



מדריך לפורטל החדש

הגדרות סנסור, תדירות תקשורת, מצב חריגה, תדירות מדידות



www.bz-com.com



ביזיקום bz com



sales@bz-com.com



077-7756001

הגדרות סנסור, תדירות תקשורת, מצב חריגה, תדירות מדידות

תפעול החיישנים במערכת WISE מבוססת על קונספט הנקרא "Aware State".

מונח זה מתייחס למצב ההפעלה של החיישן המאפשר לדווח על מצב שזוהה על ידי החיישן מייד עם גילוי. ישנם מספר רכיבים ותצורות המאפשרים לבצע פעולה זו. במסמך זה נעבור על אפשרויות ההגדרה.

חיישני "Event" וחיישני "Interval"

ישנם שני סוגים של חיישנים במערכת המתקשרים עם הרכזת בצורות שונות. החיישנים מהסוג הראשון חיישני "Event" הם חיישנים אשר מגיבים מיידית כאשר ישנו שינוי בנתון אותו קורא החיישן.

הסוג השני של החיישנים חיישני "Interval" חיישנים אשר עובדים על בסיס סבבי התעוררות לפי זמנים מוגדרים, בכל סבב החיישן מתעורר, לוקח מדידה, מעביר את המידע לרכזת ולאחר מכן חוזר חזרה למצב "שינה" עד לסבב ההתעוררות הבא.

לדוגמא חיישני "Event":

- גילוי הצפה
- מגנט דלת/חלון
- תנועה
- מגע יבש
- ועוד...

לדוגמא חיישני "Interval":

- טמפרטורה
- לחות
- לחץ
- זרם
- ועוד...

סבבי התעוררות - "heartbeats"

התדירות המינימלית לסבב התעוררות של חיישן הינה 10 דקות (נדרש רשיון פרימייר). החיישנים במערכת WISE מופעלים ע"י סוללות, ותוכננו בהתאם לשימוש אפקטיבי וחסכון בחיי סוללה. מכיוון ששידור הרדיו של החיישן צורך כמות גדולה של סוללה, חלק מתכנון החיישן היה תכנון אסטרטגיית שידורי הרדיו של קריאות החיישן. במקום לשדר נתונים כל העת לרכזת דבר שיגרום לסוללה להתרוקן במהירות, החיישנים מעבירים את המידע שאספו לפי סבבי התעוררות הנקראים "Heartbeats". ברירת המחדל של סבב ההתעוררות הוא 120 דקות וניתן לשינוי. לכל החיישנים יש סבב התעוררות לא משנה מאיזה סוג הם, חיישני "Event" משתמשים בסבבי ההתעוררות על מנת לעדכן את המערכת שהם עדיין פעילים (בנוסף ידווחו על מצב הנוכחי של החיישן, איכות הקליטה לרכזת ומצב הסוללה). חיישנים מסוג "Interval" משתמשים בסבבי ההתעוררות על מנת לאסוף נתונים והעברתם לרכזת.

מצב חריגה - "Aware State"

חשוב לדעת!

על מנת לשדר במיידית במצב חריגה, יש לוודא שבהגדרות הרכזת האפשרות **"Force Transmit on Aware"** פעילה.

זה מה שיאפשר לרכזת לשלוח במיידית עדכון לשרת על מעבר למצב חריגה. (אפשרות זו פעילה כברירת מחדל).

מצב ה"חריגה" מאפשר לקריאות מהחיישנים להישלח מיידית לשרת כאשר מצבים מוגדרים מראש מתגלים במערכת. מכיוון שלעיתים קרובות החיישנים של מערכת WISE מיועדים להתריע מיידית על מקרים שזוהו, מצב ה"חריגה" מאפשר זאת.

לכל חיישן במערכת יש מצב "חריגה". מצב החריגה מאפשר לחיישנים לתקשר בתדירות גבוה יותר במקרים מוגדרים, לחיישנים מסוג **"Event"** זיהוי חריגה תגרום מיידית לחיישן לעבור למצב "חריגה", לחיישנים מסוג **"Interval"** המשתמש מגדיר את המצב בוא החיישן יכנס למצב "חריגה".

