



მთავარი

ჩვენ შესახებ

სერვისები

სიახლეები

კონტაქტი



საიდან დავიწყეთ პროგრამირების შესწავლა

19 მაისი 2022

ტექნოლოგიები ჩვენს ყოველდღიურობაში უფრო და უფრო ღრმად იჭრება. ციფრული სამყარო ფაქტობრივად ყველგანაა: ჩვენ ვყიდულობთ, ვსწავლობთ, ვკონტაქტობთ და ვმუშაობთ ონლაინ. კაცობრიობის ასეთმა ცვლილმა განსხვავებული ღირებულებები დაგვანახა. კოდირება არის თანამედროვეობის უნიკალური უნარი, რომლის სწავლითაც შესაძლებელია, თავად შექმნათ თამაშები ან ნებისმიერი სხვადასხვა ტიპის კომპიუტერული პროგრამები დედამიწაზე და მის ფარგლებს გარეთაც ცხოვრებას გაამარტივებს.

ამ სტატიაში მოგიყვებით, თუ რატომ არის მნიშვნელოვანი კოდირების შესწავლა და საიდან შეიძლება მისი დაწყება, გიამბობ კონკრეტული პროგრამირების მიმართულებებზე და ზოგადად პროგრამისტის კარიერული განვითარების პერსპექტივებზე.

რატომ უნდა ისწავლო კოდირება?

საზოგადოების დიდი ნაწილი დღემდე ფიქრობს, რომ პროგრამისტები არიან გონებრივად ზეგანვითარებული ელიტური ჯგუფი, რომლებიც კლავიატურაზე მაგიური სიმბოლოების აკრეფით ქმნიან სხვადასხვა პროგრამებს. რეალურად ეს ასე არ არის!

დღეს ინტერნეტის დახმარებითა და რამდენიმე თვიანი შრომით მარტივია პროგრამირების საფუძვლების შესწავლა სანამ სწავლას დაიწყებდეთ, უმჯობესია კარგად განსაზღვროთ, თუ რატომ გსურთ კოდირების სწავლა და რისი გაკეთება გსურთ მომავალში ამ მიმართულებით.

პროფესიული უნარების განვითარება

დღესდღეობით პროგრამირება ერთ-ერთი ყველაზე მოთხოვნილი პროფესიაა მსოფლიოში. უამრავი კომპანია

ყოველდღიურად სანთლით ეძებს კარგ გამოცდილ თუ დამწყებ დეველოპერს. Indeed-ის მიხედვით კომპიუტერული გამოთვლით საქმიანობასთან დაკავშირებულ პროფესიებზე მსოფლიოში ყველაზე მეტი მოთხოვნაა.

თუკი გადაწყვეტთ, რომ თქვენი კარიერა ტექნოლოგიურ სფეროს დაუკავშიროთ, მინიმუმ ერთი პროგრამირების ცოდნა აუცილებლად დაგჭირდებათ. მაგალითისთვის: ვებ დიზაინერებმა მინიმუმ HTML, CSS და JavaScript უნციცოდნენ. WordPress ვებსაიტის მმართველებს კი PHP-ის ცოდნა ძალიან დაეხმარება საიტის კომპლექსურობის გაზრდასა და განვითარებაში.

ყველაფრის მიუხედავად, პროგრამირებით მხოლოდ სარფიან კარიერულ გზას არ გაიკავფავთ, ამ ცოდნით გაიღრმავებთ ტექნიკურ ცოდნას, მარტივად შეეჭიდებით აბსტრაქტულ ცნებებსა და რთულ პრობლემებს.

პროგრამირების ერთ-ერთი მთავარი დადებითი მხარე არის, რომ დეველოპერს შეუძლია იმუშავოს სასურველი განაკვეთით და ნებისმიერი ადგილიდან. ამ კულტურას კი პანდემიის პერიოდში უფრო და უფრო მივეჩვიეთ.

