

Kategória školenia Kurzy Java, Python obsahuje kurzy:

Programátor v jazyku Python

Kurz Python je určený pre všetkých, ktorí sa chcú naučiť moderný programovací jazyk Python. Python je ideálnym programovacím jazykom aj pre úplných začiatočníkov. Osnova a program kurzu sú zostavené tak, aby si absolventi kurzu našli uplatnenie na trhu práce. Po ukončení kurzu dostanete od nás Certifikát.

Inštalácia Pythonu a PyCharm IDE

- tvorba prvých skriptov
- spustenie programu v PyCharm IDE
- spustenie programu na Linuxe

Jazyk Python

- charakteristika jazyka Python
- história jazyka a jeho využitie

Lexikálna štruktúra Pythonu

- komentáre a biele miesta
- identifikátory, literály
- operátory a separátory
- kľúčové slová

Dátové typy a premenné

- booleovský dátový typ
- čísla a reťazce
- dátový typ None

Práca s reťazcami

- tvorba reťazcov
- základné operácie s reťazcami
- formátovanie reťazcov

Operátory a výrazy

- typy operátorov (logické, relačné, aritmetické)
- priorita a asociativita operátorov

Riadenie toku programu

- podmienky
- cykly

Kontainery v Pythone

- n-tice, zoznamy, slovníky, množiny

Dátumy a čas s knižnicou PyQt

- triedy QDateTime, QDateTime a QDateTime
- univerzálny čas
- letný a zimný čas

Tvorba grafov s knižnicou Matplotlib

- tvorba a export grafov
- čiarové, stĺpcové, koláčové grafy

Práca s Excelovskými súbormi s knižnicou Openpyxl

- čítanie a zapisovanie dát

- vzorce, obrázky, a grafy

Práca s obrázkami s knižnicou Pillow

- manipulácia s obrázkami
- export obrázkov
- vytvorenie vodoznaku

Tvorba GUI s knižnicou PyQt

- princípy grafického užívateľského rozhrania
- základné komponenty (QLabel, QPushButton, QSlider)
- udalostné programovanie
- práca s grafikou

Tvorba webových požiadaviek s knižnicou requests

- GET, POST, HEAD požiadavky
- práca s JSON dátami
- autentifikácia

Webové aplikácie s knižnicou Flask

- základy webových aplikácií
- routing
- šablóny

Funkcie

- typy funkcií
- tvorba funkcií
- anonymné funkcie

Objektovo orientované programovanie

- princípy OOP
- triedy, objekty a metódy
- dedičnosť

Moduly

- význam modulov, zabudované moduly
- práca s modulmi
- tvorba vlastných modulov

Balíčky

- význam balíčkov
- práca s balíčkami

Súbory a adresáre

- zapisovanie do súborov
- čítanie zo súborov
- príkaz with
- práca s CSV súbormi

Výnimky

- chyby v programe
- zachytávanie a tvorba výnimiek

Praktické príklady

- tvorba grafov, práca s obrázkami
- jednoduchá grafická a webová aplikácia

Programátor v jazyku JAVA

Rekvalifikačný kurz programátor v jazyku JAVA je určený pre programátorov, ktorí sa chcú uplatniť na trhu práce s cieľom zvýšiť si kvalifikáciu a uchádzať sa o pozíciu Java Programátor. Účastníci kurzu prejdú krok po kroku programovanie v prostredí Javy a vývojovým prostredím NetBeans. Získajú vedomosti a zručnosti adekvátne pre vytváranie aplikácií v jazyku Java a naučia sa písať komplikovanejšie programy, ktoré budú implementovať niektoré sieťové či databázové mechanizmy. Ide o balík kurzov: Kurz Java základy jazyka I., Kurz Java základy jazyka II, Kurz Java pokročilé programovanie. Uvedený je deň začiatku prvého kurzu, o ďalších termínoch Vás budeme informovať.

Kurz Java základy jazyka I.

