

1

Zanke v C#

Vrste zank v C#. Testiranje pogoja za nadaljevanje in izstop iz zanke. Razlike med posameznimi zankami.

- vrste zank
- testiranje pogoja
- razlike med zankami

Modalno odprti obrazci v Visual C#

Pomen modalno odprtega obrazca v Visual C#. Klic metode *ShowDialog* in testiranje vrnjenih vrednosti.

- pomen modalno odprtega obrazca v Visual C#
- klic metode *ShowDialog*
- testiranje vrnjenih vrednosti

2

Podatkovni tip *string* v C#

Ustvarjanje spremenljivk tipa niz, pristopanje k posameznemu znaku v nizu, osnovne lastnosti in metode za delo z nizi: dolžina niza, vstavljanje in odstranjevanje znakov, iskanje podniza v nizu, velike in male črke, spajanje nizov, metoda Split.

- deklaracija in dolžina niza
- pristop k posameznemu znaku v nizu
- osnovne metode za delo z nizi

Objekti tipa *DateTime* v C#, gradnika *Timer* in *DateTimePicker* [15 točk]

Kreiranje objekta *DateTime*, namen, uporaba, .

- kreiranje objekta *DateTime*, namen, uporaba datotek
- gradnik *Timer*, namen, uporaba
- gradnik *DateTimePicker*, namen, uporaba

3

Varovalni bloki v C#

Pomen varovalnih blokov, vrste varovalnih blokov. Večkratni varovalni blok. Primer varovalnega bloka za obdelavo napake.

- pomen varovalnih blokov, vrste varovalnih blokov
- večkratni varovalni blok
- primer varovalnega bloka za obdelavo napake

Pogovorna okna v Visual C#

Skupine pogovornih oken in njihov namen. Osnovno sporočilno okno, pogovorna okna za delo z datotekami, imeniki, fonti in barvami,...

- skupine pogovornih oken in njihov namen
- osnovno sporočilno okno: standardno pogovorna okna za delo z datotekami, imeniki, fonti in barvami,...

4

Algoritem

Definicija algoritma, osnovni pogoji, ki jih mora izpolnjevati vsak algoritem. Načini zapisov algoritma.

- definicija
- osnovni pogoji, oblike zapisa algoritma

MDI - vmesnik z več dokumenti

Starševski in otroški obrazci v Visual C#. Kreiranje starševskega obrazca. Odpiranje in zapiranje otroških obrazcev. Razporejanje odprtih obrazcev

- starševski in otroški obrazci v Visual C#, kreiranje starševskega obrazca
- odpiranje in zapiranje otroških obrazcev, razporejanje odprtih obrazcev zapiranje in uničenje takih obrazcev

5

Pseudokoda in sled algoritma

Definicija pseudokode. Razlaga in namen pseudokode. Primer pseudokode za izračun vsote prvih 100 naravnih števil.

- definicija
- razlaga in namen
- primer pseudokode

Knjižnice razredov in datoteka z razredom v okolju Visual C#

- Ustvarjanje lastne knjižnice (.dll)
- Uporaba lastne knjižnice razredov
- Ustvarjanje in uporaba datoteke z razredom (.cs)

6

Zanka *foreach* v C#

Sintaksa *foreach* zanke. Razlike med *for* stavkom in zanko *foreach*. Primer zanke *foreach* za izpis tabele stavkov

- sintaksa *foreach* zanke
- razlike med *for* stavkom in zanko *foreach*
- primer zanke *foreach* za izpis tabele stavkov

Dinamično ustvarjanje okenskih gradnikov.

- Dinamično ustvarjanje okenskih gradnikov
- Dinamično ustvarjanje obrazca
- Dinamično ustvarjanje okenskih dogodkov

7

Osnovni podatkovni tipi v C#

Naštej osnovne podatkovne tipe v C# in njihovo delitev, njihove zaloge vrednosti. Koliko prostora zasedajo v pomnilniku? Metoda *sizeof*(). Osnovne aritmetične operacije in funkcije nad njimi.

- osnovni podatkovni tipi
- zaloga vrednosti osnovnih podatkovnih tipov, metoda *sizeof*
- osnovne aritmetične operacije in funkcije nad osnovnimi podatkovnimi tipi

Sporočilno okno *MessageBox*, lastnost *DialogResult*

Sporočilno okno *MessageBox*: oblike (načini uporabe) sporočilnega okna, lastnost *DialogResult*, vračanje vrednosti

- Sporočilno okno *MessageBox*: oblike
- lastnost *DialogResult*, vračanje vrednosti

8

Zapis podatkov v tekstovne datoteke v C#

Ustvarjanje oz. odpiranje tekstovne datoteke za potrebe zapisovanja podatkov. Metode za zapisovanje. Zapis podatkov v datoteko. Ločilni znaki.