იდეების რეალობად ქცევა

თუკი გაქვს რაიმე ტექნიკური სტარტაპის იდეა და შესაბამისი ტექნიკური ცოდნაც, მაშინ მარტივად შეძლებ შენ მიზნის თავადვე განვითარებას. ეს უნარი დაგეხმარება დაზოგო უამრავი თანხა და მსოფლიოს ზუსტად ისეთი წარუდგინო შენი იდეა, როგორიც წარმოგიდგენია.

დიდი სტარტაპის იდეების გარდა, რომლის შექმნისა და განვითარების ერთ-ერთი მთავარი მიზანი თანხის გამომუშავებაა, შეიძლება უბრალოდ გასართობი პროგრამების შექმნითაც დაკავდეთ. ეს მიდგომა დამწყებ დეველოპერებს, რომლებიც სამსახურს ეძებენ პრაქტიკური გამოცდილების მისაღებად, პოზიტიური გამოცდილება დაეხმარება. მაგალითად სანყის ეტაპზე შეგიძლიათ დაწეროთ კალკულატორის აპლიკაცია, ან X და O-ის

სამყაროს უკეთ გაცნობა

იმის გათვალისწინებით, რომ ინტერნეტ სამყარო ყოველდღიურად უფრო და უფრო მეტ ადგილს იკავებს ჩვენს ცხოვრებაში, საჭირო ხდება მნიშვნელოვანი ინფორმაციების შესწავლა, რათა დროულად გავიცნოთ ახალ ციფრ ეპოქას. კოდირების შესწავლის პროცესში უამრავ საჭირო და საინტერესო ინფორმაციას გაეცნობი, რომლებიც მნიშვნელოვან როლს ითამაშებს თქვენს “ინტერნეტ-განათლებაში”

ეს უბრალოდ სახალისოა!

ბედნიერი ცხოვრების მთავარი კომპონენტია, რომ აკეთო ის, რაც გიყვარს. პროგრამირება იმდენად ფართო სფეროა, რომ აუცილებლად იპოვი საშენო მიმართულებას. როგორც თითქმის ყველგან, პროგრამირების სწავლა თავიდან შეიძლება ნაკლებად სასიამოვნო იყოს, თუმცა, რაც უფრო დიდი დრო გავა და თქვენი გამოცდილება გაიზრდება იგრძნობთ, რომ ყოველი მომდევნო კოდირების დღე უფრო ბედნიერია.

რა ენები უნდა ისწავლო?

კოდირებისთვის დაგჭირდებათ მინიმუმ 1 ენის ცოდნა, მისი სინტაქსისა და იმ წესების მიხედვით, როგორც შესაძლებელია კომპიუტერთან საუბარი. ამ პროფესიაში უამრავი განსხვავებული ენა არსებობს და სასურველ ზოგადად ყველა მათგანის შესახებ გქონდეთ ინფორმაცია. მას შემდეგ, რაც სასურველ მიმართულებაზე ჩამოყალიბდებით, შეგიძლიათ მოსინჯოთ მუშაობა ერთ კონკრეტულზე. თუ მაინცდამაინც კომფორტულად ვერ იგრძნობთ თავი, ნუ ინერვიულებთ, შეგიძლიათ გადახვიდეთ სხვა ენაზე.

HTML & CSS

თუ ჯერ კიდევ გარკვევის პროცესში ხართ, არის თუ არა კოდირება თქვენი საქმე, მაშინ შეგიძლიათ HTML-ით დაიწყეთ. ტექნიკურად HTML პროგრამირების ენა არ არის, ის ძირითადად ინტერნეტის ქსელის დოკუმენტების შესაქმნელად გამოიყენება. დღეისთვის ინტერნეტი წარმოუდგენელია ამ ენის გარეშე. საიტების აბსოლუტური უმრავლესობა ასე თუ ისე იყენებს HTML-ს. ამ სფეროში პირველი ნაბიჯის გადასადგმელად HTML-ის სწავლა არაჩვეულებრივია.

