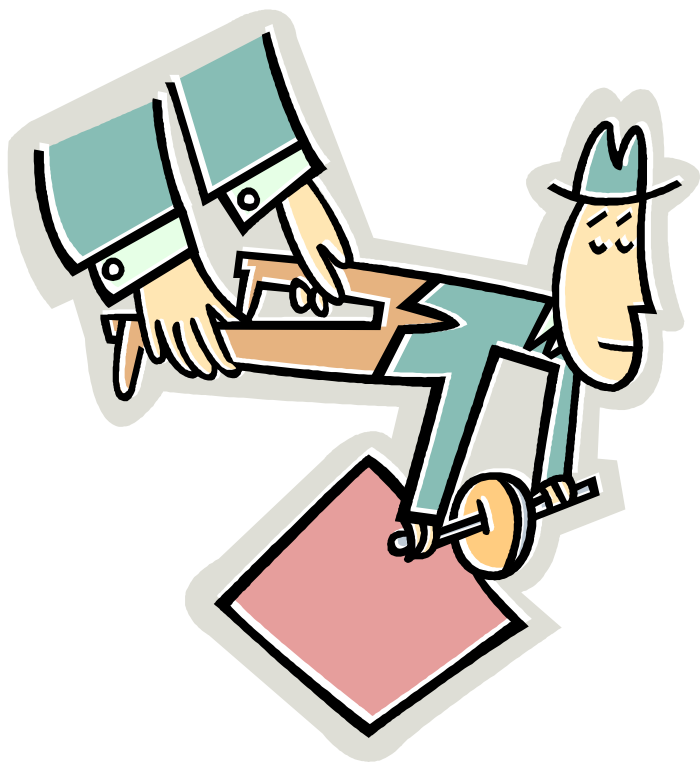


ניהול פרויקטים

ניהול זמן

דני חייט
כל הזכויות
שמורות

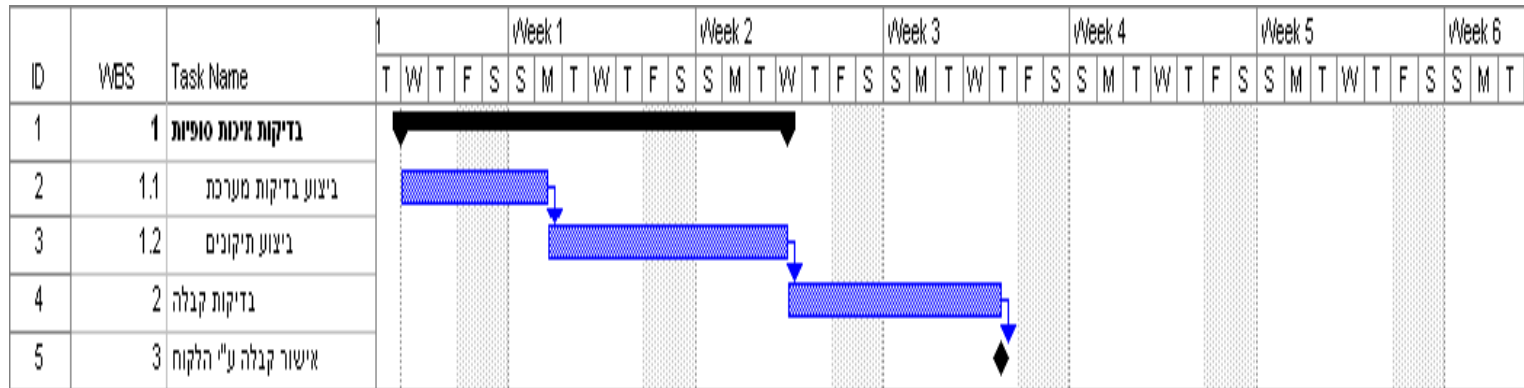
ניהול זמן



- הגדרת פעילויות
- קביעת סדר הפעילויות
- אמדן משאבי הפעילויות
- אומדן משך הפעילויות
- הכנת לוח זמנים
- בקרת לוח הזמנים

סוגי פעילויות

- חבילת עבודה (Work Package)
- פעילות ערסל (Hammock Activity)
- אבן דרך (Milestone)