- ustvarjanje oz. odpiranje tekstovne datoteke za potrebe zapisovanja podatkov
- metode za zapisovanje, ločilni znak
- zapis podatkov v datoteko

Gradnik DataGridView

Kreiranje stolpcev, vstavljanje podatkov, dostop do celic, obdelava podatkov v gradniku DataGridView

- Kreiranje stolpcev (programsko in s pomočjo okna Properties)
- Vstavljanje podatkov, dostop do celic
- Obdelava podatkov v gradniku DataGridView

9

Napake pri programiranju, testiranje programov

Vrste napak pri programiranju. Iskanje napak, orodja za iskanje napak. Razloži pri katerih napakah lahko prevajalnik pomaga programerju? Katero orodje pa vsaj delno pomaga pri odpravljanju druge vrste napak?

- vrste napak pri programiranju , iskanje napak.
- testiranje programov, orodja za odkrivanje napak pri programiranju

Objekti tipa DateTime in TimeSpan , dogodki ure

Kreiranje objekta TimeSpan, namen, uporaba. Delo z uro, lastnosti gradnika za delo u uro, dogodki ure. Kontrola uporabnikovega vnosa podatkov v vnosna polja.

- Kreiranje objekta tipa DateTime in TimeSpan, uporaba
- Delo z uro, lastnosti gradnika za delo u uro, dogodki ure, merjenje časa

10

Enodimenzionalna polja/tabele v C#

Ustvarjanje tabelaričnega podatkovnega tipa. Indeksi, inicializacija tabele, dostop do posameznega elementa tabele, prednosti in pomanjkljivosti uporabe tabel.

- ustvarjanje tabelaričnega podatkovnega tipa,
- pomen indeksov, primer deklaracije in inicializacije tabele
- prednosti in pomanjkljivosti uporabe tabel

Gradniki ProgressBar, ToolTip, StatusStrip, PictureBox in ImageList

- Namen, opis in uporaba gradnika gradnika ProgressBar
- Izdelava menija in orodjarne – gradnika!
- Delo s slikami – gradnika ImageList in PictureBox

Deklaracija in definicija spremenljivk

Razlika med deklaracijo in definicijo spremenljivk. Napiši primer za eno in drugo ter še primer za oboje hkrati. Pri zadnjem primeru razloži še pojem inicializacija spremenljivke. Življenjska doba spremenljivke. Sklad in kopica.

- deklaracija in definicija spremenljivke, primer
- inicializacija in življenjska doba spremenljivke
- sklad in kopica

Dogodki tipkovnice v Visual C#

Dogodki, ki jih proži tipkovnica. Vrstni red dogodkov. Kontrola uporabnikovega vnosa podatkov (npr. kako uporabniku preprečiti vnos vseh znakov razen cifer). Razlaga stavka `e.Handled = true;`

- dogodki tipkovnice, vrstni red dogodkov
- vrstni red dogodkov
- kontrola uporabnikovega vnosa

12

Razred Console, tehnologija IntelliSense in vrste pomoči pri pisanju kode, prevajanje in zagon projekta, komentarji v C#

Pomen razreda *Console*, uporaba in vrsta pomoči s pomočjo tehnologije *IntelliSense*, *using* stavki, prevajanje in zagon novega projekta

- pomen razreda *Console*
- uporaba in vrsta pomoči s pomočjo tehnologije *IntelliSense*, *using* stavki
- prevajanje in zagon novega projekta, komentarji

Osnovni gradniki v Visual C#

Osnovni gradniki (TextBox, ListBox, ComboBox, Button, CheckBox, RadioButton, GroupBox, Panel, TabControl) in njihove glavne lastnosti in dogodki.

- osnovni gradniki v Visual C#
- lastnosti in dogodki gradnikov

13

Enostavne vhodno - izhodne operacije v C#

Naštej osnovne vhodno - izhodne operacije (branje in izpis) v C#, uporaba blokov {} v stavku *WriteLine*. Formatiranje izpisov s pomočjo metode *WriteLine*.

- metode za branje in izpis
- uporaba blokov {} v stavku *WriteLine*
- formatiranje izpisov

Pomen dogodkov okenskih gradnikov, odzivne metode v Visual C#

Lastne metode. Odzivne metode, Klicatelj metode - parameter *Sender*.

