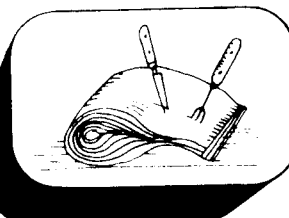


שלוחת הבשר



תוכנת C.D.M. V 01 – לניהול וניתוח משקלי עגלים

יגאל רכטמן, קב' צרעה

מה? למה?

מזה כשישה חודשים פועלת ברפת של קיבוץ צרעה תוכנה המיועדת לניהול מערכת היונקים והעגלים. מטרת התוכנה, המכונה C.D.M. (Calves Data Management) לשמור ולהפיק דוחות מעקב וניפוי אחר הפרטים (העגלים). ההגדרות הבסיסיות של פיתוח התוכנה והשימוש בה הן:

1. דוחות ברמה סטטיסטית.
2. אפשרות למעקב שוטף וכן למעקב תיכוני לשם מבחן צאצאים או ניפוי.
3. ניהול יעיל וגמיש – כדי לענות על צרכים שנוצרים בשטח.
4. אפשרות לשילוב עתידי במערכות ניהול נתונים אחרות (כדוגמת תוכנית ספר העדר ודומות לה).

איך זה עובד?

מבנה הנתונים בנוי משתי תת-מערכות נתונים עיקריות. תת-המערכת הראשונה, הקטנה יותר משמשת את כל הנתונים הקבועים של הרפת. רוב הנתונים הללו הם רשימת הפרים הארצית (כפי שהם מופיעים ברישומי ספר העדר). תת המערכת השנייה היא נתוני הפרטים עצמם. ההגדרה הכללית של כל נתוני הפרטים היא "סדרת העבודה" שלהם. סדרה זו המהווה מספר בין 1 ל-99 יכולה להיות מבוססת על

שנות התקציב. בצרעה קיימות כבר שתי סדרות עבודה – "85" (מאוקטובר 84 עד ספטמבר 86) ו"86" (מספטמבר 85 והלאה). הקביעה של סדרת העבודה אינה הכרחית וכל רפתן יכול למצוא לעצמו את השיטה שלו לניהול הנתונים (למשל סדרות שתוגדרנה כל שנתיים או לחילופין – כל חצי שנה). בכל סדרת עבודה מוחזקים נתונים עבור 1000 פרטים. הנתונים עבור כל פרט הם:

1. מספר הפרט.
 2. מספר האב (פר+ שם הפר).
 3. מספר האם.
 4. תאריך לידה.
 5. מספר ממשלתי.
 6. עד 15 שקילות (תאריך ומשקל).
- בניהול הנתונים משתתף מחולל היישומים הנפוץ RMS-11 של חברת Digital. מחולל זה מנהל בצורה אוטומטית מיון וסריקה של נתונים.

מה זה עושה?

הפעולות שאותן מבצעת תוכנת C.D.M. מחולקות, כרגיל, לשני סוגי פעולות – קלט ופלט. בקלט נקלטים התהליכים שעוברים הפרטים – קליטה במערכת (לידה), שקילות, יציאה ופעולות בטבלאות הכלליות (כרשימת הפרטים). כמו כן נכללת במערכת הקלט

וקוד יציאה. פרט שפעולה זו חלה עליו, "ונעל" מקליטת נתונים נוספים (לא כולל עידכון שקילות קודמות). כמו כן, לאחר קליטת יציאה לפרט מסויים ניתן לקלוט עבורו עוד שקילה נוספת (ואחרונה) שהיא שקילת היציאה שלו. המורכבות בפעולה זו משמשת בעיקר לעגלים שנמכרים לבשר – עבורם מתקבלים המשקלים רק כמה ימים לאחר המכירה. לשם כך מאפשרת התוכנית: ראשית, סימון ליציאה ואחר כך – קליטת משקל היציאה.

מחיקת פרט – לאחר שפרט סומן ב"יציאה" אין הוא נמחק. למרות שקליטת הנתונים עבורו "נעולה", עדיין אפשר להפיק עבורו דוחות. במידה ואין הרפתן מעוניין להשתמש בנתוני הפרט שיצא, הוא יכול (לא חייב!) למחוק את הנתונים פיזית. לאחר מחיקת פרט, אי אפשר לבצע עבורו שום פעולה מלבד קליטה מחדש.

