



Salvaguardare il futuro: salvare la vita dei neonati a rischio

Il progetto NewbornTime dell'Università di Stavanger utilizza la tecnologia termica MOBOTIX e l'intelligenza artificiale

L'Università di Stavanger (UiS) è un'università internazionale con 12.500 studenti e 2.200 dipendenti. L'UiS è organizzata in sei facoltà accademiche e diversi centri nazionali di ricerca e competenza. L'istruzione e la ricerca sono svolte presso la Facoltà di Scienze della Salute. Uno dei progetti di ricerca è il progetto NewbornTime, che si occupa della mortalità infantile.

Se un neonato riceve troppo poco ossigeno durante e dopo il parto, può andare incontro ad asfissia e morte. Un neonato che ha bisogno di aiuto per respirare deve essere rianimato il più rapidamente possibile. In Norvegia, circa il 10% dei neonati a termine ha bisogno di stimolazione e circa il 3% ha bisogno di ventilazione con maschera e pallone.

Sfida

I partner del progetto – l'Università di Stavanger (UiS), l'Ospedale Universitario di Stavanger (SUS), Laerdal Medical e bitUnitor – stanno lavorando per riconoscere automaticamente e istantaneamente un neonato non appena nasce. Quello che è iniziato con un dispositivo termico portatile si è evoluto nel concetto NewBornTime. L'asfissia alla nascita è responsabile di circa 1 milione di morti neonatali ogni anno. I risultati di questo studio hanno il potenziale per trasformare la rianimazione neonatale, prevenendo non solo i decessi ma anche le complicanze a lungo termine. Identificando i fattori di rischio chiave e sviluppando interventi mirati, il progetto mira a salvare innumerevoli vite e ad avere un impatto significativo sulla riduzione dei tassi di mortalità infantile a livello globale.

Nel progetto di ricerca viene creata una linea temporale che descrive gli eventi e le attività durante il parto. La temperatura corporea esatta del bambino non è importante. Si tratta dell'ora esatta del parto, che deve essere determinata automaticamente e in modo riservato, senza collegare sensori alla madre o al bambino. La determinazione manuale dei periodi è troppo imprecisa. Una videocamera è un sensore adatto a questo compito.

Soluzione

L'ora esatta della nascita, con precisione al secondo, viene determinata automaticamente grazie ai video termici MOBOTIX della sala parto. Sono stati sviluppati modelli di intelligenza artificiale basati su reti neurali profonde per riconoscere gli eventi relativi alla nascita utilizzando video termici e le attività di rianimazione sia dai video termici che da quelli a luce visibile, convertendoli in timeline generate dall'intelligenza artificiale. Sulla base delle timeline risultanti, è possibile seguire e valutare le linee guida, consentendo così il successo delle misure di rianimazione.

ES_07/25

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • Fax: +49 6302 9816-190 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com
MOBOTIX è un marchio registrato di MOBOTIX AG nell'Unione Europea, negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti i diritti riservati. •
© MOBOTIX AG 2025

Dati chiave

Settore

Sanità

Cliente

University of Stavanger (UiS)
Stavanger University Hospital (SUS)
www.uis.no/newborntime

Partner

Bravida: Stavanger

Periodo

2022-2025

Soluzioni

12x Thermal Sensors
6x S16B Camera Modules

”

Abbiamo informato il personale e i genitori sul funzionamento del sistema e sulla conformità dei sistemi termici MOBOTIX al GDPR. Con la loro firma, i genitori hanno dato il loro consenso all'utilizzo dei dati dei sensori termici MOBOTIX per lo studio. Quando una maggioranza significativa (oltre l'80%) delle madri intervistate ha espresso entusiasmo per la partecipazione allo studio, abbiamo capito subito che si trattava di qualcosa di speciale. Siamo orgogliosi di intraprendere questo viaggio insieme!

”

James Nathan Miller,
Amministratore delegato di Bravida

MOBOTIX
BeyondHumanVision

Conforme al GDPR

Le telecamere termiche offrono due vantaggi: sono conformi al GDPR e proteggono la privacy poiché non mostrano immagini reali. Inoltre, riconoscono in modo affidabile il neonato, poiché alla nascita il bambino è più caldo rispetto alla pelle delle altre persone presenti nella stanza.

In ogni sala parto viene utilizzata una termocamera MOBOTIX, montata sul soffitto sopra la testa del letto. Il team di ricerca utilizza le immagini termiche per generare dati per l'addestramento dei modelli di IA. È importante sapere quando vengono effettuate le misure di rianimazione in relazione al momento della nascita e cosa succede durante la rianimazione.

Affidabilità comprovata: perché MOBOTIX è la scelta di fiducia

Il partner MOBOTIX Bravida forniva già soluzioni IoT e di sicurezza MOBOTIX all'ospedale di Stavanger quando James Nathan Miller, responsabile del reparto antincendio e sicurezza di Bravida, ha contattato l'azienda con una richiesta specifica sui potenziali vantaggi di un sistema dotato di sensori termici per questo progetto di ricerca. Ciò è stato possibile grazie alla tecnologia di radiometria termica MOBOTIX con venti zone di monitoraggio della temperatura. Inoltre, i sensori potevano essere integrati e ottimizzati in modo da funzionare nel miglior modo possibile.