Jazyk Java

- charakteristika a história Javy
- JRE, JDK
- inštalácia JDK a NetBeans IDE

Lexikálna štruktúra Javy

- komentáre a biele miesta
- identifikátory a literály
- operátory a separátory
- kľúčové slová

Dátové typy a premenné

- primitívne typy
- referenčné typy

Práca s reťazcami

- inicializácia reťazcov
- základné operácie s reťazcami
- String a StringBuilder
- formátovanie reťazcov

Polia

- inicializácia polí
- operácie s poliami
- prechádzanie prvkov poľa
- viacrozmerné polia

Operátory a výrazy

- typy operátorov (logické, relačné, aritmetické)
- operátor lambda
- priorita a asociativita operátorov

Riadenie toku programu

- podmienky a cykly

Objektovo orientované programovanie

- objekty a triedy
- dáta a metódy
- konštruktory
- dedičnosť a rozhrania

Balíčky

- úloha balíčkov

- import balíčkov
- balíčky a adresárová štruktúra

Práca s výnimkami

- kontrolované (strážené) výnimky
- nekontrolované výnimky
- vlastné výnimky

Kolekcie

- zoznamy, mapy, stromy, množiny

Osnova školenia Java základy jazyka II

Triedenie a usporiadanie dát

- Porovnávanie a triedenie základných dátových typov
- Porovnávanie a triedenie objektov
- Comparable a Comparator

Generiká

- potreba generického programovania
- typové očisťovanie
- automatické odvodzovanie typov

Funkcionálna Java

- funkcionálne rozhrania
- Function, Predicate, Consumer, Supplier
- FunctionalInterface
- lambda výrazy

Prúdy a lambda výrazy

- charakteristika prúdov
- filtrovanie, mapovanie
- triedenie, redukcie

Vstupno-výstupné operácie

- I/O operácie v Java
- Reader a Writer
- FileInputStream, InputStreamReader
- práca s CSV súbormi

Práca s dátumom a časom

- LocalDate, LocalTime, LocalDateTime, Instant
- dátumová aritmetika
- formátovanie dátumu a času
- časové zóny

Regulárne výrazy

- využite regulárnych výrazov
- kvantifikátory, hranice, ukotvenia
- praktické príklady

Kotlin

- úvod do jazyka Kotlin
- využitie jazyka
- jednoduché programy

Osnova školenia Java pokročilé programovanie

Vstupno-výstupné operácie

- I/O operácie v Java
- Reader a Writer
- FileInputStream, InputStreamReader
- práca s CSV súbormi

Programovanie databáz pomocou JDBC

- vytvorenie databázového pripojenia
- tvorba dotazov a modifikačných príkazov
- získavanie a processing výsledkov
- transakcie

Tvorba šablón pomocou Freemarker systému

- využite šablón
- direktívy, makrá, formátovanie
- praktické príklady

Práca s XML

- Java API for XML Processing (JAXP)
- Java API for XML Binding (JAXB)
- Transformácia XML dokumentov pomocou XSLT

Swing - základy GUI

- vytvorenie GUI programu
- udalostné programovanie
- základné komponenty
- základy grafiky pomocou Java 2D

Servlety

- jednoduché webové aplikácie
- Java Server Pages, Expression Language a JSTL
- RequestDispatcher, filtre, listeneri

Tvorba HTTP requestov v Java

- HEAD, GET, POST požiadavky
- synchronne a asynchronne požiadavky

Logging v Java

- root logger, loggers, appenders, layouts
- logovacie levely
- log4j, Logback

Python programovanie - základy

Kurz je určený všetkým, ktorí sa chcú naučiť základy moderného, populárneho a vysoko efektívneho jazyka Python.

Úvod

- základné vlastnosti jazyka Python
- porovnanie s ostatnými jazykmi

Inštalácia a použitie IDLE

- inštalácia jazyka Python 3
- vytvorenie skriptu a jeho spustenie
- použitie IDE Python IDLE (editor pre Python)
- Python ako kalkulačka

Základy jazyka

- syntax jazyka Python
- operátory, matematické a logické výrazy
- premenné a priradenia
- dátové typy a komentáre
- riadenie behu programu
- príkazy pre vetvenie a cykly

Funkcie a procedúry

- vstavané funkcie
- vytváranie a volanie vlastných funkcií
- platnosť premenných
- predávanie parametrov

Moduly

- zoznámenie sa s modulmi
- niektoré štandardné moduly v jazyku Python

Python praktické programovanie s knižnicami

Kurz Python praktické programovanie s knižnicami je určený programátorom, ktorí poznajú jazyk Python a chcú si rozšíriť svoje vedomosti o prácu s knižnicami jazyka Python. Na kurze sa pracuje s vývojovým prostredím PyCharm.