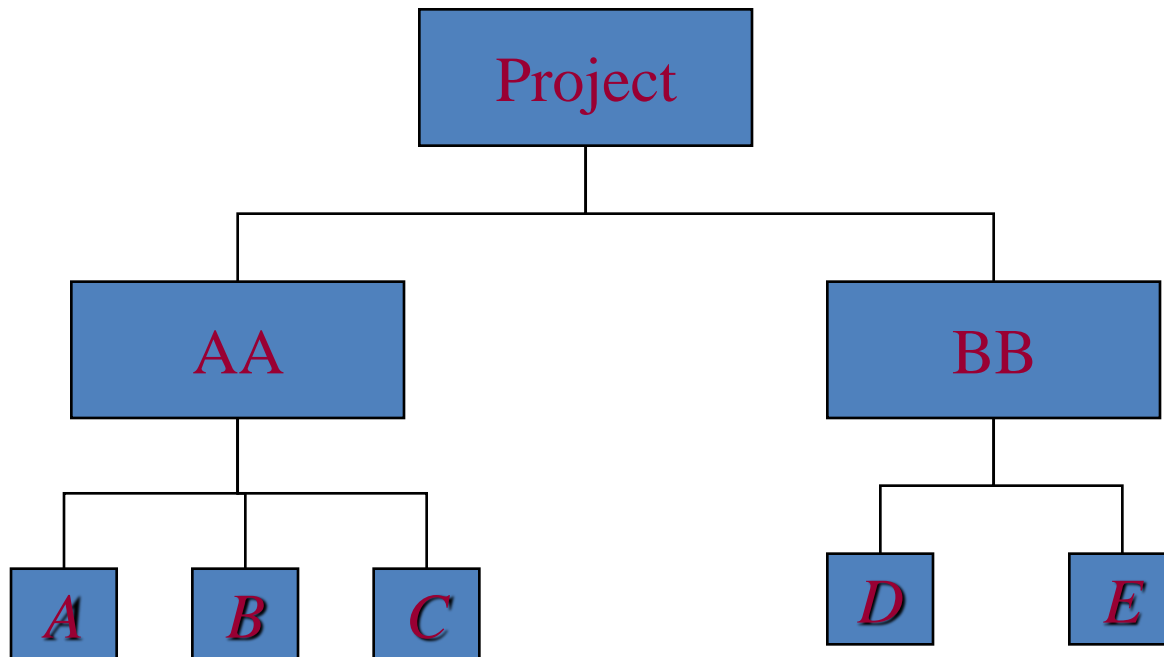


אבני דרך Mile Stones

- אבן דרך חוזית
- אבן דרך ארגונית
- אבן דרך פרויקטלית



תיאור הפרויקט

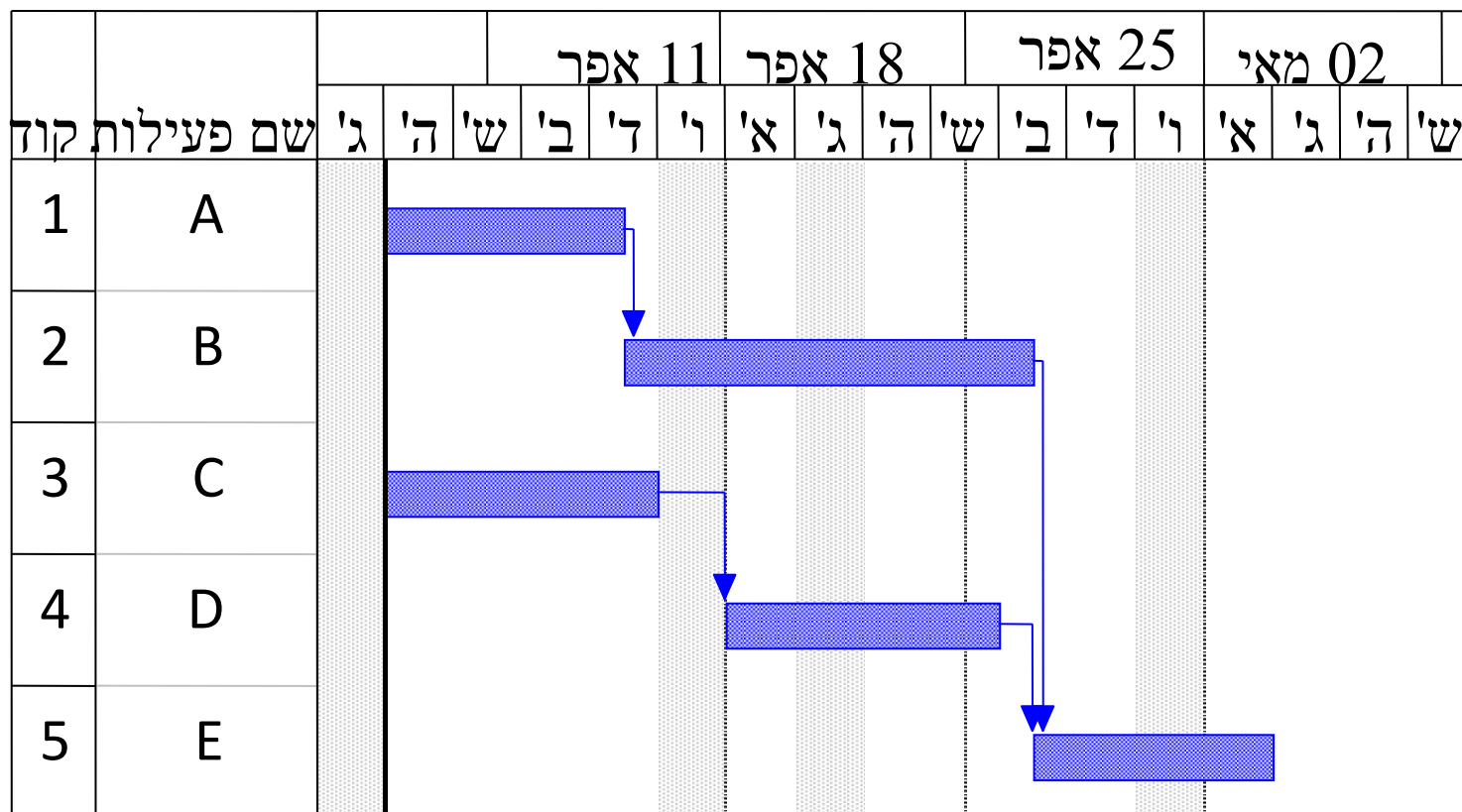


WP

תיאור הפרוייקט

שם פעולה	משך	פעולות מקדימות
A	5	
B	6	A
C	6	
D	4	C
E	5	B,D

תרשים גנט של חבילות העבודה



תזמון חבילות העבודה

קוד	שם פעילות	משך	התחלה	סיום	פעילויות קדם
1	A	5 ימים	ה' 08/04/09	י' 14/04/09	
2	B	6 ימים	ה' 15/04/09	ב' 26/04/09	1
3	C	6 ימים	ה' 08/04/09	ה' 15/04/09	
4	D	4 ימים	א' 18/04/09	א' 25/04/09	3
5	E	5 ימים	ג' 27/04/09	ב' 03/05/09	4,2

סוגי קשרים בין פעילויות

- **סיום-התחלה -סה:** הפעילות מתחילה כשפעילות הקדם שלה מסתיימת.
- **התחלה-התחלה -הה:** הפעילות מתחילה כשפעילות הקדם שלה מתחילה.
- **סיום-סיום -סס :** הפעילות מסתיימת כשפעילות הקדם שלה מסתיימת.
- **התחלה-סיום -הס:** הפעילות מסתיימת כשפעילות הקדם שלה מתחילה.

סיום- התחלה

הפעילות מתחילה לאחר עם פעילות הקדם שלה.

ID	Task Name	Duration	Week -1							Week 1							Week 2							Week 3							Week 4						
			M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T			
1	A	5 days																																			
2	B	6 days																																			

דוגמא: בניית קומה ראשונה לאחר יציקת היסודות

התחלה - התחלה

הפעילות מתחילה יחד עם פעילות הקדם שלה.

ID	Task Name	Duration	Week -1							Week 1							Week 2							Week 3							Week 4																		
			M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T															
1	A	5 days																																															
2	B	6 days																																															

דוגמא : התקנת צנרת מים וצנרת ביוב באותה תקופה

סיום - סיום

הפעילות מסתיימת יחד עם פעילות הקדם שלה.

ID	Task Name	Duration	Week -1							Week 1							Week 2							Week 3							Week 4						
			M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T			
1	A	5 days																																			
2	B	6 days																																			

דוגמא: ייצור מנות מקבילות בתעשייה הכימית.

התחלה - סיום

הפעילות מסתיימת כשפעילות הקדם שלה מתחילה

ID	Task Name	Duration	Week -1	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4
			M T W T F S	S M T W T F S	S M T W T F S	S M T W T F S	S M T W T
1	A	5 days					
2	B	6 days					

דוגמה: מחלקת מערכות מידע עוברת לשיטת דיווח חדשה, המשימה של הכנת דוחות כספיים במערכת הישנה לא תסתיים עד שתתחיל הפעילות במערכת החדשה

זמן השהייה

ID	Task Name	Duration	Week -1							Week 1							Week 2							Week 3							Week 4						
			M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T			
1	A	5 days																																			
2	B	6 days																																			

דוגמא: ייבוש בטון.

