



The online asynchronous course this document describes has two versions. One version was developed in Hebrew. The other version was developed in English. Both versions share the same slides, that were developed in English.

מועד ההתחלה של הקורס

ניתן להתחיל בכל עת. הקורס שמתואר על ידי מסמך זה הוא קורס שמועבר אונליין באופן אסינכרוני.

תנאי קדם

יש צורך ביכולת לקרוא טקסטים באנגלית. פרט לדרישה זו אין דרישות קדם נוספות. במידה שמגלים שהקורס לא מתאים, במהלך 14 הימים ממועד הרישום והתשלום ניתן לבטל את הרישום ולקבל את מלוא הסכום ששולם בחזרה.

חומרי ההדרכה

הקורס כולל צילומי וידאו אשר כוללים הסברים מפורטים לכל נושא ונושא, בצירוף מצגות. הקורס לא כולל תרגילים. במידה שמעוניינים בתרגול שכולל בדיקה אוטומטית לקוד שכותבים מומלץ לבדוק את הקורסים שפיתחנו ב-Udemy בקישור <https://www.udemy.com/user/life-michael>

הסילבוס של הקורס

קורס זה מתמקד בשפת התכנות פיתון ובמודולים שכבר כלולים בסביבת ההרצה הסטנדרטית. הקורס לא מכסה נושאים שכרוכים בהתקנה של ספריות חיצוניות, כגון פיתוח ל-web, אוטומציה, סייבר, למידת מכונה וכדומה. עבור נושאים אלה ואחרים ניתן למצוא סמינרים מקצועיים באתר www.lifemichael.com. להלן רשימת הנושאים שקורס זה מכסה (לכל תת נושא קיים וידאו נפרד, ולעיתים אפילו שניים):

הקדמה

- היכרות ראשונית עם פייתון
- כתיבת התכנית הראשונה
- כתיבת תכנית מעט יותר מורכבת
- כתיבת קוד קריא
- שימוש בשפות תכנות אחרות
- תהליך פיתוח פשוט ומהיר
- מגוון עצום של ספריות
- פיתוח קוד לפלטפורמות שונות
- תכנות מונחה עצמים
- ניהול הזיכרון
- קוד פתוח
- טיפוסים שנקבעים באופן דינמי
- ההיסטוריה של פייתון
- הגוף שאחראי לפיתוח של פייתון
- המכונה הווירטואלית
- ה-Python Console
- הערות בקוד
- שימוש במודולים אחרים
- האתר pypi.org

טיפוסים

- הקדמה לטיפוסים בפייתון
- ההבדל בין address-reference ו-type הפונקציה
- דוגמאות לטיפוסים שכבר קיימים
- חלוקת הטיפוסים לקבוצות
- קבוצת הטיפוסים Numbers
- קבוצת הטיפוסים Sequences
- קבוצת הטיפוסים Sets
- קבוצת הטיפוסים Mappings
- המרה לטיפוס אחר
- יצירת משתנים

פונקציות

הקדמה לנושא פונקציות
הגדרה של פונקציה אמצעות def
הוספת attributes לאובייקט שמייצג פונקציה
טווח ההכרה של משתנים
כלל ה-LEGB בגישה למשתנים
שימוש ב-nonlocal בפנייה למשתנים
שימוש ב-global בפנייה למשתנים
שליחת ערכים לפונקציות By Value
שימוש בשמות הפרמטרים בעת הקריאה להפעלת פונקציה
ביצוע unpacking ל-sequence בקריאה להפעלה של פונקציה
ביצוע unpacking ל-dict בקריאה להפעלה של פונקציה
קביעת ערכי ברירת מחדל לפרמטרים של פונקציה
ביצוע packing לערכים שנשלחים לפונקציה כך שהפונקציה תקבל sequence
ביצוע packing לערכים שנשלחים לפונקציה כך שהפונקציה תקבל dict
הוספת מידע בנוגע לטיפוס הערך המוחזר ובנוגע לטיפוס של כל אחד מהפרמטרים
פונקציות אנונימיות (lambda expressions)
הגדרת הפונקציה main

אופרטורים

הקדמה לאופרטורים
אופרטורים לביצוע השמה
השמה תוך ביצוע unpacking ל-sequence
השמה מרובה למספר משתנים
השמה בשילוב הפעלת אופרטור
אופרטורים בוליאניים
האופרטור לביצוע floor division
שילוב מספר השוואות באופן מקוצר
האופרטור == לביצוע השוואה בין אובייקטים
האופרטור is לביצוע השוואה בין references
האופרטור in לבדיקת הימצאותו של ערך באוסף של ערכים
סדר קדימיות של אופרטורים