HTML-თან ერთად ხშირად გაიგებთ CSS-ს, რომელიც ასევე არ არის პროგრამირების ენა. მათ ერთობლივად უმარ არ იხსენიებენ. HTML პასუხისმგებელია ვებგვერდის შინაარსზე, ხოლო CSS მის სტილისტიკაზე. მისი დახმარებით ეძლევა საიტს ფერები, შრიფტები, და სხვადასხვა ობიექტის ადგილმდებარეობაც მისი მეშვეობით განისაზღვრება.

HTML & CSS სწავლა დამწყებ პროგრამისტებს უფრო უადვილდებათ, რადგან აქ არ არის საჭირო სხვადასხვა გამოთვლითი ოპერაციების ლოგიკებისა და ალგორითმების შედგენა. მათი შესწავლა მეტად კომფორტულად შეიძლება ჩავთვალოთ, რადგან შედეგს მალევე ვხედავთ.

JavaScript

JavaScript არის პროგრამირების ენა, რომელიც სტატიკურ ვებგვერდებს დინამიურობას სძენს. ის პასუხისმგებელია ისეთ თემებზე, როგორიცაა: მომხმარებლის ქმედებაზე პასუხი და სხვადასხვა ფუნქციონალის დამატება ვებსაიტებს. ვებ დეველოპერებისთვის პირველად სასწავლო ოქროს ტრიოს სწორედ HTML, CSS და JavaScript წარმოადგენს რადგან, ამ სამი მიმართულების ცოდნით შესაძლებელია ადეკვატური საიტის შექმნა.

აღსანიშნავია, რომ JavaScript-ის განვითარების საზღვრები ნელნელა უფრო და უფრო ფართოვდება. თუ ადრე მხოლოდ ვებ დეველოპმენტში გამოიყენებოდა და თან სერვერის მხარის გარეშე, დღეს მისი დახმარებით შესაძლებელია ველაპარაკოთ სერვერებს და შევქმნათ პროგრამული უზრუნველყოფა ოპერაციული სისტემებისთვის.

Python

Python დღითიდღე ყველაზე პოპულარული პროგრამირების ენა ხდება, განსაკუთრებით კი დამწყებთათვის. ამ მიზეზი მისი მრავალფეროვანი სამყარო და მოსახერხებელი სინტაქსია. Python-ის კოდის დიდი ნაწილი სტანდარტულ ინგლისურად იკითხება და ეს დამწყებებს სხვადასხვა თემის სწრაფად ათვისებაში ეხმარება.

ამას გარდა, Python-ს უამრავი კოდის ბიბლიოთეკა აქვს, რომლის კოდში ჩაშენებულია შესაძლებელი მისი ხელით მაგივრად. ასე საქმე მარტივდება და ცხოვრება ბედნიერი ხდება. Python დღესდღეობით უმეტესწილად მონაცემცნიერებაში იყენებენ, თუმცა, მისი გამოყენება საკმაოდ კომფორტულია ვებ დეველოპმენტის მიმართულებითაც.

C/C++

C კიდევ ერთი პოპულარული პროგრამირების ენაა, განსაკუთრებით საბაზისო დონის პროგრამისტებისთვის. უნივერსიტეტი და კერძო სასწავლებელი სწორედ ამ ენით იწყებს სწავლებას. ამის მიზეზი C-ის სინტაქსისა და წერის სტრუქტურისაა. მიუხედავად იმისა, რომ ამ ენაში ძალიან ბევრი სტანდარტული სიტყვა გვხვდება, როგორც Python-ში, სამუშაოდ უფრო რთულია. კონკრეტული ოპერაციის შესასრულებლად იმაზე დიდი კოდის წერაა საჭირო ვიდრე სხვა ენებში. ერთის მხრივ ეს დამლელელია, თუმცა, მისი დახმარებით არაჩვეულებრივად ვითარდება პრობლემების დაძლევისა და ამოცანების ამოხსნის უნარი.