זמן חפיפה

ID	Task Name	Duration	Week -1							Week 1							Week 2							Week 3							Week 4				
			M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	
1	A	5 days																																	
2	B	6 days																																	

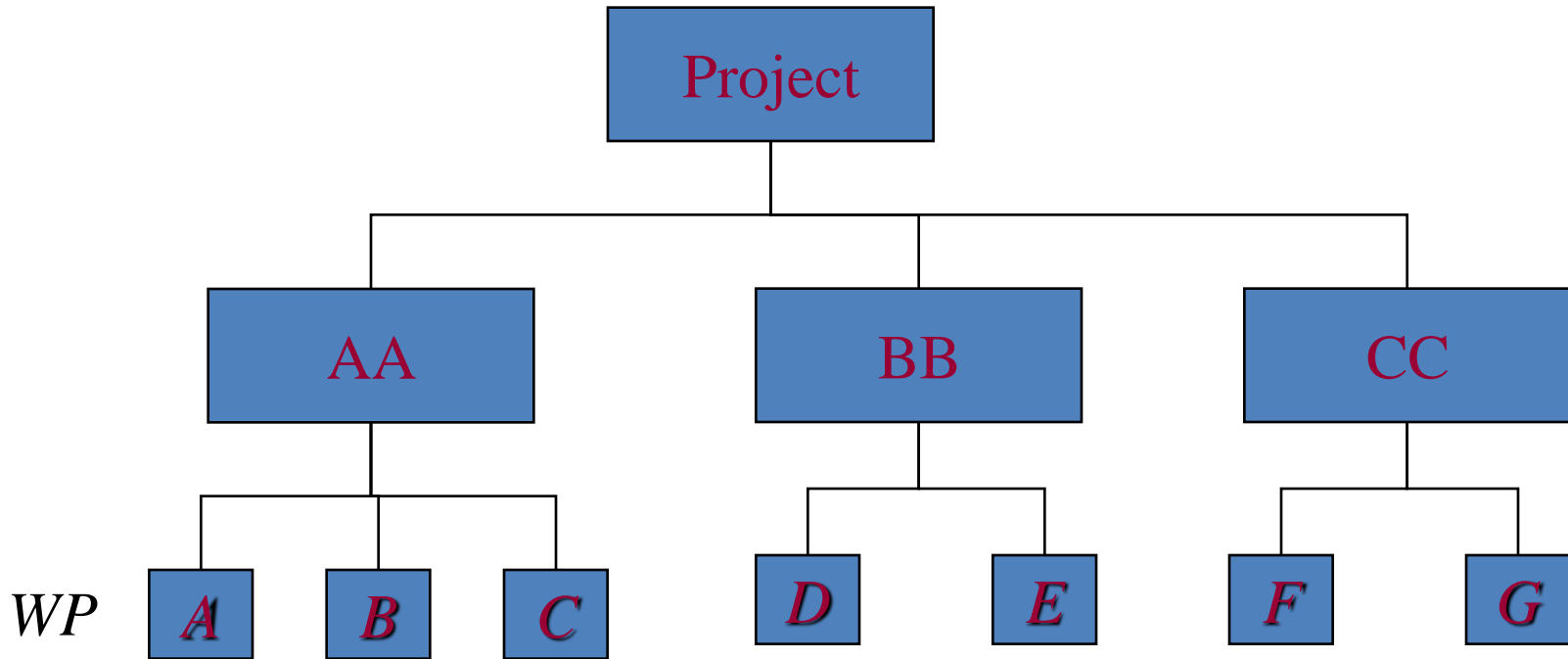
דוגמא: חפיפה בתפקיד.

