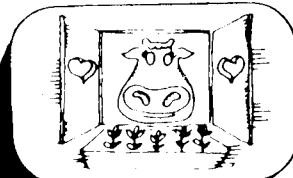


# מבנים ומיכון



## זיהוי אוטומטי

אלי פלס, צ.ח.מ. אפיקים

המערכת הממוחשבת שלנו "אפיקמילק" עם זיהוי בעמדה אמורה לתפקד עם חולבי שבת, תורנים וכו' וכן לשחרר את החולב, ככל האפשר, ולא להכביד עליו. למשל, המערכת שלנו "יודעת" בעצמה, איזו חליבה מתבצעת בכל זמן, לעומת מערכות אחרות שהחולב חייב "להגיד" להן, שאם לא כן עשה, נתוני החליבה בכלל לא נקלטים על ידי המערכת. כנ"ל הזיהוי. והיה וקורה, שפרה אחת לא זוהתה מסיבה כל שהיא, והרפתן לא הקיש ידנית את מספרה (וכך אנו ממליצים לנהוג), אז רק לפרה אחת חסרים נתונים.

אבל במקרה של זיהוי בכניסה, באופן מעשי, אפילו פרה אחת לא מזוהה תגרום לאי-זיהוי של כל הדבוקה, כל מי שרואה מה קורה ביום השקילה החודשי מבין, שאף חולב לא יטפס על הצינורות, בכדי לדאות ולוודא מספרי הפרות. הבעיה הקרדינלית בזיהוי בכניסה, שתנובות החלב של פרה אחת נכנסות למערכת כתנובות חלב של פרה אחרת, ואז כל עיבוד הנתונים אינו שווה דבר ובאמת חבל על הכסף הרב שמושקע בנושא. לצורך הבהרה נוספת של העניין, הרי

### מספר דוגמאות:

- תוך כדי התקדמות הפרות לעמדת החליבה שלהן, אחת הפרות השיגה את רעותה (בעיקר במבכירות): **בזיהוי בעמדה** – אין בעיה, היות והפרה מזדהה בעמדה שבה היא נחלבת. לעומת זאת, **בזיהוי בכניסה** (בכל השיטות) – נגיד שפרה חמישית השיגה ועומדת במקום הפרה הרביעית,

היות והופיע מאמר מגמתי מאד בנושא זה וכאשר מציינים בעקיפין חסרונות של מערכת הזיהוי שלנו, לא נותר לי, אלא להעלות מספר הבהרות בעניין.

ראשית, אפילו יצרני הזיהוי בכניסה מודעים לחסרונות שיטה זו. ולכן, אין זה מדויק (אם לא יותר מזה) לציין כעובדה, שהחברות הגדולות בעולם נטשו את הזיהוי בעמדה. פשוט התברר, שהזיהוי בעמדה של כל החברות הוא טוב, רק אם ישנו גם מאביס בעמדה. וכדוגמא, קלסית: חברת סרג', ארצות הברית (חברה מאד מכובדת) בעלת זיהוי בעמדה, עברה לזיהוי בכניסה עם אותם המזהים (תגי זיהוי פסיביים) וכעת רכשה בלעדיות למזהים אקטיביים (עם סוללה, אבל ללא ספירת צעדים) ושוב חזרה לזיהוי בעמדה.

בכדי למנוע אי-הבנות חשוב להדגיש, שמערכת אפיקמילק יודעת לזהות בכניסה ואנו בכל זאת מציעים וממליצים על זיהוי בעמדה, היות ואנו מודעים ליתרונות ולחסרונות של כל שיטה. ובכלל, אין לעשות הכללות בשיטת הזיהוי וחייבים להתייחס לכל מערכת באופן אינדיבידואלי. למשל, הבנתי מהכתוב במאמר, שזיהוי בכניסה של באומטיק גם עוסק בספירת הפרות שנכנסו (ושלנו, בנוסף לספירה גם יכול לסגור את שער הכניסה כאשר הושלמה הדבוקה). לעומת זאת, הזיהוי בכניסה של חברת "נידפ-פויז" (משווק ע"י "מנוס", "וטספליה" ועוד), אינו יודע לעשות זאת.

בפיתוח הזיוד (רשום כ: PATENT PEND.) עד שהגענו לפתרון. החסרון של תג אקטיבי זה, מחירה הגבוה של הסוללה. אבל היתרונות מאד משמעותיים. לכן ישנן בעולם חברות, שמציעות מוצר כזה וכאלה, שעדיין ממשיכות את הפיתוח בכיוון הזה. הסוללה היא סוללת ליטיום, שאורך החיים שלה הוא 10 שנים והרבה חברות בעולם, כולל תדיראן מייצרים אותן.

