

מבוא לשפת פייתון וקריפטוגרפיה 2

הרצאה #7

המכללה
הטכנולוגית
באר שבע

בשיתוף WORLD ORT
קדימה מדע



python

הרצאה #7



• קבצים

• דוגמאות

- **קובץ הוא משאב מערכת לוגי המאפשר אחסון מידע, אשר זמין לתוכניות מחשב לקריאה או כתיבה. לרוב קובץ יישמר לטווח ארוך באמצעי לאחסון נתונים כגון דיסק קשיח, או דיסק און קי. בשל הגיוון הרב של המידע הקיים לרוב במחשבים, השימושים השונים והתוכנות השונות העושות שימוש במידע, קיימים סוגי קבצים רבים המותאמים לכל צורך.**
- **למעשה, קובץ אינו יחידה המיוצגת כפי שהיא על גבי אמצעי האחסון, אלא מדובר בהפשטה (אבסטרקציה) של מערכת ההפעלה. כלומר, מערכת ההפעלה מאגדת את פיסות המידע הבסיסיות המפוזרות על גבי התקן הזיכרון בצורה בעלת משמעות וקלה לשימוש אשר באה לידי ביטוי בקבצים.**

סוגים של קבצים



- לכל קובץ פורמט משל עצמו, שמגדיר את משפחתו ואת תת-סוגו. לכל פורמט של קובץ יש סיומת ייחודית שמאפשרת לנו לדעת את סוגו מבלי לפתוח אותו. באופן כללי רוב הקבצים מתחלקים למשפחות קבצים הבאות:
- קובצי הרצה ששומרים הוראות להפעלת המחשב (לרוב יהיו בסיומת EXE).
 - קובצי טקסט שיש בהם טקסט שמקודד באופן כזה או אחר.
 - קבצים גרפיים שיש בהם מידע על תמונות (לדוגמה: BMP, GIF ו-JPG)
 - קובצי וידאו ששומרים מידע של וידאו (לדוגמה: AVI)
 - קובצי שרטוט ששומרים מידע של תוכנות שרטוט.
 - קבצים דחוסים ששומרים את המידע דחוס ולעיתים אף מוצפן (לדוגמה: RAR ו-ZIP)

- פונקציה **open** לפתיחת קובץ
- `file_object = open(file_name, access_mode, buffering, encoding)`
- **file_name** – מחרוזת המכילה את שם הקובץ שברצוננו לגשת אליו.
- **access_mode** – ניתן להיכנס לקובץ במספר מצבי גישה כמו למשל `read, write` וכדומה. פרמטר זה הוא אופציונלי וכברירת מחדל מצב הגישה הוא `read`.
- **buffering** – מספר שלם: 0 (ביטול), 1 (בקבצי טקסט שורה), גדול מ-1 (הגדרת גודל)
- **encoding** – שם הקידוד המשמש לפענוח או קידוד הקובץ. קידוד **utf-8** הוא מאוד חשוב כשעובדים עם שפות אקזוטיות דוגמת עברית.

Character	Meaning
'r'	open for reading (default)
'w'	open for writing, truncating the file first
'x'	open for exclusive creation, failing if the file already exists
'a'	open for writing, appending to the end of file if it exists
'b'	binary mode
't'	text mode (default)
'+'	open for updating (reading and writing)