Dátumy a čas s knižnicou PyQt

- triedy QDateTime, QDateTime a QDateTime
- univerzálny čas
- letný a zimný čas

Tvorba grafov s knižnicou Matplotlib

- tvorba a export grafov
- čiarové, stĺpcové, koláčové grafy

Práca s Excelovskými súbormi s knižnicou Openpyxl

- čítanie a zapisovanie dát
- vzorce, obrázky, a grafy

Práca s obrázkami s knižnicou Pillow

- manipulácia s obrázkami
- export obrázkov
- vytvorenie vodoznaku

Tvorba GUI s knižnicou PyQt

- princípy grafického užívateľského rozhrania
- základné komponenty (QLabel, QPushButton, QSlider)
- udalostné programovanie
- práca s grafikou

Tvorba webových požiadaviek s knižnicou requests

- GET, POST, HEAD požiadavky
- práca s JSON dátami
- autentifikácia

Webové aplikácie s knižnicou Flask

- základy webových aplikácií
- routing
- šablóny

Python programovanie pre pokročilých

Kurz je určený všetkým, ktorí ovládajú základy jazyka python a chcú si rozšíriť svoje vedomosti tohto moderného, populárneho a vysoko efektívneho jazyka Python.

Úvod

- zopakovanie základov jazyka Python 3

Základy jazyka

- zoznamy (pole), n-tice a práca s nimi
- práca s reťazcami, formátovanie, modul string
- slovníky a práca s nimi

Práca so súbormi

- základy práce so súbormi
- otváranie súborov na čítanie a zápis
- práca so súbormi

Chyby a výnimky

- zoznámenie s výnimkami
- typy, vyvolanie, zachytenie a obsluha výnimiek

Objektovo orientované programovanie

- základy OOP, triedy, vlastnosti a metódy
- konštruktory a deštruktory
- dedičnosť a viacnásobná dedičnosť

Debugovanie

- využitie debuggeru na testovanie, hľadanie chýb, ale aj pochopenie programu napísaného iným programátorom

Java základy jazyka I.

Účastníci kurzu Java sa zoznámia so základnými princípmi moderných programovacích jazykov, programovacími nástrojmi vývojárskeho balíka jazyka Java a vývojovým prostredím (IDE). V tejto časti kurzu získajú vedomosti a zručnosti pre vytváranie jednoduchých aplikácií v jazyku Java.

Popis jazyka Java a jeho vlastností

Základy OOP

- polymorfizmus
- dedičnosť
- zapúzdrenie
- riadenie viditeľnosti členských dát a funkcií

Komentáre

Dátové typy jazyka, premenné

Inicializácia premenných

- konštruktory
- preťažovanie
- zberač neplatných objektov

Riadenie toku programu

- podmienky
- cykly
- operátory

Vytváranie programových jednotiek

- triedy
- modifikátory prístupu
- package
- vnútorné triedy

Práca Kolekciami

- polia
- hashovacie tabuľky
- stromy
- zoznamy

Práca s API dokumentáciou

Java Aplikácie a Java Applety

- charakteristika a ich použitie

GUI

- použitie triedy Swing

Práca a obsluha Výnimiek

- princípy fungovania a vlastnosti Výnimiek

Práca so súbormi a I/O prúdmi

- diskusia
- záver

Java II.

Účastníci kurzu Java II. nadviažu na získané základné znalosti zo základného kurzu a rozšíria si ich o pokročilejšie programovacie postupy.