- Dogodki okenskih gradnikov
- odzivne metode
- parameter *Sender*

14

Krmilni stavki v C#

Opiši osnovni krmilni stavek v C#, razloži razliko med pogojno izvršitvijo in razvejitvijo, razloži testiranje enostavnih in sestavljenih pogojev, relacijski operatorji v pogojih.

- krmilni stavek, pogojna izvršitev in razvejitev
- testiranje enostavnih in sestavljenih pogojev
- relacijski operatorji v pogojih

Dogodki ki jih proži miška v Visual C#, parameter sender

Najpomembnejših dogodki, ki jih proži miška. Podrobna razlaga najpomembnejših dogodkov miške. Ugotavljanje položaja miške in stisnjenega gumba.

- najpomembnejših dogodki, ki jih proži miška
- podrobna razlaga najpomembnejših dogodkov miške
- Ugotavljanje položaja miške in stisnjenega gumba

Pretvarjanje oz. konverzije med osnovnimi podatkovnimi tipi z metodo *Convert*. Eksplicitne konverzije. Standardne oznake za formatiranje števil in njihova uporaba v metodi *ToString*, metoda *Parse*

- Pretvarjanje oz. konverzije med osnovnimi podatkovnimi tipi
- Eksplicitne konverzije
- Standardne oznake za formatiranje, metoda *Parse*

Dostopnost označevalcev – spremenljivk in objektov v Visual C#

Dostop do spremenljivk/metod glavnega modula in do gradnikov glavnega obrazca v drugih modulih/obrazcih. Dostop do spremenljivk in objektov iz drugih modulov/obrazcev v glavnem modulu. Pomen in uporaba (primer) dogodka *Load*.

- dostop do spremenljivk glavnega modula in do gradnikov glavnega obrazca
- pomen in uporaba dogodka *Load*
- dostop do spremenljivk in objektov v drugih modulih

16

Switch stavek v C#

Kdaj uporabljamo stavek *switch*, sintaksa ***switch*** stavka, popoln in nepopoln *switch* stavek, kakšen je lahko izraz, ki nastopa kot pogoj v *switch* stavku. Pomen stavka *break* v *switch* stavku.

- namen uporabe *switch* stavka
- sintaksa popolnega in nepopolnega *switch* stavka
- pomen stavka *break*

Izdelava novega projekta v Visual C#

Izdelava novega projekta v Visual C#. Shranjevanje. Vključevanje že izdelanega obrazca v projekt. Izdelava datoteke z razredom in vključitev v projekt.

- Izdelava novega projekta v Visual C#. Shranjevanje.
- Vključevanje že izdelanega obrazca v projekt
- Izdelava datoteke z razredom in vključitev v projekt.

For zanka v C#

Sintaksa *for* zanke v C#, diagram poteka. Poimenovanje posameznih stavkov v glavi *for* zanke. Uporaba dveh ali več števcov v zanki, števec naštevnega tipa v *for* zanki, sestavljanje pogojev.

- Sintaksa *for* zanke v C#, diagram poteka, poimenovanje posameznih stavkov
- Uporaba dveh ali več števcov v zanki
- števec naštevnega tipa v *for* zanki, sestavljanje pogojev

Podatkovna skladišča

- Ustvarjanje nove SQL Baze in nove tabele v bazi
- Prikaz vsebine podatkovne tabele v gradniku DataGridView
- Izdelava projekta nad obstoječo bazo podatkov – vključitev obstoječe baze v projekt

18

Operatorji v C#

Najpomembnejši operatorji v C#. Aritmetični operatorji, logični operatorji, operatorji prirejanja, primerjalni operatorji.

- najpomembnejši operatorji v C++, krajši zapis operatorjev
- pomen preinkrementa in poinkrementa predekrementa in podekrementa
- logični operatorji, operatorji prirejanja, primerjalni operatorji

Obrazec v Visual C#

Videz obrazca – lastnosti *FormBorderStyle* in *ControlBox*. Preklapljanje med pogledom Designer in Code. Konstruktor obrazca. Glavne lastnosti obrazca, dogodki obrazca

- videz obrazca – lastnosti *BorderStyle* in *ControlBox*
- Designer view in Code view, konstruktor obrazca
- lastnosti in dogodki obrazca

Tekstovne datoteke v C#

Delo s tekstovnimi datotekami. Kako preverimo obstoj datoteke? Kako kreiramo tekstovno datoteko? Metode za branje in pisanje ter dodajanje podatkov. S katero metodo bi prebral celotno datoteko in prepisal njeno vsebino v drugo datoteko?

- delo s tekstovnimi datotekami, preverjanje obstoja datoteke
- operacije pri delu z datotekami, obdelava tekstovne datoteke
- metoda za prepis celotne datoteke v drugo

Dedovanje, ustvarjanje novih gradnikov in dedovanje okenskih gradnikov.

