

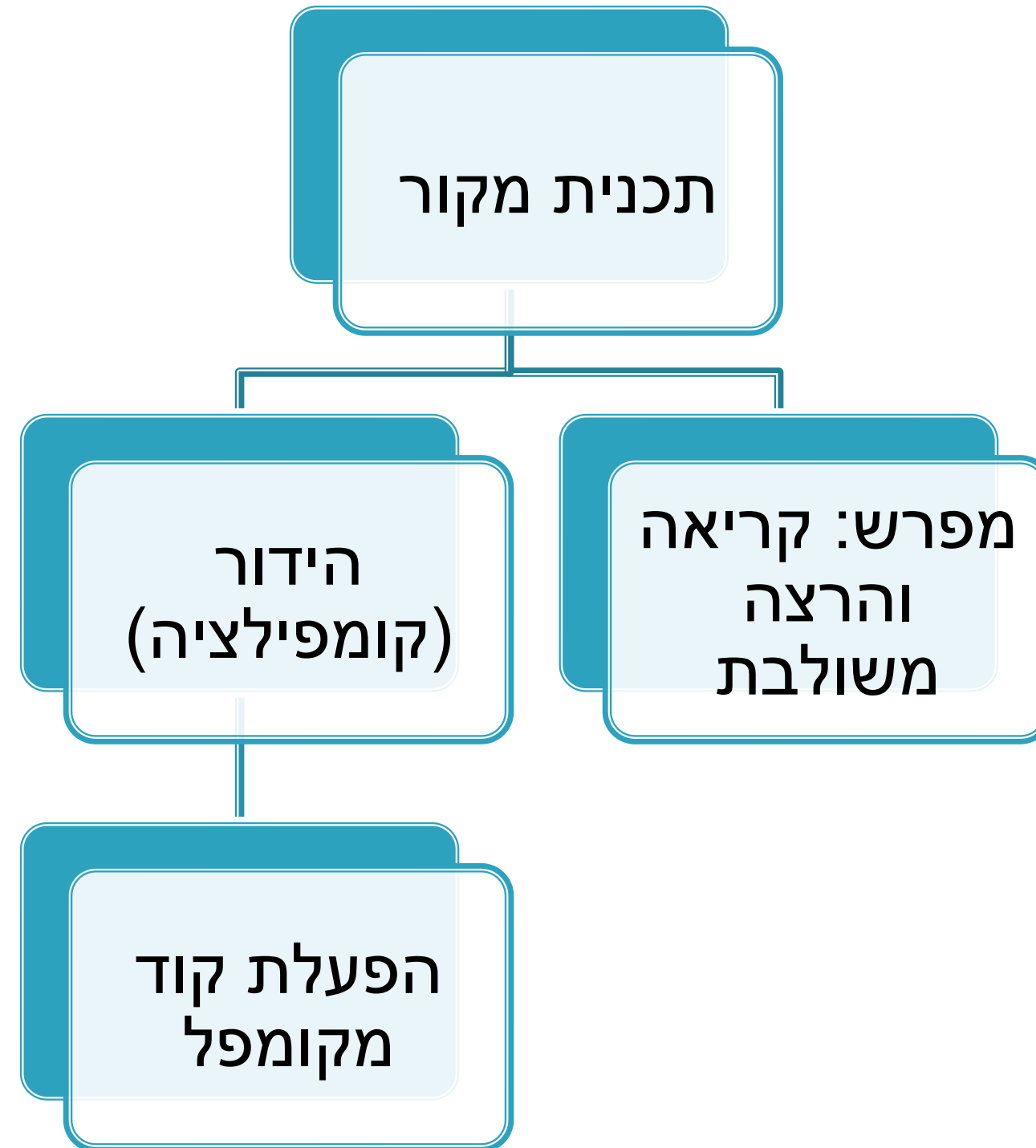


רועי מימרן

1.2

מבנה תכנית ותחביר

גישות להפעלת תכנית מחשב

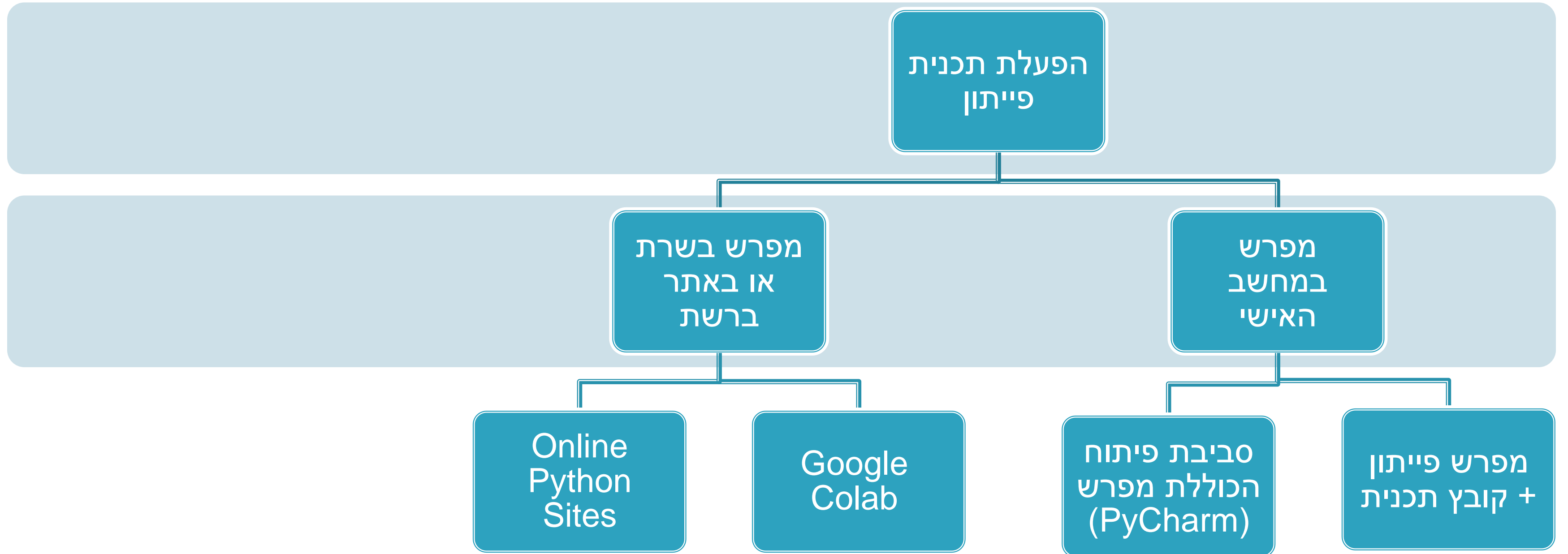


אלו השלבים בהן נבדקת תקינות התכנית, ומתגלות שגיאות תחביר ככל שקיימות →

כיצד מפעילים מפרש פייתון?

- ▶ קיימות שתי דרכים עיקריות:
- ▶ שימוש באתר אינטרנט הכולל מפרש פייתון מקוון (On-Line), בניית תכנית באמצעות האתר, הרצה ובדיקת התכנית דרך הרשת.
- ▶ התקנת מפרש פייתון על המחשב האישי (Windows, MacOS, Linux ועוד).
- ▶ הורדת המפרש מתוך הכתובת: <https://www.python.org/downloads/>
- ▶ לאחר ההתקנה, ניתן להפעיל את המפרש ישירות ולכתוב לו פקודות בפייתון, או ליצור תכנית, לשמור אותה בקובץ, ולהפעיל אותה בעזרת המפרש.

הפעלת מפרש – מקומי או בשרת ברשת?



מבנה תכנית פשוטה

▶ תכנית יכולה להכיל בלוקים שונים, פונקציות, ואפילו מספר קבצים.

▶ תכנית יכולה ארוכה, או פשוטה וקצרה, עם שורות בודדות.

▶ דוגמה לתכנית המדפיסה מספר שורות על המסך:

▶ `print ("Hello world")`

▶ `print ("Welcome to the Python language")`

▶ `print ("Good luck in the course")`

▶ נדגים הפעלת תכנית ברשת באמצעות [הדף הזה](#).

דוגמה – חישוב ממוצע

- ▶ התכנית הזו תקבל שני מספרים מהקלט ותחשב את הממוצע ביניהם:
- ▶ `x = float(input ("Please enter the first number: "))`
- ▶ `y = float(input ("Please enter the second number: "))`
- ▶ `average = (x + y) / 2`
- ▶ `print ("The average is", average)`
- ▶ נדגים הפעלה שלה באמצעות הגיליון הקודם.

הזחה (Indentation)

- ▶ בשפת פייתון, כדי לכתוב קוד קריא, יש חשיבות למושג הזחה, הקובע את מספר הרווחים שיש בין תחילת השורה לתחילת הפקודה.