כאשר נכנס למצב חריגה החיישן יעבוד לפי הגדרות מצב "חריגה".

הגדרת תדירות התקשורת במצב "חריגה" לתדירות גבוה יותר מאפשרת לקבל מידע מהחיישן בזמנים קצרים יותר עד שהסנסור יצא ממצב החריגה ויעבור למצב פעילות רגיל. בנוסף, מידע המועבר לרכזת עם סימון של מצב חריגה יגרום לרכזת לתקשר מיידית ולדווח לשרת, במצבים רגילים הנתונים הנאספים מהחיישנים מועברים לרכזת ונשמרים בה עד לסבב התקשורת הבא של הרכזת.

בדיקת מצב החיישן בזמן סבבי השינה "Assessments per Heartbeat"

חיישנים מסוג חיישני **"Interval"** תומכים בנוסף ב- **"Assessments per Heartbeat"**, אפשרות זו תגרום לסנסור להתעורר במהלך סבב השינה, לקחת מדידה ולהשוות אותה לתנאים שהוגדרו למעבר למצב חריגה, במידה ותנאים אלו קרו לשלוח את המידע ישירות לרכזת (במידה ולא זוהו תנאים למעבר למצב חריגה החיישן יחזור שוב למצב שינה).

ככל שהוגדרו יותר בדיקות, **"Assessments per Heartbeat"**, יוכל החיישן להגיב מהר, לזהות את התנאים ולעבור למצב "חריגה", מה שיגרום לו לשדר לרכזת את המידע על החריגה, ולהתחיל לעבוד על תדירות סבבי התעוררות לפי ההגדרות במצב "חריגה".

במידה וה"בדיקה" לא זיהתה את התנאים למעבר למצב "חריגה", הנתון שנלקח בבדיקה יימחק.

זמן ל"חימוש מחדש" - "Time to Rearm"

זמן ה"חימוש מחדש" מאפשר למשתמש להגדיר כמה זמן יחכה חיישן מסוג **"Event"** לפני שיקח מדידה נוספת. לדוג' אם חיישן מסוג "תנועה" מזהה תנועה, הגדרת "זמן החימוש" ל- 1 שניות תאפשר לו לנטר תנועה נוספת לאחר 1 שנייה. זה יאפשר למשתמש לנטר נתונים בתדירות גבוהה יותר אבל גם יגרום לשימוש גבוה יותר בסוללה. הגדרה של זמן חימוש מחדש ל 10 דקות תחסוך בחיי הסוללה אך לא יתקבלו נתונים נוספים בטווח הזמן של ה 10 דקות.

דוגמא לאיך מצב "חריגה" עובד:

כשגדרות החיישן מוגדרות כך:

• סבב התעוררות: כל 120 דקות

• סבב התעוררות במצב חריגה: 30 דקות

• מספר בדיקות לסבב: 2 (כל 60 דקות)

• תנאים למעבר למצב חריגה: 120 מעלות צלסיוס

בשעה 13:00 מדידה: 3 מעלות צלסיוס

חיישן מתעורר ולוקח מדידה, הטמפרטורה נמצאת בטווח התקין, החיישן מעביר את המידע לרכזת. החיישן מתחיל לספור לאחור 60 דקות שלאחריהם יעשה בדיקה ו- 120 דקות שלאחריהם ישלח מידע לרכזת. החיישן עובר למצב שינה.

בשעה 14:00 מדידה 15 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר לבדיקה ולוקח מדידה, הוא מזהה שהטמפרטורה בטווח התקין, לא עובר למצב "חריגה". החיישן לא ישדר את הנתון לרכזת, זו הייתה בדיקה בלבד. החיישן יתחיל לספור לאחור 60 דקות עד הבדיקה הבאה וימשיך את הספירה של ה 120 דקות של סבב ההתעוררות ולאחר מכן יחזור למצב שינה.