• `with open()`

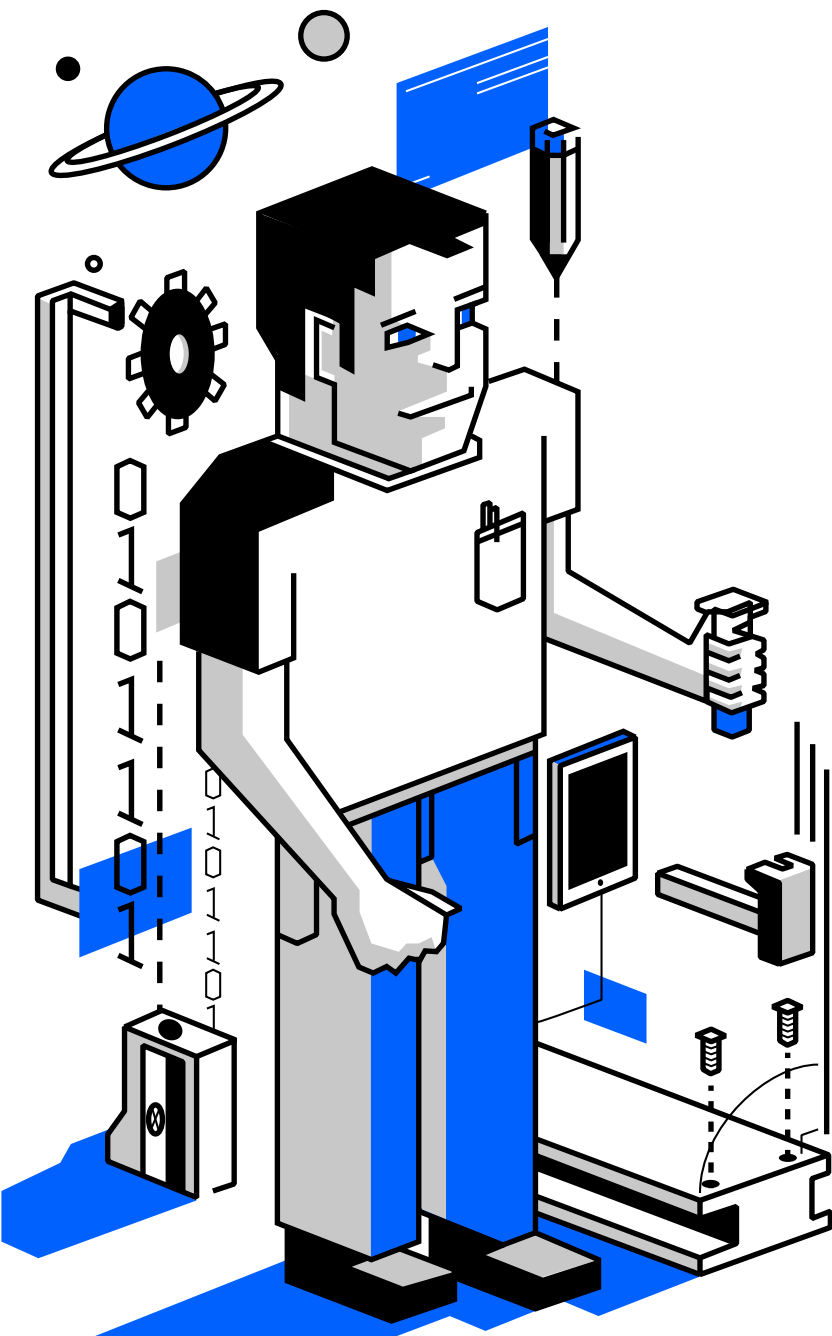
- דרך נוחה יותר לפתוח קובץ היא באמצעות הקדמת ההצהרה `with` ל-`open()`.
- השימוש ב-`with` מאפשר לכתוב בתחביר מקוצר שגורם לפייתון לסגור את הקובץ מחוץ לבלוק באופן אוטומטי.
- התחביר הכולל את `with` הוא המקובל והנוח יותר לכן נשתמש בו ביתר המדריך.

```
with open(filename,'r') as f:
```

```
    all_lines = f.readlines()
```

קבצי טקסט

- **write(text)** - כתיבה טקסט לקובץ.
- **read()** - קוראת את כל תוכנו של הקובץ בבת אחת.
- **read(n)** - n נותן לקבוע מה יהיה אורך התווים שנקרא בכל פעם.
- **readlines()** - הופכת את תוכנו של הקובץ לרשימה כשכל שורה חדשה הופכת לפריט ברשימה.
- **readline()** - קוראת שורה אחת בלבד בכל פעם שקוראים לה.



שאלות