

## סמסטר ב' עקרונות מתקדמים בתכנות

### עבודת בית – CRYPTOGRAPHY

לפניכם הוראות עבור הוספת ספרייה חדשה לעבודה ב-VISUAL STUDIO. יש קיצורי דרך לעשות זאת, אך כאן תראו את הדרך הנכונה לעשות זאת, כך תוכלו לעשות INCLUDE לספרייה זו ולספריות אחרות בפרויקטים הבאים בצורה נוחה וקריאה.

### הוראות התקנה

1. היכנסו לאתר <https://www.cryptopp.com/#download> והורידו את הגרסה

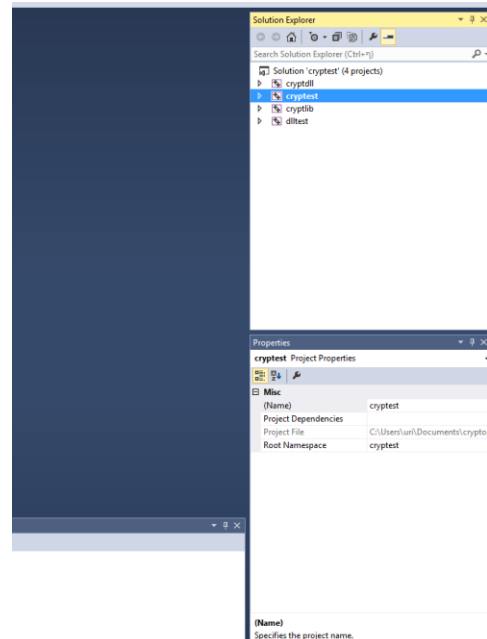
החדשה ביותר.

2. פתחו את קובץ ה-zip במיקום נוח, שם תישאר הספרייה ++crypto בשם

cryptopp[version].

3. מצאו בתיקייה את הקובץ *cryptest.sln* והריצו אותו.

4. יפתח לכם חלון דומה לזה:



כעת פשוט עשו BUILD (F7).

5. חזרו לתיקייה cryptopp[ver] והיכנסו לWin32. בדקו כי נוצרו לכם 3 תיקיות:

crypttest, cryptlib, Output

6. כעת נוסיף את התיקייה כ - PATH חדש של מערכת ההפעלה בצורה הבאה:

(שימושי להתקנת ספריות באופן כללי)

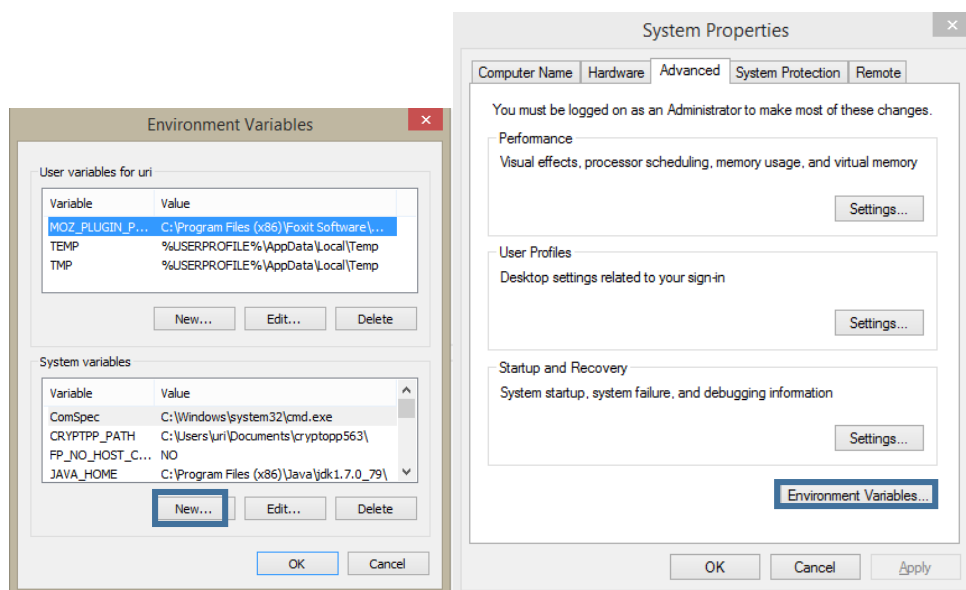
• לחצו  +  .