Il team di progetto ha scelto MOBOTIX perché le parti coinvolte cercavano la massima qualità europea e utilizzavano già da molti anni i sistemi MOBOTIX con risultati affidabili. Anche la precisione delle letture della temperatura dei sensori era impressionante.

Infine, ma non meno importante, le telecamere IoT MOBOTIX potevano essere integrate nel software di gestione video (VMS), facilmente personalizzate, inviare dati a diverse posizioni di archiviazione file e inviare allarmi. Non esistevano sistemi comparabili della stessa classe in grado di svolgere questo compito con tanta precisione.

L'installazione dei sistemi video in loco è avvenuta senza intoppi. Occasionalmente, le sale parto dovevano essere utilizzate con breve preavviso per i parti, quindi le installazioni dovevano essere interrotte solo per questi eventi felici. Le telecamere IoT MOBOTIX offrono la conformità al GDPR e un concetto decentralizzato, garantendo la protezione dei dati personali e una maggiore sicurezza contro la perdita di dati o l'accesso non autorizzato durante il trasferimento delle immagini. Ciò crea un ambiente sicuro per le mamme, con immagini archiviate in modo sicuro e nessuna immagine ottica.

Conclusione: una pietra miliare nel miglioramento dell'assistenza neonatale

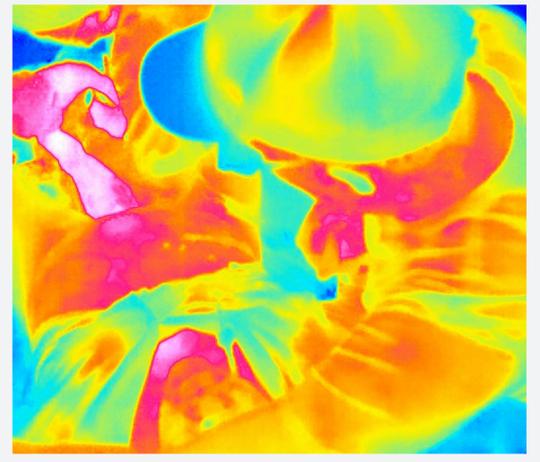
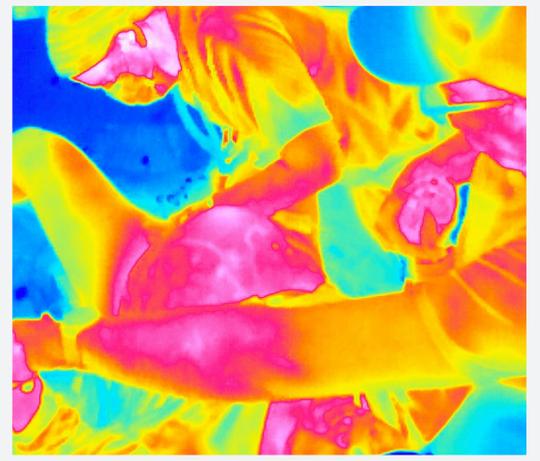
Questo progetto di ricerca segna una tappa fondamentale nel progresso dell'assistenza neonatale. Il team ha sviluppato quella che potrebbe essere la prima soluzione IoT per il monitoraggio delle nascite, acquisendo dati che potrebbero migliorare la rianimazione dei neonati e, in ultima analisi, salvare vite umane. I sensori, la rete e i server hanno fornito dati fondamentali per lo studio. A differenza di molte altre aziende che avrebbero dovuto esternalizzare queste soluzioni di sistema, Bravida è stata in grado di fornire l'intera competenza da un unico fornitore.

I risultati della ricerca offrono una chiara tabella di marcia per azioni e piani specifici che possono fare una differenza tangibile nella vita dei neonati. L'implementazione di queste conoscenze favorirà un ambiente più sicuro e più sano per i neonati, portando in ultima analisi a un futuro più luminoso per la prossima generazione.

Ricerca e risultati

Il documento che descrive il protocollo del progetto è liberamente accessibile e costituisce una risorsa preziosa per una comprensione più approfondita e ulteriori dettagli. Il protocollo completo dello studio, intitolato "Newborn Time - Improved Newborn Care Based on Video and Artificial Intelligence - Study Protocol" (Tempo neonatale - Miglioramento dell'assistenza neonatale basata su video e intelligenza artificiale - Protocollo dello studio), è pubblicato su BMC Digital Health. Per aggiornamenti continui e approfondimenti dettagliati, la pagina web dedicata al progetto fornisce una fonte accessibile e aggiornata con gli ultimi risultati e sviluppi non appena disponibili.





Sei curioso? Scansiona il codice QR e scopri il video!



Nota: lo studio citato in questo video è terminato e non è più attivo né sta reclutando partecipanti. Il contenuto riflette le informazioni disponibili al momento della registrazione.