Triedenie a usporiadanie dát

- Porovnávanie a triedenie základných dátových typov
- Porovnávanie a triedenie objektov
- Comparable a Comparator

Generiká

- potreba generického programovania
- typové očisťovanie
- automatické odvodzovanie typov

Funkcionálna Java

- funkcionálne rozhrania
- Function, Predicate, Consumer, Supplier
- @FunctionalInterface
- lambda výrazy

Prúdy a lambda výrazy

- charakteristika prúdov
- filtrovanie, mapovanie
- triedenie, redukcie

Vstupno-výstupné operácie

- I/O operácie v Jave
- Reader a Writer
- FileInputStream, InputStreamReader
- práca s CSV súbormi

Práca s dátumom a časom

- LocalDate, LocalTime, LocalDateTime, Instant
- dátumová aritmetika
- formátovanie dátumu a času
- časové zóny

Regulárne výrazy

- využite regulárnych výrazov
- kvantifikátory, hranice, ukotvenia
- praktické príklady

Kotlin

- úvod do jazyka Kotlin
- využitie jazyka
- jednoduché programy

Java pokročilé programovanie

Tento kurz je určený pre programátorov, ktorí majú základné znalosti jazyka Java a chcú si tieto znalosti rozšíriť o pokročilejšie techniky. Na výstupe by mal absolvent byť schopný písať komplikovanejšie programy, ktoré budú implementovať niektoré sieťové či databázové mechanizmy.

Dátové štruktúry

- polia
- triedenie
- pole ako návratová hodnota
- porovnávanie polí

Kontajnery

- typy kontajnerov
- iterátory

Generiká

- dynamická identifikácia
- zisťovanie typu za behu
- pretypovanie

výnimky

- rozdelenie
- použitie
- význam
- spracovanie výnimiek

Bezpečnosť v Java

Viac vláknové aplikácie

- princípy a použitie
- možnosti synchronizácie

Thready

vstupy a výstupy v Java (Java I/O)

Základy JDBC

- čo je JDBC
- použitie JDBC drivera
- pripojenie k databáze
- vykonávanie dotazov
- čítanie výsledkov

Základy práce v sieťovom a distribuovanom prostredí

- Sokety
- aplikácie využívajúce protokoly TCP/IP a UDP/IP

Základy práce v distribuovanom prostredí

- SOAP a Web Services
- Remote Method Invocation a Corba
- IDL programovací model
- diskusia
- záver

JasperReports

Kurz JasperReports je nastavbové školenie k programovaciemu jazyku Java.

Praktické využitie nástroja JasperReports a iReport pre tvorbu zostáv

- knižnice, zdroje, dokumentácia
- prvý report a test podporovaných výstupných formátov (PDF, HTML, RTF, XML, XLS, ODF)

Praktické využitie iReport pre vizuálny návrh zostáv

- rozloženie stránky
- parametre, polia, premenné
- použitie obrázkov
- 4iarové kódy
- dátové zdroje
- dynamický report s dátami z dátového zdroja
- dynamické obrázky
- vkladanie a použitie grafov
- podzostavy

Pokročilé techniky

- manipulácia obsahu zostáv za behu, využitie skriptletov
- on-line generovanie tlačových zostáv na webe (on-the-fly-PDF-servlet)
- kompilácia zdrojového kódu zostavy
- možnosti umiestnenia zostáv
- diskusia
- záver

Java XML a JSON

Kurz je zameraný na využitie platformy jazyka Java pre prácu s XML dátami.

Spracovanie XML dokumentu ako celku

- spracovanie stromu dokumentu
- výpis dokumentu

Postupné spracovanie XML dokumentu

- spracovanie podľa udalostí
- typy udalostí
- princíp stavového automatu
- spracovanie chýb

Využitie XSLT transformácie

- ukážka XSLT jazyka
- kompilácia schémy a spracovanie vstupu
- nároky na zdroje
- implementácia vlastných funkcií
- diskusia
- záver

JavaMail

The JavaMail course is focused on the use of an interface for working with e-mail communication on the Java language platform.

Practical use of JavaMail interface

- basic protocols for working with electronic mail (POP3, IMAP, SMTP)
- basics of electronic signature (repetition)
- necessary libraries
- create and send an email
- specifics of e-mail communication in the Central European character set environment.
- create an email with an attachment
- creating signed emails
- creating encrypted emails