גישות להצגת רשת הפרוייקט

- AON - activity on node
- AOA - activity on arc



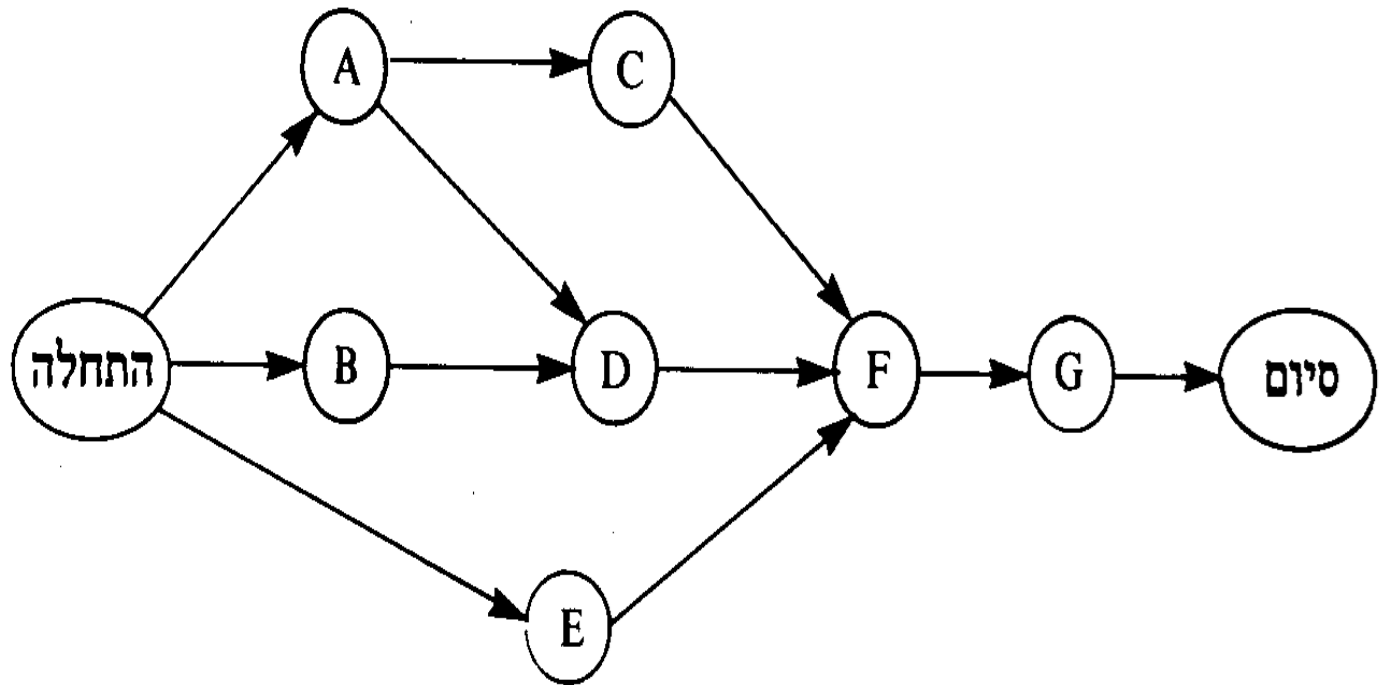
דוגמה



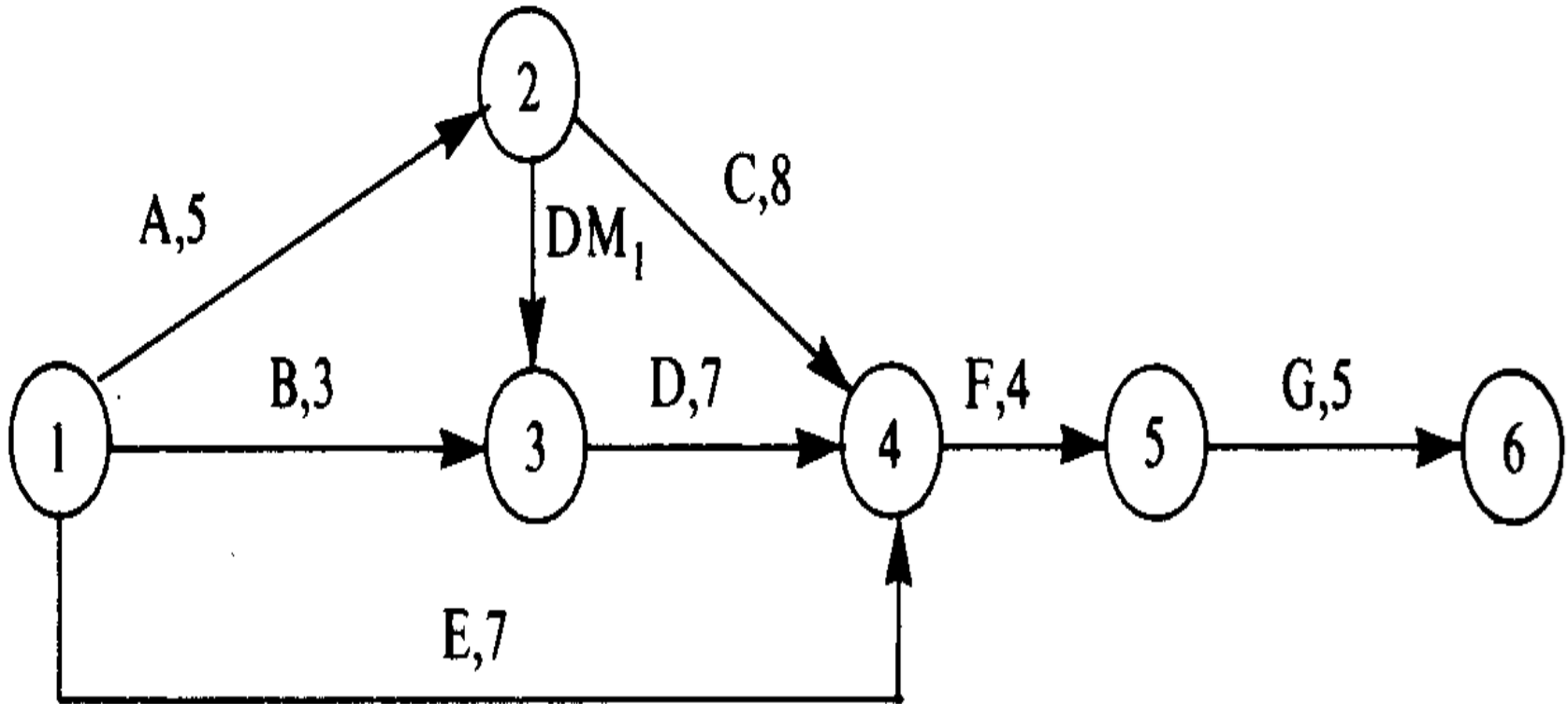
דוגמה

שם חבילת העבודה	משך	פעולות מקדימות
A	5	
B	3	
C	8	A
D	7	A,B
E	7	
F	4	C,E,D
G	5	F

AON - Activity On Node