• הקישו sysdm.cpl

• בחרו advanced

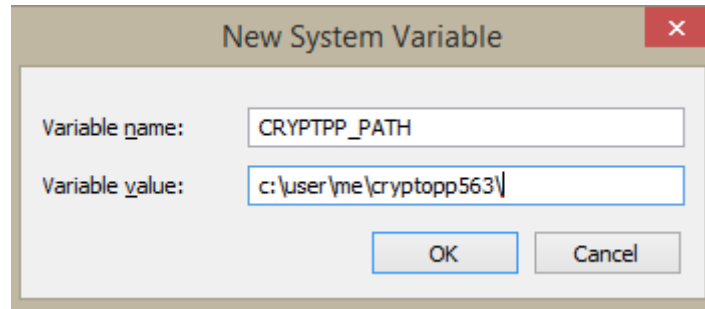
• לחצו Environment Variables

• לחצו new..., למטה היכן שהדגשנו



• הכניסו ב variable name את השם שתבחרו שייצג את ה path של

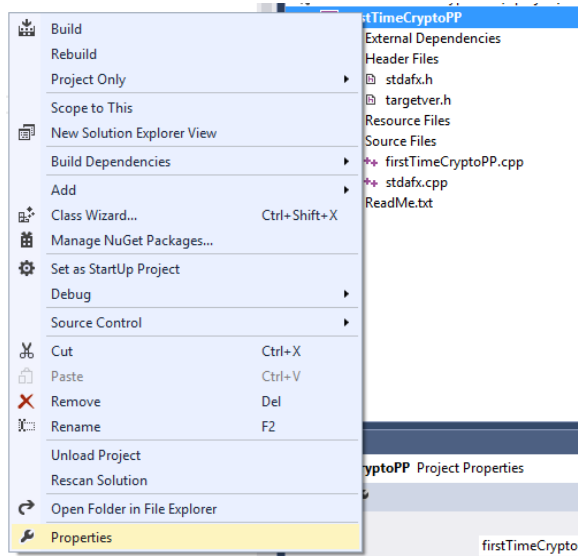
התיקייה של crypto. וב variable value את ה path עצמו.



זו דוגמא לשם משתנה ולתיקיה, תוכלו לבחור כל שם שנוח לכם.

- לחצו ok עד שייסגר לכם החלון. סיימתם להוסיף path חדש.
- 7. ניצור פרויקט המשתמש בספריה החדשה, נשנה כמה הגדרות חשובות עבור הספרייה הספציפית ++crypto.

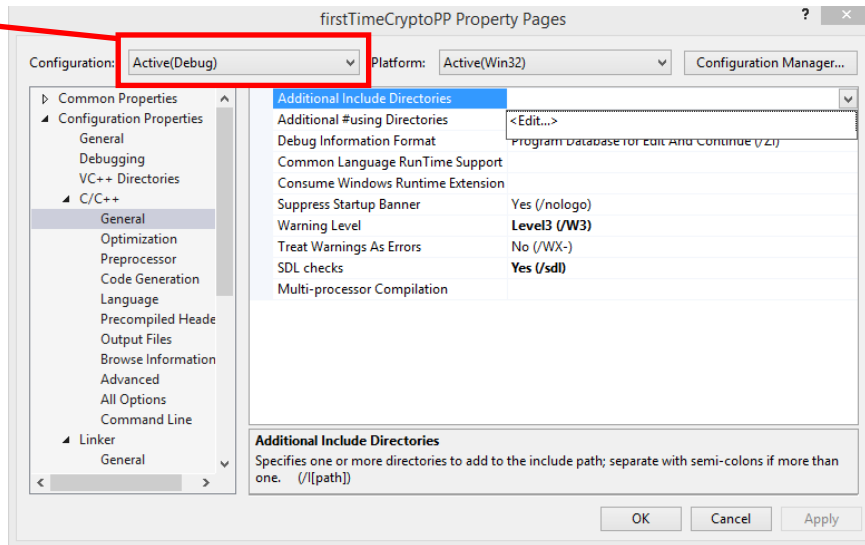
- צרו פרויקט רגיל כ empty project, בחרו מיקום נוח ואת שם הפרויקט.
- לחצו finish



- כנסו לproperties של הפרויקט

- בתוך C/C++ בחרו General. שם הוסיפו Include באופן הבא:

ודאו שאתם במצב  
Active(Debug)

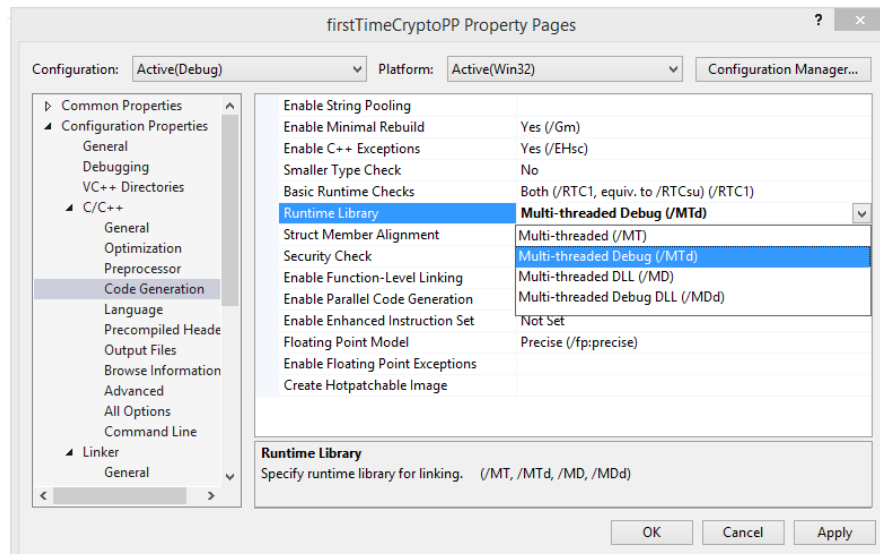


- הוסיפו את המשתנה שלכם – CRYPTPP\_PATH באופן הבא

\$(CRYPTPP\_PATH)