פעולות העידכון השונות – קליטה מתוקנת של נתונים שנקלטו בטעות. **פעולות הקלט** הקיימות הן:

עידכון רשימת הפרים – חרף היותה של הרשימה כללית ולא דינמית במהותה, הרי שיש לעדכן מדי פעם פרים שנכנסו לפעילות.

קליטת שקילה לפרט – פעולה שיגרתית של קליטת השקילה (תאריך ומשקל) עבור הפרט. אם הפרט שלגביו נקלטים הנתונים אינו קיים במערכת, המחשב יקלוט גם את נתוני ה"כרטיס" שלו (מספרי אב ואם, תאריך הלידה ומספר ממשלתי). לכל פרט ניתן לאחסן עד 15 שקילות (כולל השקילה הראשונה בלידה).

קליטת יציאה – פעולה זו מבוצעת לאחר שפרט יצא מהעדר. לכל יציאה נקלטים תאריך

דוגמה 1 – הדפסת פעילויות

פרט 600	אב : 2034	אומר	אם : 2930	05340741	לידה ב 85.11.27
שקילה 1	85.11.27	37.00	עליה 0.40		
שקילה 2	86.01.13	56.00	עליה 0.71		
שקילה 3	86.04.07	116.00	עליה 0.83		
שקילה 4	86.05.18	150.00	עליה 1.94		
שקילה 5	86.06.05	185.00	עליה 1.40		
שקילה 6	86.06.25	213.00	עליה כללית 0.84		
% סטיה מממוצע קבוצת הגיל 240 - 330 יום : 85.5%					

רט \$ 601	אב : 651	יניב	אם : 2907	05340742	לידה ב 85.11.29
שקילה 1	85.11.29	37.00	עליה 0.27		
שקילה 2	86.01.13	49.00	עליה 0.92		
שקילה 3	86.04.10	129.00	עליה 0.61		
שקילה 4	86.05.18	152.00	עליה 1.56		
שקילה 5	86.06.05	180.00	עליה 3.15		
שקילה 6	86.06.25	243.00	עליה כללית 0.99		
% סטיה מממוצע קבוצת הגיל 240 - 330 יום : 101.1%					

ממוצע עליה כללית לקבוצה המודפסת : 0.915					
סימן \$ לציון פרט שיצא ועדיין לא נמחק.					
ממוצעי עליות המשקל לפי גילאים, נכון ליום : 86.09.22					
בתקופה עד 50 יום מהלידה : 0.9820					
בתקופה עד 120 יום מהלידה : 0.8752					
בתקופה עד 240 יום מהלידה : 0.9762					
בתקופה עד 330 יום מהלידה : 0.9150					

דוגמה 2 - מבחן צאצאים (מרוכז לפי אב)

		דיווח מרוכז לפר מספר		926 נוסר			
		מספר פרט	עליה ממוצעת	עליה לעליה ממוצעת	עליה כללית	% סטיה כללית	% סטיה מקבוצת הגיל
		=====	=====	=====	=====	=====	=====
4	--	610	0.9278	111.4%	0.0130	1.7%	85.8%
4	++	618	1.3229	158.9%	0.0212	2.8%	122.4%
4	++	624	1.1622	139.6%	0.0163	2.1%	107.5%
4	++	625	1.1823	142.0%	0.0251	3.3%	109.4%
3	++	631	1.1726	140.8%	0.0181	2.4%	159.2%
3	--	635	0.5234	62.9%	0.0155	2.0%	71.1%
3	--	637	0.7170	86.1%	0.0142	1.9%	97.4%
3	--	643	0.2453	29.5%	0.0046	0.6%	33.3%
3	++	655	1.2481	149.9%	0.0173	2.2%	169.5%
3	--	669	0.5161	62.0%	0.0083	1.1%	70.1%
3	--	670	0.6452	77.5%	0.0104	1.4%	87.6%
3	--	676	0.6939	83.3%	0.0142	1.8%	94.2%
3	--	680	0.3725	44.7%	0.0073	1.0%	50.6%
3	++	698	0.8571	102.9%	0.0175	2.3%	116.4%
		עליה כללית לפר : 0.789					
		עליה ממוצעת לפר : 0.943					