AOA - Activity On Arc



הגדרות

- **מרווח כולל** – ההפרש בין תאריכים מוקדמים ומאוחרים. משך הזמן בו ניתן לאחר את סיום הפעילות מבלי לפגוע בסיום הפרויקט כולו.

$$TF = LS - ES = LF - EF$$

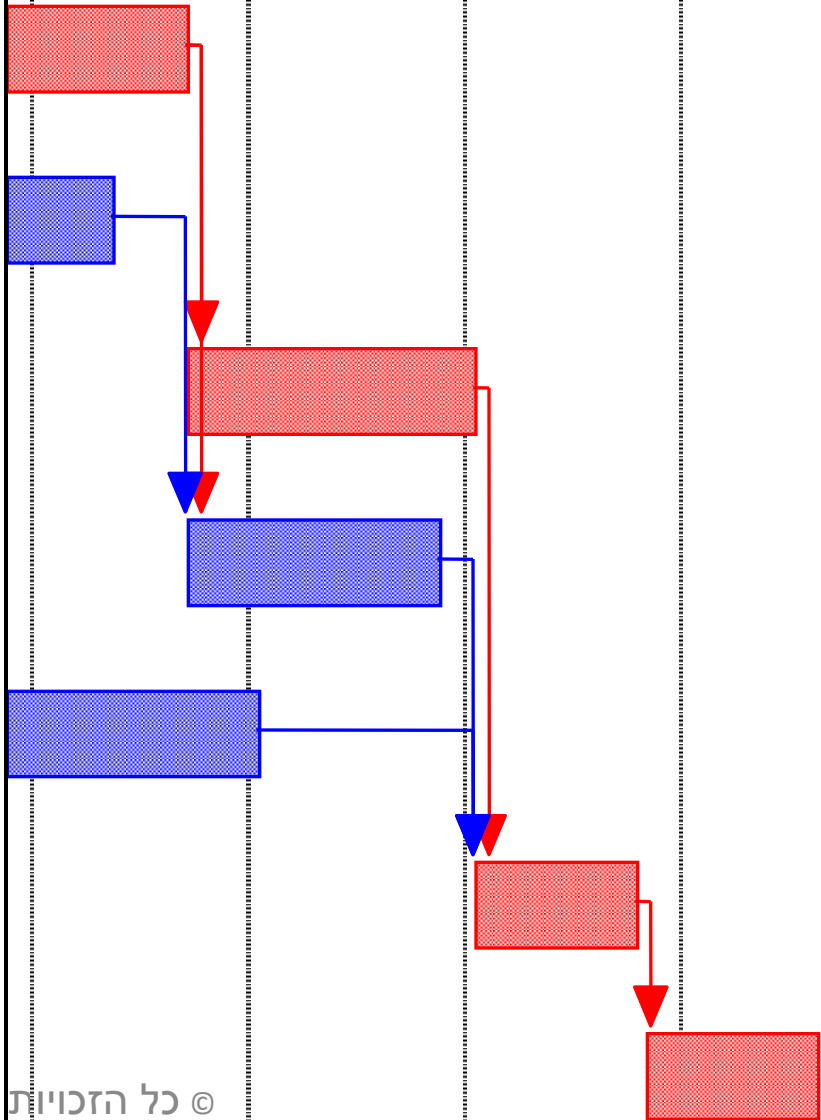
- **נתיב קריטי** – שרשרת הפעילויות בעלות מרווח כולל שווה אפס.