C++ არის C-ის შთამომავალი ენა. მისი სინტაქსი C-ის მსგავსია, თუმცა, მისი საშუალებით დახვეწილი აპლიკაციების პროგრამირება გაცილებით ადვილია. სწავლის დაწყება ნებისმიერი მათგანით შეგიძლიათ, მაგრამ მასალები (მაგ. ბევრად მეტია, ვიდრე C-ზე).

Java

Java ხშირად ერევათ JavaScript-ში, თუმცა მათ არანაირი ნათესაური კავშირი არ აქვთ ერთმანეთთან. Java ობიექტ-ორიენტირებული მულტიპლატფორმული ენაა, რომელიც სხვადასხვა პლატფორმაზე ხელახალი კომპილაციის გეშვება. მისი გამოყენების არეალი უსაზღვროა: ვებ აპლიკაციები, დესკტოპ აპლიკაციები, მობილური აპლიკაციები, მიკროსერვისები და ხელოვნური ინტელექტი.

სინტაქსის სიმარტივის გამო Java დამწყებთათვის ერთ-ერთ ყველაზე მიზანშეწონილ ენად ითვლება. მისი კოდი ადვილად წასაკითხი და გასაგებია პროგრამისტებისთვის. მისი ერთ-ერთი უპირატესობა რთული ამოცანების ხერხი ბრძანებით შესრულებაა.

როგორ უნდა დაიწყო პროგრამირების სწავლა?

ინტერნეტის დღევანდელი შესაძლებლობებით ძალიან ადვილია სასურველი სფეროს დაუფლება, განსაკუთრებ პროგრამირების. რომელიმე კონკრეტულ ენაზე, განსაკუთრებულ პოპულარულ ენების შემსწავლელ უფასო თუ ცურსებს რომ გადახედოთ, თვალი ნამდვილად აგიჭრელდებათ იმდენად ფართო არჩევანია. სულო და გულო, რ მიდგომასაც ინებებთ, ზუსტად ისე შეისწავლით. ასე რომ უბრალოდ აირჩიეთ, ჩაუჭექით და გახდით კარგი დამიდეველოპერი ძალიან სწრაფად.

Online კურსები

კოდირების შესასწავლად აუდიტორულ ფორმატში დროის კარგვა აღარ არის საჭირო. საბედნიეროდ, არსებობს უამრავი ონლაინ პროგრამირების კურსი, რომელიც მოიცავს ყველაფერს, დაწყებული HTML & CSS-დან დამთავრებული მონაცემთა რთული სტრუქტურებითა და ალგორითმებით.

პირველი კურსმა უნდა გასწავლოთ კონკრეტული ენის საფუძვლები და უმჯობესია, შეიცავდეს ინტერაქტიულ მოდულებსა და დავალებებს, რადთა თქვენი სწავლების პროცესი პოზიტიურად წარიმართოს. ორგანიზებული კდახმარებით სწორი და თანმიმდევრული სილაბუსი დაგეხმარებათ ცოდნის გეგმაზომიერ ათვისებაში.

საბაზისოების შესასწავლად სულაც არ არის ფულის გადახდა საჭირო. ინტერნეტში უამრავი უფასო და ხარისხი სასწავლო პლატფორმაა: [freeCodeCamp](#), [W3Schools](#) და ჰარვარდის ცნობილი შესავალი კომპიუტერულ მეცნიერ; რომელიც ხელმისაწვდომია [edX](#)-ზე და [CS50 YouTube](#) არხზე. საქართველოში ბოლო ხანია გამოჩნდა სასწავლო პლატფორმა [BitCamp](#), რომელიც სტუდენტებს დამოუკიდებლად განვითარების საშუალებას აძლევს და შემდეგ დასაქმებაშიც ეხმარება.