משפטי בקרה

הקדמה למשפטי בקרה
משפט if ומשפט if..else
שימוש ב-dict כתחליף למשפט if..else
שימוש ב-ternary expression
לולאת while
לולאת for

מחלקות

הקדמה לתכנות מונחה עצמים
הגדרה של class
הפונקציה __init__
הורשה בין מחלקות
הפונקציה super
הרשאת הגישה private
הגדרה של properties
הגדרת magic functions במחלקה

מודולים

הקדמה לשימוש במודולים
השימוש במשפט import
השימוש במשתנה sys.modules
השימוש במשתנה PYTHONPATH
השימוש במשתנה sys.path
השימוש ב-from כאשר מבצעים import
השימוש ב-as כאשר מבצעים import

טיפול בשגיאות

הקדמה לנושא טיפול בשגיאות
שימוש במשפט try-except
שימוש במשפט raise כדי לזרוק exceptions
הגדרת exceptions מסוג חדש
שימוש במשפט finally
שימוש במשפט else
טיפול במספר תקלות מסוגים שונים באותו בלוק try
השימוש ב-as במשפט except
טיפול במספר exceptions מסוגים שונים באותו משפט except

מבני נתונים

הקדמה ל-collections בפיתון
המחלקה set
אופרטורים לעבודה עם set
מתודות לעבודה עם set
מעבר על הערכים ש-set מחזיק
יצירת set חדש באמצעות set comprehension
המחלקה frozenset
מחרוזת תווים
יצירת מחרוזת תווים
שרשור מחרוזות תווים
השימוש באופרטור in בעבודה עם מחרוזות תווים
מתודות לעבודה עם strings
שילוב ערכים של משתנים בתוך מחרוזות תווים
המחלקה list
אופרטורים לעבודה עם list
מתודות לעבודה עם list
יצירת list חדש באמצעות list comprehension
המחלקה dict
אופן השימוש באובייקט מסוג dict
יצירת dict חדש באמצעות dict comprehension
המחלקה tuple
אופן השימוש באובייקט מסוג tuple
יצירת העתק ל-collection שבו אנו משתמשים

עבודה עם קבצים

הקדמה לעבודה עם קבצים
הפונקציה open
הפונקציה close
הפונקציות read ו-write
הפונקציות readlines ו-writelines
עבודה עם קבצים באופן בינארי
שימוש במשפט ה-with לצורך שחרור resources במקום שימוש ב-finally

תמיכה ועזרה במהלך הלימוד

לכל קורס שמעבר ב-life michael academy קיימת קבוצת תמיכה בפייסבוק. לאחר שנרשמים לקורס מומלץ ליצור קשר בכתובת האימייל info@academy.lifemichael.com על מנת להצטרף לקבוצת התמיכה בפייסבוק.

אודות המרצה

המרצה בקורס הוא חיים מיכאל. לחיים מיכאל ניסיון של למעלה מ-24 שנים בפיתוח תוכנה ובהדרכה בחברות תוכנה בארץ ובחו"ל, בצבא (מדור עוצמה בממר"ם, בסמ"ח) ובאקדמיה. לחיים מיכאל ניסיון של למעלה מ-10 שנים בפיתוח בפיתון 3.x ובהדרכת מתכנתים בחברות תוכנה בארץ ובחו"ל. פרטים נוספים ניתן למצוא בבלוג blog.lifemichael.com.

אודות החברה

הקורס מועבר על ידי חברת life michael אשר מתמחה במתן שירותי הדרכה בתחום פיתוח תוכנה (למפתחי תוכנה בחברות הייטק בארץ ובחו"ל). מידע נוסף על החברה ניתן למצוא באתר www.lifemichael.com.

פידבקים של סטודנטים

ניתן למצוא בקישור <http://www.lifemichael.com/reviews>

רישום ותשלום עבור הקורס

ניתן להירשם לקורס ולשלם עבורו ב-12 תשלומים זהים ללא ריבית באתר academy.lifemichael.com. סטודנטים (וסטודנטים לשעבר), זכאים להנחה על סך של 15% (יש ליצור עמנו קשר על מנת לקבל את הקופון שמקנה את ההנחה). חשוב לשים לב לכך ששתי הגרסאות של קורס זה (בעברית ובאנגלית) הן למעשה שני קורסים נפרדים בשני אתרים נפרדים. הגרסה בעברית זמינה באתר <https://academy.lifemichael.com/he> וגרסה באנגלית זמינה באתר <https://academy.lifemichael.com/en>. רישום לאחת משתי הגרסאות מקנה זכות לשימוש בגרסה שאליה נרשמים בלבד. במהלך 14 הימים ממועד הרישום והתשלום ניתן לבטל את הרישום ולקבל את מלוא הסכום ששולם בחזרה.