- ▶ כאשר כותבים בפייתון מספר פקודות, אשר מתבצעות ברצף זו אחרי זו, יש לכתוב אותן עם אותה הזחה: הן מתחילות באותה עמודה, ובעלות אותו מספר רווחים מתחילת השורה. זה קוד תקין:
 - ▶ print (“this will be example for indentation”)
 - ▶ print (“this will be line 2”)
 - ▶ print (“this will be line 3”)

הזחה (Indentation)

- ▶ בשפת פייתון, כדי לכתוב קוד קריא, יש חשיבות למושג הזחה, הקובע את מספר הרווחים שיש בין תחילת השורה לתחילת הפקודה.
- ▶ כאשר כותבים בפייתון מספר פקודות, אשר מתבצעות ברצף זו אחרי זו, יש לכתוב אותן עם אותה הזחה: הן מתחילות באותה עמודה, ובעלות אותו מספר רווחים מתחילת השורה. **אבל זה קוד לא תקין:**
- ▶ print (“this will be example for indentation”)
- ▶ print (“this will be line 2”)
- ▶ print (“this will be line 3”)
- ▶ השורה השניה לא מיושרת עם השורות לפניה ולאחריה, לכן הקוד לא תקין והתכנית תסרב לרוץ.

הזחה – כניסה לבלוק

▶ מהו בלוק בפייתון?

- סדרת פעולות שמתבצעת כאשר מתקיים תנאי מסוים
- סדרת פעולות המתבצעת מספר פעמים
- ועוד...

▶ בלוק בפייתון לרוב יתחיל בפקודה המסתיימת בנקודתיים : , ואחריה סדרת פעולות המתחילות בהזחה ימינה, כלומר עם מספר רווחים גדול יותר מתחילת השורה.

▶ ביציאה מהבלוק ניישר חזרה לעימוד המקורי (מתחילים מעמודה שמאלית יותר).

הזחה – הדגמת בלוק

- ▶ `x=3`
- ▶ `y=2`
- ▶ `if x==2:`
 - ▶ `print ("x equals 2 now")`
 - ▶ `print ("strange isn't it?")`
- ▶ `if y==2:`
 - ▶ `print ("now y equals 2")`

הזחה כפולה – הדגמת בלוק בתוך בלוק

- ▶ `x=3`
- ▶ `y=2`
- ▶ `if x==2:`
 - ▶ `print ("x equals 2 now")`
 - ▶ `print ("strange isn't it?")`
- ▶ `if y==2:`
 - ▶ `print ("now y equals 2")`
 - ▶ `if x==3:`
 - ▶ `print ("now we know that both y==2 and x==3")`