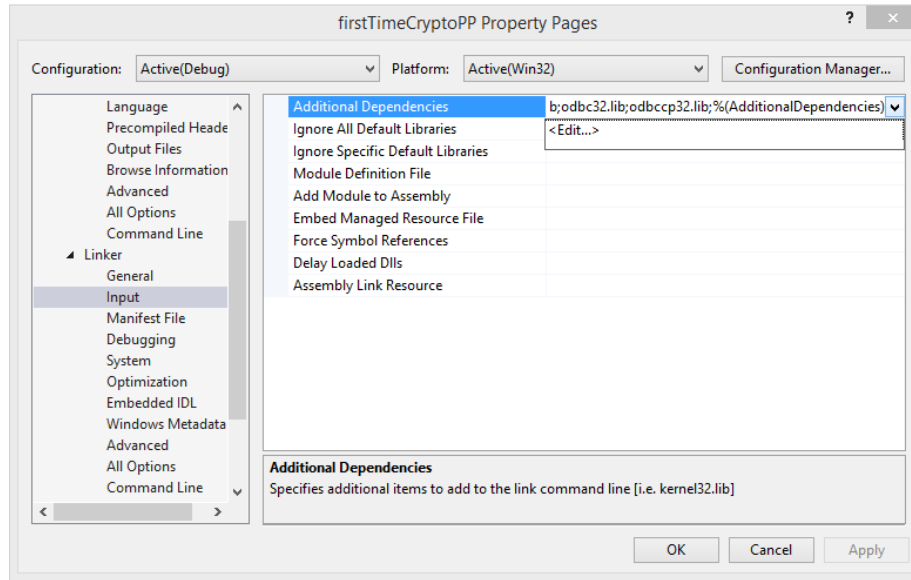
- כמעט סיימנו – כעת תחת C/C++ את Code Generation שם שנו את

השדה Runtime Library בצורה הבאה:

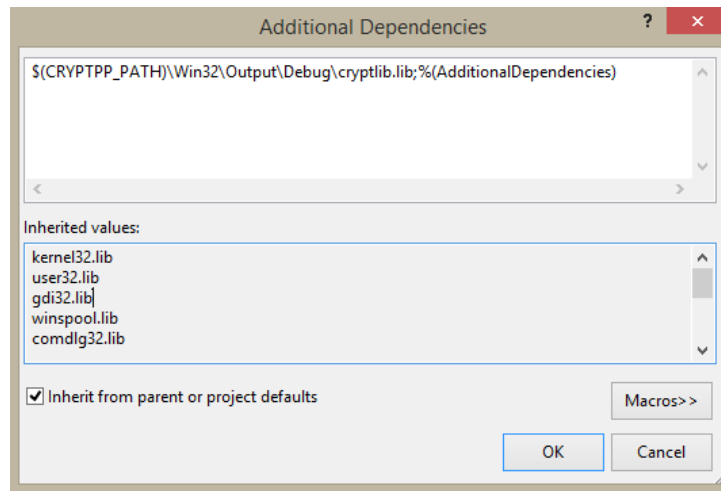


לחצו apply.

- בחרו ב Linker, שם בחרו ב Input ולחצו edit בשורה של Additional Dependencies.



שם יש להכניס את הקובץ lib בו נשתמש בצורה הבאה:



`$(CRYPTPP_PATH)\Win32\Output\Debug\cryptlib.lib`

כעת, העתיקו את תוכן המסמך `example and test.cpp` לתוך הפרויקט שיצרתם במקום ה `main`. הריצו לבדיקה שהכול עובד.



זהו סיימתם! אתם מוכנים להתחיל לעבוד עם הספרייה.

**כמה קישורים שימושיים לעבודה עם ++crypto:**

כל מה שתצטרכו לדעת נמצא כאן:

[https://cryptopp.com/wiki/Main\\_Page](https://cryptopp.com/wiki/Main_Page)

עבור המטלה הראשונה למשל: ניתן למצוא הסברים ודוגמאות קוד בעמוד הזה:

[https://cryptopp.com/wiki/Advanced\\_Encryption\\_Standard](https://cryptopp.com/wiki/Advanced_Encryption_Standard)

ה manual הרשמי – מעט מסורבל אבל כמובן שהכי מדויק:

<https://www.cryptopp.com/docs/ref/>

עוד מדריך נחמד שמסביר קצת על עקרונות בהם הספרייה פועלת ומלווה בדוגמאות קוד:

[http://www.codeproject.com/Articles/21877/Applied-Crypto-Block-Ciphers#\\_articleTop](http://www.codeproject.com/Articles/21877/Applied-Crypto-Block-Ciphers#_articleTop)

**בהצלחה!**