- Dedovanje – pomen.
- Dedovanje lastnega obrazca
- Ustvarjanje novih gradnikov, ter dedovanje poljubnega gradnika in dodajanje novih lastnosti in dogodkov

20

While zanka v C#

Sintaksa *while* zanke, diagram poteka. Sestavljanje pogojev, primer pogoja za neskončno zanko in izhod iz take zanke:

- sintaksa *while* zanke, diagram poteka
- sestavljanje pogojev
- neskončna zanka

Meni, lebdeči meni, sporočilna vrstica na dnu obrazca, gradnik LinkLabel

- meni in lebdeči meni
- sporočilna vrstica
- gradnik LinkLabel

21

Do while zanka v C#

Sintaksa *do while* zanke, diagram poteka. Sestavljanje pogojev, razlika med zanko *while* in *do while*.

- sintaksa *do while* zanke, diagram poteka
- sestavljanje pogojev
- razlika med zanko *while* in *do while*

Delo s tiskalnikom

- dialogi za delo s tiskalnikom
- nastavitve za delo s tiskalnikom: dogodek za tiskanje, tiskanje besedil, slik in gradfike
- predogled tiskanja.

Razred, sestavni deli razreda, pomen konstruktorjev

Razloži pomen konstruktorjev in destruktorjev v C#, pravila pri pisanju konstruktorjev in destruktorjev.

- Razred in sestavni deli razreda
- razloži pomen konstruktorjev
- pravila pri pisanju konstruktorjev, privzeti konstruktor

Razvojno okolje za izdelavo okenskih aplikacij Visual C#

Paleta z gradniki, nadzornik lastnosti in dogodkov predmeta, obrazec, urejevalnik programske kode, okno *Form Designer*. Označevalci v *Visual C#* (C#-ovi, uporabnikovi, poimenovalna pravila, poimenovalni dogovori, sestavljeni označevalci). Okna, ki jih uporabljamo pri izdelovanju projekta.

- paleta z gradniki, nadzornik lastnosti in dogodkov predmeta
- obrazec in urejevalnik programske kode, okno Code Designer
- označevalci v C#, okna, ki jih uporabljamo pri izdelovanju projekta.

Naključna števila, razred Math v C#, osnovne matematične metode in njih uporaba, število PI, kotne funkcije, formatiranje decimalnih števil na poljubno število decimalk

Uporaba metod razreda *Math*: absolutna vrednost, kvadriranje, kvadratni koren, zaokroževanje, celi del števila, kotne funkcije.

- Delo z naključnimi števili
- Razred *Math*
- najpomembnejše metode razreda *Math*

Osnovni postopki pri izdelavi projekta v Visual C#

Začenjanje novega projekta. Shranjevanje projekta. Kreiranje in odstranjevanje dogodkov. Postavljanje gradnikov na obrazec. Kreiranje in odstranjevanje dogodkov. Poimenovanje in preimenovanje in odstranjevanje gradnikov, obrazcev, odzivnih dogodkov..

- začenjanje novega projekta, shranjevanje projekta
- kreiranje in odstranjevanje dogodkov.
- poimenovanje, preimenovanje in odstranjevanje gradnikov, obrazcev, odzivnih dogodkov.

24

Metode v C#

Kaj so to metode, vrste metod in razlike med njimi, klic. Kaj so parametri metode. Na lastnem primeru prikaži njihovo sintakso in uporabo!

- kaj so to metode, vrste, razlike, klic
- parametri
- primer dveh različnih lastnih metod

Projekt v Visual C#

Moduli/datoteke, ki sestavljajo projekt v Visual C#. Imenski prostor. Dodajanje novih modulov in obrazcev v projekt. Lastnosti obrazca, parameter *this*. Pogled *Code/Design*.

- projektni modul, imenski prostor
- lastnosti obrazca, parameter *this*, pogled *Code/Design*
- dodajanje novih modulov in obrazcev v projekt.

Večdimenzionalna polja/tabele v C#

Deklaracija večdimenzionalne tabele. Inicializacija tabele. Kako dostopamo do posameznega elementa tabele? Primer: kako se imenuje element v tabeli Tab, ki je v tretji vrstici in petem stolpcu? Ali morajo biti vsi elementi tabele istega podatkovnega tipa ali ne?