		דיווח מרוכז לפר מספר		1892 יבם			
		מספר פרט	עליה ממוצעת	עליה לעליה ממוצעת	עליה כללית	% סטיה כללית	% סטיה מקבוצת הגיל
		=====	=====	=====	=====	=====	=====
4	--	613	1.0374	123.4%	0.0165	2.1%	96.0%
4	--	614	0.9140	108.7%	0.0213	2.7%	84.5%
4	++	617	1.2474	148.4%	0.0196	2.5%	115.4%
3	++	632	0.9286	110.4%	0.0203	2.6%	126.1%
3	++	633	1.4132	168.1%	0.0309	3.9%	191.9%
3	++	634	1.4132	168.1%	0.0000	0.0%	191.9%
3	--	636	0.6449	76.7%	0.0135	1.7%	87.6%
3	--	640	0.5500	65.4%	0.0194	2.5%	74.7%
3	--	644	0.4423	52.6%	0.0085	1.1%	60.1%
3	--	648	0.6333	75.3%	0.0144	1.8%	86.0%
3	++	650	1.2148	144.5%	0.0291	3.7%	165.0%
3	++	656	1.6222	192.9%	0.0431	5.4%	220.3%
3	--	665	0.5088	60.5%	0.0000	0.0%	69.1%
3	--	667	0.5000	59.5%	0.0069	0.9%	67.9%
3	--	682	0.4364	51.9%	0.0079	1.0%	59.3%
3	--	684	0.5962	70.9%	0.0115	1.4%	81.0%
3	--	692	0.5400	64.2%	0.0108	1.4%	73.3%
3	--	694	0.4211	50.1%	0.0074	0.9%	57.2%
3	++	696	0.7547	89.8%	0.0142	1.8%	102.5%
3	++	697	0.8000	95.2%	0.0160	2.0%	108.6%
3	--	699	0.7083	84.3%	0.0148	1.9%	96.2%
		עליה כללית לפר : 0.822					
		עליה ממוצעת לפר : 0.924					

עבור **פעולות הפלט** יש סטנדרט קבוע של הדפסה: לאחר הדפסת הנתונים של הדו"ח מופיעים נתוני הסיכום עבור קבוצות הגיל. כל הפרטים מתחלקים לחמש קבוצות גיל לפי 0-50, 50-120, 120-240, 240-330 ו-330+ יום מהלידה.

כמו כן קיימים שני סוגי נתונים מחושבים (להבדיל מנתונים נקלטים, שהם אובייקטיביים): עלית משקל **יומית** ועלית משקל **כללית** (ראה דוגמה 3). ההבדל בין עלית המשקל היומית לעלית הכללית הוא שעלית המשקל היומית קיימת בין **השקילות** ומבוצעת, למעשה, בין

השקילה הראשונה לאחרונה. הפעולות הקיימות בפלט הן:

הדפסת פעילות (ראה דוגמה 1) – עבור פרט או קבוצת פרטים ממויינים לפי מספרים עולים ניתן להדפיס את כל נתוני הפעילות. ההדפסה כוללת את המידע כלהלן:

1. נתוני "כרטיס": מספר הפרט, מספרי אב (כולל שם) ואם, תאריך לידה ומספר ממשלתי.
2. תאריכי השקילות.
3. המשקלים בשקילות.
4. עלית משקל יומית בין כל שתי שקילות.

דוגמה 3 – שיטת חישוב עליות משקל :

1. עלית משקל יומית (או ממוצע של עליות המשקל היומיות) :

$$F1 = D2 - D1$$

$$R1 = M2 - M1$$

$$A1 = R1 : F1$$

כאשר :

D1 – תאריך שקילה ראשון .

D2 – תאריך שקילה שני .

M1 – משקל שקילה ראשון .

M2 – משקל שקילה שני .

F1 – הפרש ימים בין תאריך השקילה הראשון (D1) לשני (D2) .

R1 – הפרש משקלים בין השקילה הראשונה (M1) לשנייה (M2) .

A1 – עלית משקל יומית ראשונה .

וכאשר נרצה לחשב עלית משקל שנייה (כלומר – בין השקילה השנייה לשלישית) :

$$F2 = D3 - D2$$

$$R2 = M3 - M2$$

$$A2 = R2 : F2$$

כאשר :

D2 ו M2 נשארים כשהיו .