כיום אנו היחידים בעולם, שמציעים תג פידומטר הכולל זיהוי אוטומטי ועוד 8 זכרונות המסוגלים להכיל את כל האינפורמציה הרלבנטית על הפרה (ייחוס, תנובות, ייבוש, תאריכים חשובים ועוד. האינפורמציה ניתנת לתיכנות ושליפה ב"שלט רחוק").

בסיכום אני חוזר ומדגיש, שיש להתייחס לכל מערכת ממוחשבת כפני עצמה ואין לעשות הכללות. יותר מזה, אין לסמוך על ביצועי מערכת כפי שמצהיר היצרן או המשווק, אלא חייבים לאמת אותם בשטח, ואיני מוציא את עצמנו מכלל זה. חשוב שגורם אובייקטיבי, ולא היצרן, יבדוק ויקבע את אחוז הזיהוי ומה שהרבה יותר חשוב, אמינותו. זאת אומרת, האם מספר התג שהמערכת קלטה הוא המספר הנכון של אותה הפרה (התקן האמריקאי מרשה מכסימום שגיאה אחת לכל 1000 זיהויים).

★ ★ ★

#### הערות המערכת: לאחר הרב-שיח המתנהל

מעל גבי "משק הבקר והחלב" בנושא הזיהוי האוטומטי ובהתחשב בענין הרב שיש לציבור הבוקרים בליבון הנושא לפרטיו, נראה לנו כרצוי, שהאחראים למיכון חליבה, לביקורת החלב ולעיבוד הנתונים עבור ספר העדר יארגנו ימי-עיון באותו נושא.

בשלב זה נראה לנו, שהצגת התפיסות השונות, כפי שהן באו לידי ביטוי בחוברות האחרונות של "משק הבקר והחלב", מיצו את הנושא מיצוי הסברתי נאות ואנו רואים באתנחתא "ספרותית" בשלב זה דבר רצוי. 

שכעת היא כבר בעמדה החמישית. היות והמערכת מכירה את הפרות לפי סדר כניסתן, היא תשייך את תנובת החלב של פרה רביעית לפרה החמישית וכן להיפך.

● מספר הפרות בסוף הקבוצה, אינו מכיל דבוקה שלמה: בזיהוי בעמדה – אין בעיה. בזיהוי בכניסה שלא סופר את הפרות – אין בעיה.

בזיהוי בכניסה שסופר את הפרות – צריך לבטל ידנית את "דרישת תיקון שגיאות בזיהוי" כפי שכתוב במאמר ואז זה בסדר. והיה ולא נהגו כך, כל הפרות לא תקבלנה את תנובות החלב שלהן.

● פרה התחילה להיכנס הזדהתה ויצאה, ונכנסה רק עם הדבוקה הבאה: בזיהוי בעמדה – אין בעיה. בזיהוי בכניסה ללא ספירה – קטסטרופה. אין כל סימן לחולב, שמשהו לא בסדר. יהיה ערוב של תנובות חלב בין הפרות. זיהוי בכניסה עם ספירה – יודיע לחולב שישנה בעיה, היות וכביכול ישנה פרה נוספת. לחולב ישנן שתי אפשרויות: לבטל את כל הזיהוי של דבוקה זו, או לבדוק ולהחליף את מספרי הפרות השגויים. די ברור, מה יעשו רוב החולבים.

● פרה אחת לא הזדהתה, משום מה: בזיהוי בעמדה – לפרה זו תחסר תנובת החלב באותה החליבה. בזיהוי בכניסה – ראה הסעיף הקודם, כנ"ל.

באופן מעשי, מערכת ממוחשבת, שבעזרת ניתוח הנתונים והדיווחים שלה מתבצע ניהול העדר, חייבת לקבל נתוני אמת ואין להעלות על הדעת, שפרה תקבל נתונים של פרה אחרת.

משהו על תג הפידומטר שלנו, עם הכניסה לפרויקט הוחלט, שמרכיבים את התג על רגל הפרה וזאת משני טעמים: ראינו חשיבות עליונה לבדיקת הפעילות של הפרה ושזאת האפשרות המעשית לזיהוי בעמדה, כאשר הרפת ללא מאביסים, מה שמאפיין את הרפתות בארץ. כמובן, היינו מודעים לתנאים הפיזיים הקשים שקיימים במקום הזה, ואכן עסקנו שנתיים