ასევე, არსებობს სხვადასხვა ფასიანი კურსი, რომელთა ფასიც კომფორტითა და განვითარები მკაფიო შესაძლებლობებითა განპირობებული. [Codecademy](#), [Coursera](#) და [Udacity](#) მოიცავს დამწყებ, საშუალო და მოწინა; თემების ფართო სპექტრს. ზოგიერთი ფასიანი სერვისი კი გვთავაზობს უფასო კურსებს ან საცდელებს, გადახდა დასაქმების შემდეგ ითხოვენ, ან კარგი მოტივაციის გამო შეიძლება, კურსი სრულად გაჩუქონ კიდევ.

ვიდეო მიმოხილვები

ონლაინ კურსებისგან განსხვავებით ვიდეო მიმოხილვებს შეიძლება შედარებით მარტივი და ზოგადი სახე ჰქონათა სწრაფად გაგარკვიოთ ტენოლოგიურ სფეროში. ზოგადი ინფორმაციის მისაღებად არაჩვეულებრივი გზამ, [Fennec Tech Studio](#), სადაც საუბრობენ სხვადასხვა ტექნოლოგიურ მიმართულებებსა და განვითარების საფეხურ

ონალის სასწავლო ვიდეოები თქვენს ცნობისმოყვარეობას ძალიან მალე და ხარისხიანად დააკმაყოფილებს. ა მიმართულებით ერთ-ერთი საუკეთესოა [Course Computer Science](#) და [Tom Scott's The Basics](#), ორივე მათგანი მოუფრო ფართო გამოთვლით თემებს. რაც შეეხება ქართულენოვან კონტენტს, [Geolab](#)-ს აქვს არაჩვეულებრივი YouTube ვიდეო ბიბლიოთეკა სხვადასხვა მიმართულებაში გასარკვევად.

წიგნები

თუ თქვენთვის სწავლების თანამედროვე მიდგომები არც ისე სასიამოვნოა, შეგიძლიათ ძველი, ტრადიციული მეთოდებით იმეცადინოთ. წიგნით პროგრამირების შესწავლა ნამდვილად შესაძლებელია და გიზიარებ რამდე საინტერესო მათგანს ზევით მოყვანილი პროგრამირების ენების მიხედვით

HTML/CSS: [The Beginner's Guide to HTML and CSS for Marketers](#)

JavaScript: [Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming](#)

Python: [Python Crash Course](#)

C: [C Programming Absolute Beginner's Guide](#)

C++: [C++ Primer](#)

Java: [Effective Java](#)

ქართულ ენაზე წიგნები პროგრამირებაზე ძალიან ცოტა რაოდენობითაა, თუმცა, რაც გვაქვს აუცილებლად გაგიჩვენებ

[HTML/CSS ქართულად](#)

[JavaScript ქართულად](#)

[Python ქართულად](#)

[C++ ქართულად](#)

პროექტები

პროგრამირების საუკეთესო მასწავლებელი პრაქტიკაა - მის გარეშე ყველანაირ ზოგად ცოდნას ფასი ეკარგება თქვენი იდეების განსახორციელებლადაც მუშაობა მოგიწევთ. უბრალო თეორიული ცოდნით ეს იდეა იდეად და

პროექტში იგულისხმება ნებისმიერი სახის პროგრამა ან ვებსაიტი, რომელიც თქვენთვის სასურველი ენითაა დანერგილი თქვენ მიერ. ზოგიერთი კურსი სილაბუსშივე მოისაზრებს 1 ან რამდენიმე პროექტის შექმნას, რაც თავისმხრივ არაჩვეულებრივია. ასევე არსებობს კლასიკური პროექტები დამწყებთათვის, რომლებიც დამოუკიდებლად შეგიძლიათ სცადოთ.