הגדרות המשך

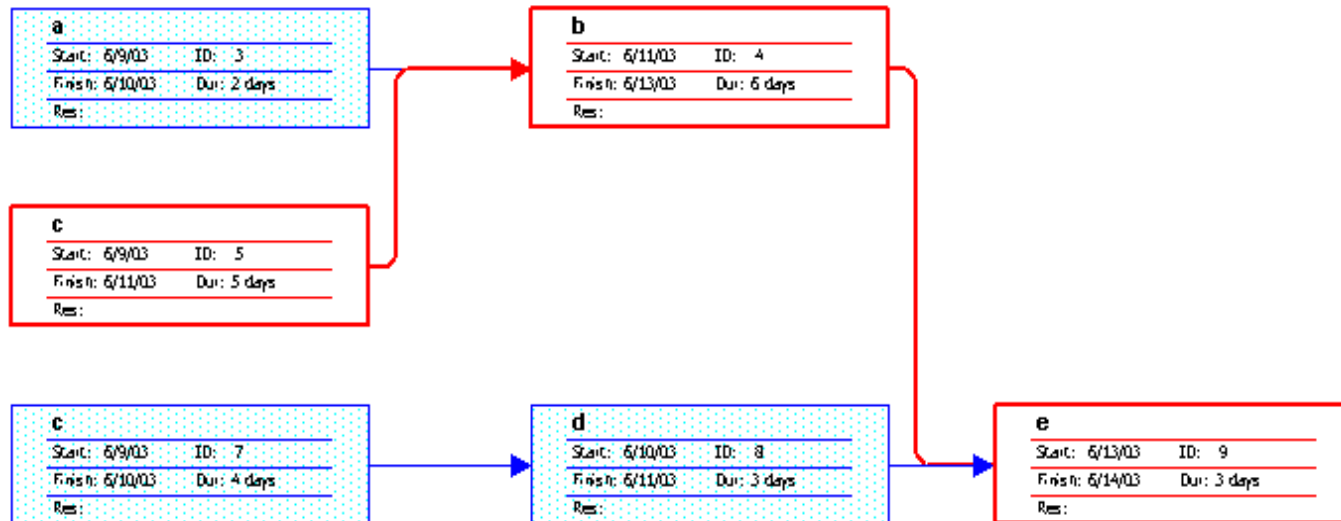
• **מרווח חופשי** – ההפרש בין סיום מוקדם של הפעילות והתחלה המוקדמת של הפעילות העוקבת הקרובה ביותר.

$$FF = (t_j - t_i) - L_{ij}$$

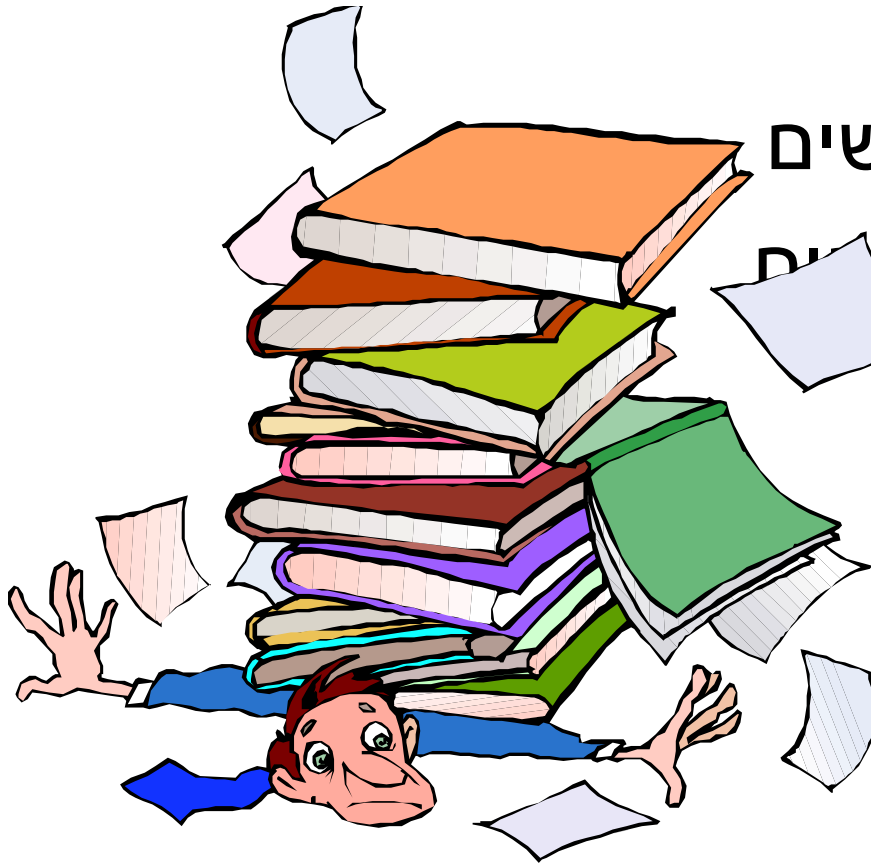
קוד	שם פעילות	מאי		יוני		יולי		אוג'		ספט			
		ו	ג	ש	ד	א	ה	ב	ו	ג	ש	ד	א
1	A												
2	B												
3	C												
4	D												
5	E												
6	F												
7	G												