בשעה 15:00 מדידה 95 מעלות צלסיוס.

החיישן מתעורר לבדיקה ולוקח מדידה, הוא מזהה שהטמפרטורה בטווח התקין, לא עובר למצב "חריגה". החיישן משדר את המידע לרכזת מכיוון שזהו הזמן המוגדר לסבב ההתעוררות. החיישן מתחיל לספור 60 דקות עד לבדיקה הבאה ועובר למצב שינה.

בשעה 15:20 מדידה 125 מעלות צלסיוס

מכיוון שהחיישן במצב "שינה" לא תהיה שום פעולה במערכת עד אשר יעברו 60 דקות מהסבב התעוררות האחרון או הבדיקה האחרונה.

בשעה 16:00 מדידה 125 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר ולוקח מדידה. הטמפרטורה שנקראת גבוה מהטווח התקין שהוגדר ולכן יעבור למצב "חריגה". החיישן מעביר את הנתון לרכזת עם סימון חריגה, מה שיגרום לרכזת לשדר את הנתון במייד לשרת. תדירות סבבי ההתעוררות עוברת ל כל 30 דקות והבדיקות לפעמיים בסבב או כל 15 דקות, לאחר מכן יעבור למצב שינה.

בשעה 16:15 מדידה 127 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר ולוקח מדידה, ההטמפרטורה שנקראת גבוה מהטווח שהוגדר ולכן ישאר במצב חריגה. החיישן לא ישדר את הנתון מכיוון שזוהי בדיקה בלבד. החיישן יתחיל לספור לאחור 15 דק עד לפעם הבאה שיקח מדידה ועובר למצב שינה.

בשעה 16:30 מדידה 127 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר ולוקח מדידה, ההטמפרטורה שנקראת גבוה מהטווח שהוגדר ולכן ישאר במצב חריגה. החיישן מעביר את הנתון לרכזת עם סימון חריגה, מה שיגרום לרכזת לשדר את הנתון במייד לשרת. תדירות סבבי ההתעוררות נשאר כל 30 דקות והבדיקות לפעמיים בסבב או כל 15 דקות, לאחר מכן יעבור למצב שינה.

בשעה 16:45 מדידה 125 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר ולוקח מדידה, ההטמפרטורה שנקראת גבוה מהטווח שהוגדר ולכן ישאר במצב חריגה. החיישן לא ישדר את הנתון מכיוון שזוהי בדיקה בלבד. החיישן יתחיל לספור לאחור 15 דק עד לפעם הבאה שיקח מדידה ועובר למצב שינה.

בשעה 17:00 מדידה 125 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר ולוקח מדידה, ההטמפרטורה שנקראת גבוה מהטווח שהוגדר ולכן ישאר במצב חריגה. החיישן מעביר את הנתון לרכזת עם סימון חריגה, מה שיגרום לרכזת לשדר את הנתון במייד לשרת. תדירות סבבי ההתעוררות נשאר כל 30 דקות והבדיקות לפעמיים בסבב או כל 15 דקות, לאחר מכן יעבור למצב שינה.

בשעה 17:15 מדידה 110 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר לבדיקה ולוקח מדידה, הוא מזהה שהטמפרטורה בטווח התקין, יוצא ממצב "חריגה". החיישן לא ישדר את הנתון לרכזת, זו הייתה בדיקה בלבד. החיישן ממשיך לספור לאחור עד סבב ההתעוררות הבא ועובר למצב שינה.

בשעה 17:15 מדידה 90 מעלות צלסיוס

החיישן מתעורר לבדיקה ולוקח מדידה, הוא מזהה שהטמפרטורה בטווח התקין ולא במצב חריגה, החיישן מעביר את הנתון שנקרא לרכזת. החיישן עובר לסבב תקשורת של מצב "רגיל" ומתחיל לספור לאחור 120 דקות לסבב ו- 60 דקות לבדיקה, לאחר מכן יעבור למצב שינה.