დროის გადამყვანი - ამ მინი პროექტის მთავარი მიზანი დროის ერთეულების ერთმანეთში კონვერტაციაა შესაძლებელი მისი მიხედვით: საათები, დღეები, წუთები და ა.შ.

შემთხვევითი რიცხვების გენერატორი - მომხმარებლის მიერ შეყვანილ ორ მნიშვნელობას შორის შემთხვევითი არჩეული ნებისმიერი რიცხვის გამომთვლელი პროგრამა.

კალკულატორი - ეს ზუსტად ის არის, როგორც გესმით. ამ პროგრამის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს სხვადასხვა ტიპის გამოთვლითი ოპერაციის ჩატარება.

ანბანმწერი - აქ პროგრამა საშუალებას იძლევა შემთხვევითობით შეყვანილი ასოები დააღაგოს ანბანური თანმიმდევრობით.

ჩამოხრჩობანა - ეს თამაში ყველას უთამაშია სკოლაში თუ მის შემდეგაც. მთავარი მიზანია, რომ გამოიცნოთ ფრაზა. თუ შეყვანილი ასო არასწორია, მსჯავრდებული უფრო უახლოვდება ჩამოხრჩობას. თუკი ჩამოხრჩობამ გამოიცნოთ სიტყვა, თქვენ მოიგებთ და ისიც გათავისუფლდება სასჯელისგან.

პრაქტიკული დავალებები დაგეხმარებათ მოტივაციის შენარჩუნებაში და იმ უნარების აღმოჩენაში, რომელთა

დახვეწაც გჭირდებათ განვითარების შემდეგ ეტაპზე გადასასვლელად. ყოველი დასრულებული პროექტი კიდეც დამატებითი უნარია.

საკუთარი ბედნიერების გარდა, პროექტების შექმნას კარიერულ განვითარებაში უმნიშვნელოვანესი ადგილი უკავია. თქვენს პორტფოლიოს რაც უფრო მეტი და ხარისხიანი პროექტით შეავსებთ, კომპანიების თვალში უფრო მომხილველი პროგრამისტი იქნებით და შესაბამისად სამსახურის შემოთავაზებებიც პირდაპირპროპორციულად გაიზრდება.

პროექტების დასაგროვებლად არაჩვეულებრივი საშუალებაა Freelance, იგივე შტატგარეშე მუშაობა. აქ სულაც ადვილად დაგჭირდებათ დარგის ექსპერტობა იმისათვის, რომ ვინმეს რაიმე სარგებელი მოუტანოთ. შეგიძლიათ თავადვე დაუკავშირდეთ სხვადასხვა კერძო პირს ან კომპანიას, ვისაც დახმარება სჭირდება.

მენტორი და დეველოპერების საზოგადოება

ყველაფერს, რასაც აქამდე გაეცანი ძალიან კარგი საშუალებებია ტექნიკურ სფეროში გასათვინოებლად განვითარებისთვის, მაგრამ მას ერთი მინუსი აქვს - თქვენ მოგიწევთ დამოუკიდებლად მუშაობა, რისთვისაც დიდი ძალისხმევაა საჭირო. ამის გამოსავალიც არსებობს მენტორის სახით, რომელიც შეიძლება იყოს თქვენი მეგობარი ან ნებისმიერი გამოცდილი დაქირავებული პირი.

მენტორი ძალიან კარგი საშუალებაა საწყისი საფეხურების მარტივად გადასალახად, რადგან შეგხვდებათ უამრავი ისეთი საკითხი, რაზეც დიდხნის ფიქრი დაგჭირდებათ, მენტორი კი მისი მოგვარების მარტივი გზას გიჩვენებთ გამოცდილი მენტორი დაგეხმარებათ კოდირების პრაქტიკის განვითარებაში და მოგაწვდით პრობლემების სასარგებლო გადაჭრის გზებს.