D3 – תאריך השקילה השלישית .

M3 – משקל בשקילה השלישית .

F2 – הפרש המשקלים בין המשקל בשקילה השלישית לשנייה .

R2 – הפרש הימים בין השקילה השלישית לשנייה .

A2 – עלית משקל יומית שנייה .

2. עלית משקל כללית :

$$D = D2 - D1$$

$$M = M2 - M1$$

$$A = M : D$$

D1 – תאריך השקילה הראשונה .

D2 – תאריך השקילה לאחרונה .

D – הפרש הימים בין השקילה הראשונה לאחרונה .

M1 – משקל בשקילה הראשונה .

M2 – משקל בשקילה האחרונה .

M – הפרש המשקלים בין השקילה הראשונה לאחרונה .

A – עלית המשקל הכללית הממוצעת .

פעולות פלט:

הדפסת פעילות: "כרטיס, שקילות, עלית משקל יומית, עלית משקל כללית, השוואה לקבוצת הגיל.

מבחן צאצאים: לפי פר, עלית משקל יומית וכללית, השוואה לקבוצת הגיל, ריכוז ממוצעי הצאצאים עבור האב.

הדפסת גראף: תצוגה גראפית של השקילות, למטרות הדגמה ומחקר.

פשטות ומובנות, הן בתיאוריה והן בהפעלה. **אפשרות לחיבור** עתידי לתוכנות ניהול אחרות. הנתונים ב-C.D.M. יכולים להשתלב בעתיד במערכת קיימת או מתוכננת של ניהול רפת או ספר עדר ולהיות שלוחת עבודה של כל תוכנה בכלל.

שנית, עם התחלת הפצת התוכנה, שהחלה בספטמבר ש"ז, יש כוונה להוסיף דוחות חדשים ולשפר את הנוכחיים. שיפורים אלה יתאפשרו לפי הכלל של "הכל לבקשת המשתמש" – כלל שהינחה את פיתוח תוכנת ההזנה לרפת "Tafrit" ועוד כמה תוכנות שאינן "ריפתיות".



5. עלית משקל כללית.

6. אחוז סטיה בעלית משקל יומית מקבוצת הגיל.

מבחן צאצאים (ראה דוגמה 2) – דו"ח המתקבל עבור פרים לפי תיחום מספרי הפרים ותתי-תיחום של מספרי הפרטים. נתוני הפרטים מופיעים בצורה לא מפורטת (ללא פרטי השקילה) – מדוכזים לפי האב. כמו כן מופיעים ממוצעי עלית המשקל היומית ועלית המשקל הכללית עבור כל פר. בהדפסת דו"ח מבחן הצאצאים מופיעים הפרטים:

1. מספר הפרט.
2. ממוצע עלית משקל יומית.
3. אחוז סטיה מקבוצת הגיל עבור ממוצע עלית המשקל היומית.
4. עלית משקל כללית.
5. אחוז סטיה מקבוצת הגיל עבור עלית המשקל כללית.
6. קבוצת הגיל (קבוצה 1 מ־0 עד 50 יום, קבוצה 2 מ־50 עד 120 יום וכ').

עבור כל פר מודפסים, בסוף הדפסת נתוני הצאצאים, ממוצע עליות המשקל היומית וממוצע עליות המשקל הכלליות של כל צאצאי הפר. בסוף כל הדו"ח מודפסים הממוצעים הללו עבור קבוצות הגיל.

הדפסת גראף – את השקילות ניתן גם לבטא בעזרת גראף. השירטוט מבוצע בהדפסה על נייר או על גבי המסך ומשמש לאו דווקא למעקב או ניהול אלא למחקרים או תיעוד. אפשרות הדפסת הנתונים בגראף נוצרה עקב מחקר שנערך ברפת צרעה בקשר למשקלי העגלים.

ומה עושים עם זה עכשיו?

ראשית, אעבור בקצרה על התכונות העקרויות של תוכנת C.D.M.:

בסיס נתונים הפועל לפי סדרות עבודה (כ־1000 פרטים בסדרה) וטבלאות כלליות.

פעולות קלט: קליטת פרים, קליטת פרט, שקילות, יציאה, עידכון, מחיקה.