



Python [Basic]

პროგრამირების საფუძვლები

პროგრამა

2021

კურსის ხანგრძლივობა: 9 კვირა

სწავლების ენა: ქართული (ინგლისური და ქართულენოვანი სახელმძღვანელოებით)

კურსზე დაიშვებიან მსმენელები 14 წლის ასაკიდან. ერთ-ერთი აუცილებელი წინაპირობა F1 აკადემიაში სასწავლებლად არის ინგლისური ენის Intermediate დონეზე ფლობა, რაც შემოწმდება მისაღებ გამოცდაზე.

თემა 1. Introduction to Python

Python ენის განვითარების მოკლე ისტორია და მისი კავშირი პროგრამირების სხვა ენებთან. ინტერპრეტატორის ინსტალაცია. Python ენის შესრულების გარემო. Python-ის სინტაქსი, პროგრამის სტრუქტურა და კომენტარები. რეზერვირებული სიტყვები.

თემა 2. Python ენის ცვლადები და მათი ტიპები

კლავიატურიდან მონაცემების შეტანა და კონსოლში პროგრამის შესრულების შედეგის გამოტანა. ცვლადების გამოცხადების და გამოყენების წესი. არითმეტიკული ოპერაციები რიცხვით მონაცემებზე.

თემა 3. ოპერატორები

ლოგიკური ოპერატორები და შედარების ოპერატორები.

თემა 4. ციკლის ოპერატორები

ციკლებთან დაკავშირებული მანიპულაციები.

თემა 5. Integrated functions

ჩაშენებული ფუნქციები. რიცხვით მნიშვნელობებთან სამუშაო ჩაშენებული ფუნქციები და მეთოდები. მოდული Math და მათემატიკური ფუნქციები. შემთხვევითი რიცხვები.

თემა 6. User defined functions

მომხმარებლის მიერ შექმნილი ფუნქციები და მათი გამოყენება. პარამეტრიანი და უპარამეტრო ფუნქციები. გაჩუმებით პარამეტრი. ანონიმური ფუნქცია.

თემა 7. Strings

სტრიქონები და სტრიქონებთან სამუშაო ფუნქციები. სტრიქონის ფორმატირება. სტრიქონში ძებნის და ჩანაცვლების ფუნქციები სტრიქონებზე მოქმედებები.

თემა 8. ფაილებთან მუშაობა

ფაილიდან მონაცემების კითხვა და ფაილში მონაცემების გამოტანა. ფაილებზე მანიპულირების ფუნქციები.

თემა 9. მონაცემთა სიები

ოპერაციები სიებზე: შექმნა, წაშლა, ელემენტის დამატება/ამოშლა, დახარისხება. მრავალგანზომილებიანი სიები; Tuple მონაცემთა ტიპი მონაცემთა სიებთან მოქმედებები.

თემა 10. მონაცემთა სხვა სტრუქტურები

სიმრავლე. ლექსიკონი (Dictionary). სამუშაო ფუნქციები მონაცემთა სტრუქტურებისათვის.

თემა 11. შეცდომები

შეცდომების რეაქტირება (Exceptions). ინსტრუქციები try-except-else-finally და with_as.

თემა 12. იტერატორები და კონტეინერები

იტერატორების და კონტეინერების არსის მიმოხილვა და მათი გამოყენება ფუნქციებთან მუშაობის დროს.

თემა 13. Python-ზე კოდის წერის სტილის სტანდარტები

Pep8 style guide და style guide checker-ების მიმოხილვა.

თემა 14. მოდულები და პაკეტები

პაკეტების ჩამოქაჩვა და საინსტალაციო პაკეტების გამზადება. ინსტრუქციები import და from. მოდულის მოძებნა და ხელმეორედ ჩატვირთვა.

თემა 15. ვერსიების კონტროლი

ვერსიების კონტროლის სისტემის არსი, მისი მიმოხილვა და გამოყენების მაგალითები.