მენტორის გარდა სასურველი განვევრიანდეთ ამ სფეროს საზოგადოებაში, რათა ნახოთ რაზე საუბრობენ, რა არის უმნიშვნელოვანი თემა და ა.შ. ამისათვის არსებობს ონლაინ ჯგუფები, ღონისძიებები, შეხვედრები, ჰაკათონები

დეველოპერის ცხოვრების გასაგებად აუცილებლად დაგჭირდებათ რამდენიმე საჭირო საიტთან დამეგობრება: [Stack Overflow](#) - პროგრამისტების ერთგვარი ფორუმი, სადაც თითქმის ყველა პრობლემაზე თუ ზოგად თემაზე შეხვედრებით ინფორმაციას.

[GitHub](#) - ეს კოდის საცავია, საიდანაც შეგიძლიათ გაუზიაროთ სხვებს თქვენი ნამუშევარი ან უბრალოდ შეინახოთ თქვენი პროექტის კოდები.

[Hacker News](#) - აქ გაეცნობით დეველოპერულ სიახლეებს ყველაზე სწრაფად.

[SlashDot](#) - ინტერაქციული პლატფორმა სხვადასხვა ბლოგებისა და სიახლეების განსახილველად.

კოდირების BootCamp

BootCamp არის მოკლევადიანი სასწავლო პროგრამა, რომელიც აერთიანებს კომპლექსურ საკითხებს კონკრეტული ენის გარეშე და რამდენიმე თვის მანძილზე მიყვება ამ გეგმას. ეს პროგრამა შედეგის სწრაფად მისაღწევად შექმნილი, რათა სწრაფად დაიწყოთ კარიერა პროგრამისტად. ამას ძირითადად ის კომპანიები მიმართავენ, რომელთაც სურთ დამწყები დეველოპერების აყვანა და ამისთვის მზად არიან ისეთი თვითონ გამოზარდონ კადრები.

BootCamp არ არის სრულიად დამწყებთათვის და ხშირ შემთხვევაში არც იაფი არ ღირს, თუმცა დროდადრო შეხვედრებით უფასო შესაძლებლობებსაც. ამ პროგრამის მთავარი მიზანია განვითარებაზე ორიენტირებული დამწყებების სწორ კალაპოტში ჩასმა და კარიერული ზრდის ხელშეწყობა. გაითვალისწინეთ, რომ BootCamp-ში მონაწილეობა არ ნიშნავს უეჭველად დასაქმებას, ამისთვის იმაზე მეტად უნდა მოინდომოთ, ვიდრე სხვა მონაწილეები.

და ბოლოს, რამდენიმე რჩევა დამწყებებს

უმნიშვნელოვანესია, მიაგნოთ იმ მიმართულებას, რომელიც ყველაზე მეტად მოგწონთ. მის სწავლაში არ დაიშვას დრო და ენერგია, მაგრამ არსებობს რამდენიმე ზოგადი სასარგებლო წესი, რომელიც დაგეხმარება ამ პროგრამაში უფრო ბედნიერად შესწავლაში.

მოთმინება

კოდირების სწავლა ყველას შეუძლია, მაგრამ ეს არ ნიშნავს რომ ადვილია. ყოველი შემდეგი ეტაპი უფრო რთულია, საკითხავი ის არის, სადამდე გსურს შენ განვითარება. განვითარების ყოველ ეტაპზე გარკვეული თემები შეიძლება უაზრობად მოგეჩვენოთ, ზოგიერთ პრობლემაზე დიდი დრო დაკარგოთ, რაღაცები უფრო რთული იყოს ვიდრე ჩემს პროგრამირების განუყოფელი ნაწილია, რომლის დამარცხებისთვის მოთმინება არის იდეალური ნამალი.