פלט MS Project



פעולות תזמון מתקדמות



- הגדרת אילוצים גמישים
- הגדרת אילוצים קשיחים

הערכת משך פעילויות

- Expert Judgment חוות דעת מומחים
- Analogous Estimating אמידה על בסיס דמיון
- Parametric Estimating אמידה פרמטרית
- אמידה תלת נקודתית מומחה
- Three –Point Estimates
- Reserve Analysis ניתוח עתודות

PERT

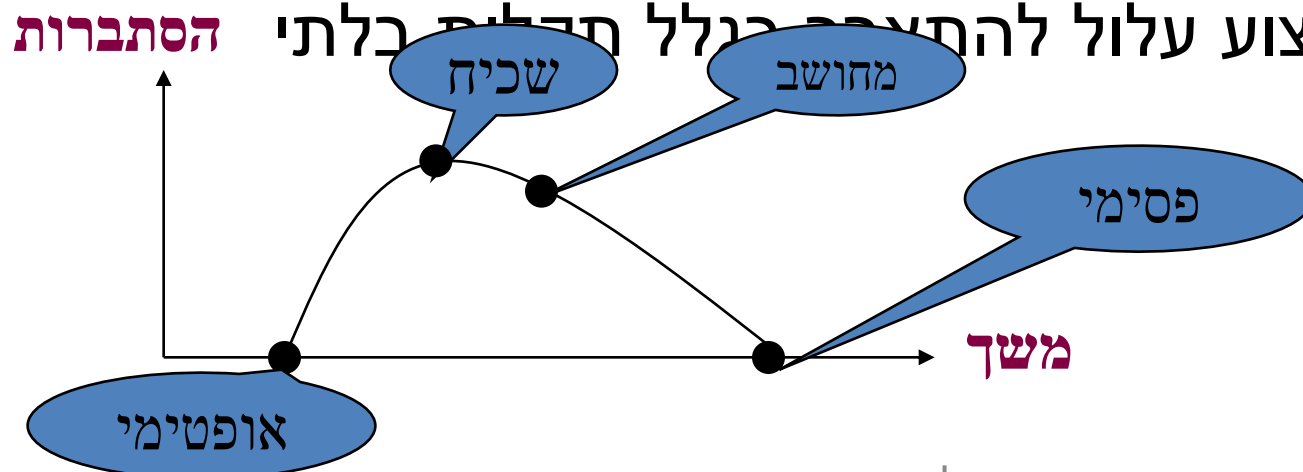
Program Evaluation and Review Technique

- הגישה מניחה אי-ודאות
- פילוג ביתא הוא המתאים ביותר לאיפיון זמני ביצוע:

– זמן הביצוע לעולם אינו מגיע לאפס

– הסיכויים לזמן ביצוע בתחום האמצעי גבוהים מהסיכויים לזמן ביצוע חריג (נמוך או גבוה)

– זמן הביצוע עלול להתאריך בגלל תדלול בלתי צפויות



PERT

Program Evaluation and Review Technique

$$E_t = \frac{a + 4m + c}{6} \quad \text{משך צפוי}$$

$$SD_t = \frac{c - a}{6} \quad \text{סטיית תקן}$$

a – הערכת זמן אופטימית

m – הזמן הסביר לביצוע הפעילות

c – הערכת זמן פסימית