- deklaracija večdimenzionalne tabele, primer deklaracije in inicializacije tabel
- dostop do posameznega elementa tabele
- podatkovni tipi v tabeli

Projekt z več obrazci v C#, dostop do gradnikov, spremenljivk in metod na glavnem obrazcu

- pomen glavnega obrazca
- vključevanje že izdelanega obrazca v projekt in izključevanje obrazca iz projekta
- dostop do gradnikov, spremenljivk in metod na glavnem obrazcu

Sestavljeni(strukturirani) podatkovni tipi v C#

Naštej strukturirane(sestavljene) podatkovne tipe v C# (štiri tipe). Primeri deklaracij. Kakšne so zaloge vrednosti teh tipov. Deklariraj sestavljeno podatkovno strukturo, s katerim bi lahko opisal metalca krogle, elementi tega tipa pa naj bodo naziv tekmovalca in dolžine šestih zaporednih metov krogle!

- naštej strukturirane podatkovne tipe v C#
- primeri deklaracij, zaloge vrednosti
- deklaracija tipa za metalca krogle

Delo z bazami podatkov: objekti tipa DataSet, TableAdapter, BindingNavigator

- Pomen objektov tipa DataSet in TableAdapter
- Vključitev gradnika DataSet in ustreznih TableAdapterjev v projekt s pomočjo čarovnika
- Gradnik BindingNavigator in gradnik TableAdapterManager

Datoteke v C#

Pomen razredov *File*, *Directory* in *Path*. Razlika med tekstovnimi in binarnimi datotekami, glavne operacije nad datotekami. Ustvarjanje in pomen objektov razreda *FileStream* in *StreamReader*

- pomen razredov *File*, *Directory* in *Path*
- razlike med tekstovnimi in binarnimi datotekami, glavne operacije nad datotekami
- ustvarjanje in pomen objektov razreda *FileStream* in *StreamReader*

Prekinitvene točke v Visual C#, razhroščevanje

Nastavljanje prekinitvenih točk v Visual C# in iskanje napak. Preverjanje trenutnih vrednosti spremenljivk med izvajanjem programa. Razlika med opcijami Run, Step Over in Step Into.

- nastavljanje prekinitvenih točk v Visual C#, koračno izvajanje programa
- preverjanje trenutnih vrednosti spremenljivk med izvajanjem programov
- razhroščevanje (Visualizer, okno Watch, Immediate, Locals, Call Stack)

Stavka *break*, *continue* in pomen stavkov `Environment.Exit(0)`; in stavka `return` v C#

Pomen stavkov *break* in *continue*. Navedi dva primera in nariši diagram poteka zanj.

Pomen stavka `Environment.Exit(0)`; in stavka `return` v C#

- pomen stavkov *break* in *continue*
- primer uporabe stavkov *break* in *continue*
- staveki za zapiranje (zaključek projekta)

Polja in metode razreda, kapsulacija, parameter *this*, statični in nestatični elementi razredov

Skrievanje polj in metod razreda, nivoji skrivanja (kapsulacija), parameter *this*, statični in nestatični elementi razredov – kdaj uporabimo statične metode in polja

- skrievanje polj in metod razreda, nivoji skrivanja (kapsulacija),
- parameter *this*
- statični in nestatični elementi razredov, pomen, uporaba

Zbirke - Collections v C#

Pojem zbirke. Razlike med tabelami in zbirkami. Vrste zbirk: netipizirane in tipizirane zbirke. Primer netipizirane in tipizirane zbirke. Metode za dodajanje podatkov v zbirko, število podatkov v zbirki, odstranjevanje podatkov iz zbirke, obdelava podatkov v zbirki.

- pojem zbirke, razlike med tabelami in zbirkami
- vrste zbirk: netipizirane in tipizirane zbirke, metode
- primer netipizirane in tipizirane zbirke

Povezovanje gradnikov z zbirkami podatkov

Povezovanje z netipiziranimi in tipiziranimi zbirkami, zbirka tipa BindingList, Povezava s tabelo v bazi podatkov, ter povezava z gradnikom ComboBox

- Povezovanje z netipiziranimi in tipiziranimi zbirkami
- Povezava z zbirko tipa BindingList
- Povezava s tabelo v bazi podatkov, ter povezava z gradnikom ComboBox (Display Member in Value Member)

Preobložene funkcije v C#

Pojem preobloženih funkcij v C#. Napiši primer preobloženih funkcij za izračun ploščine kroga in pravokotnika. Funkcija *Main* in uporaba njenih parametrov.

- pojem preobloženih funkcij v C#
- napiši primer preobloženih funkcij za izračun ploščine kroga in pravokotnika
- funkcija *Main* in uporaba njenih parametrov

Gradnik *ErrorProvider*, gradnik *TabControl*

- pomeg gradnika *ErrorProvider*
- uporaba gradnika *ErrorProvider*
- pomen in uporaba gradnika *TabControl*