riasztások távirányítással történő ellenőrzése,
- ▶ behatolások felderítése és a nyomok rögzítése nappali kamerákkal, éjjellátó- és hőkamerával, mikrofonnal,
- ▶ panorámafényképek készítése.

A JÁRŐRROBOT FŐ ELŐNYEI:

- ▶ 100%-os teljesítmény az üzemeltetés idején (a robot lát, hall, dokumentál, riaszt),
- ▶ flexibilitás: gyors telepítés, hordozhatóság, a betanított útvonalak könnyen módosíthatók,
- ▶ kommunikál a telepített intelligens statikus rendszerekkel,
- ▶ könnyen kiszűri azokat a tárgyakat, amelyek egyébként be tudnák indítani a riasztást (felhők, falevelek, kis állatok stb.),
- ▶ csapatban is működik, az egyes robotok egymással is tudnak kommunikálni,
- ▶ csökkenti az őrzés humán kockázatait, a személyzet az őrzés-védelmi központból az esemény helyszínére tudja küldeni a robotot képek és adatok rögzítésére,
- ▶ döntés-előkészítéshez széles körű információt szolgáltat, a diszpécserrel adatokkal támogatja,
- ▶ növeli a felderítés hatékonyságát és területi lefedettségét, több négyzetkilométernyi terület ellenőrzését teszi lehetővé,
- ▶ veszélyes vagy nehezen átlátható területekről tud rögzíthető információkat szolgáltatni,



- ▶ segítségével a negatív emberi tényezők kizárhatók (elalvás, ittas állapot, figyelmetlenség stb.),
- ▶ képes a másodpercre pontos adatrögzítésre és -továbbításra (sztereó valós kép),
- ▶ a robot által rögzített információkhoz későbbi időpontokban is hozzá lehet férni, így biztosított az események nyomon követhetősége, szükség esetén ezek az információk bizonyító erejűek lehetnek,
- ▶ nehéz körülmények (éjszaka, füst, köd) között is képes a felderítésre,
- ▶ a járőrrobotok alkalmazása csökkenti az infrastrukturális és üzemeltetési költségeket.

FŐ ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEK:

- ▶ logisztikai bázisok külső, belső ellenőrzése,
- ▶ gyártelepek, üzemek külső, belső ellenőrzése,
- ▶ nagy területű garázsok, telephelyek ellenőrzése,
- ▶ stratégiai és nemzetvédelmi szempontból fontos objektumok,
- ▶ repülőterek területének, üzemi épületeinek ellenőrzése,
- ▶ kikötők területének ellenőrzése,

- ▶ használaton kívüli épületek, telephelyek felügyelete,
- ▶ környezetvédelmi szempontból veszélyes területek felderítése,
- ▶ katasztrófa sújtotta területek ellenőrzése, sugár- és vegyi felderítés.

SENTINEL JÁRŐRROBOT-PROTOTÍPUS

A Sentinel járőrrobot-prototípus egyéves fejlesztés eredménye.

Járőrrobotunk kifejlesztésében, az alkalmazási területek megtalálásában kulcs szerepe van együttműködő partnerünknek, a HoriZone Kft.-nek, mely a hazai biztonsági piac egyik meghatározó szereplője, és melynek szakmai tapasztalatai és tanácsai nagyban hozzájárultak fejlesztésünk sikeréhez.

A fejlesztésnél fő szempont volt, hogy olyan mobil adatgyűjtő eszközt hozzunk létre, amely megfelel a következő követelményeknek: képes önálló őrárat végzésre egy kijelölt útvonalon, kül- és beltéren egyaránt; önállóan, akadályokat kikerülve tud közlekedni; a járőrözés során észlelt változásokat érzékeli, képes a változások rögzítésére és egy központi helyre történő továbbítására, változások esetén vészjelzéseket tud leadni; adott esetben képes személyek, tárgyak azonosítására; távirányítással is irányítható; rossz időjárási körülmények között is megbízhatóan működik; szükség esetén különféle eszközöket (hőkamera, manipulátorkarra szerelt érzékelők, pl. gázkoncentráció-mérő, radioaktív sugázmérő stb.) lehet rá felszerelni.

Tervezésénél fontos szempont volt, hogy viszonylag kis mérete és súlya legyen, valamint gyors kivonulásra legyen képes. Négykerék-meghajtású, terepjáró-képessége megegyezik egy átlagos motorkerékpárral.

Rendelkezik GPS navigációval és GSM kommunikációval.

Felszerelt éjjel-nappal látó sztereó kamerákkal, ultrahang- és infraérzékelőkkel, reflektorral, mikrofonnal, szirénával.

Folyamatban van a prototípus terméké fejlesztése, mely már alkalmas lesz az üzemszerű, 24/7-es folyamatos járőrözésre szélsőséges időjárási viszonyok mellett is.

Szabó Sándor