კომპიუტერებთან საურთიერთოდ 100% გამართული სიტყვათა შეთანხმებებია საჭირო. ერთი მძიმის არასწორი უკვე პრობლემას ქმნის და მიზანი ვერ მიიღწევა. ამიტომ საჭიროა ცივი გონებით მუშაობა. ასე ნერვებსაც და დაზოგავთ. სანყის ეტაპზე ამ ყველაფერს იმედგაცრუების სუნი ექნება და ეს კარგია. შეცდომებით ნასწავლი გაკვეთილები უფრო კარგად ამახსოვრდება ადამიანს. ასე, რომ ნუ შეუშინდებით პრობლემებს, ეცადეთ ლაღად გადაჭრათ ის რაც არ უნდა დიდი ძალისხმევა დაგჭირდეთ. ყველა გაშვებულ კოდს დიდი ბედნიერი ამოსუნთქვით მოსდევს.

იარაღების ცნობა

არა, აქ არც ცივ და არც ცეცხლსასროლ იარაღზე არაა საუბარი, ყურადღებით უნდა გაეცნოთ იმ გარემოს, სადაც მოგიწევს კოდის წერის პროცესში შეხება. ყველა ენას სჭირდება ტექსტური რედაქტორი, პროგრამული უზრუნველყოფის რომელსაც იყენებთ კოდის დასაწერად. ტექსტის რედაქტორები შეიცავს ფუნქციებს, რომლებიც აადვილებენ კოდირების პროცესს, მაგალითად: ფერადი კოდები, სიტყვის ავტომატური დასრულება, პოვნა, ჩანაცვლება, მუცრეუმი და სხვა. [Notepad++](#), [Sublime Text](#) და [Visual Studio Code](#) არის პოპულარული ტექსტური რედაქტორები დამწყებთათვის.

საფუძვლების შესწავლა

პროგრამირების ენის შესწავლის სანყის ეტაპზე ყველაფერი არსებითია. შეგიძლიათ დაიწყოთ ორობითი, მონათიპების და კონსოლზე დაბეჭდვის სწავლით. თქვენ შეისწავლით ისეთ თემებს, როგორიცაა: ცვლადები, ფუნქციები, პირობითი ლოგიკა, მასივები და ობიექტები.

მნიშვნელოვანია, რომ სრულად გაითავისოთ თითოეული ეს კონცეფცია განვითარების შემდეგ საფეხურამდე, რა ყველაფერი, რასაც კომპიუტერულ მეცნიერებაში ისწავლით, ეფუძნება ზემოთ ჩამოთვლილ თემებს. თუ რამეს იგებთ, გადახედეთ იქამდე, სანამ არ გაიგებთ. ყველაფერი მნიშვნელოვანია, ასე რომ, ნურაფერს გამოტოვებთ იმედით, რომ მომავალში მოუბრუნდებით.

სუფთა კოდი

სუფთა კოდის წერა პროგრამისტისთვის ერთი დიდი საჩუქარივითაა. ეს შეიძლება კურსებიდან და წიგნებიდან ისწავლოთ. სუფთა კოდის წერა ნიშნავს წერის მოკლე, ლაკონურ და გასაგებ სტილს. ეს უნდა იყოს მარტივად წასაკითხი. დეველოპერები ხშირად გუნდურად მუშაობენ და შესაბამისად უნევთ ერთმანეთის დაწერილი კოდი წაკითხვა. თუ კოდი რთულად იკითხება, მისი გაშიფრვა ერთ დიდ პრობლემას შექმნის და შესაძლოა ამით გუნდი თქვენთან მუშაობა აღარ მოინდომოს.

მაშინაც კი, თუ თქვენ გადანყვეთ დამოუკიდებელ მუშაობას, სუფთა კოდის დაწერა უზრუნველყოფს, რომ გაიგებთ თქვენი საკუთარი კოდი. უმჯობესია ახლავე ჩამოაყალიბოთ სუფთა კოდირების ჩვევა, რადგან ეს დაგაზოგინებთ დროს.

ეს ყველაფერი კარგი ჩვევის ბავშვობაში ჩამოყალიბებას ჰგავს, რომელიც ზრდასრულ ასაკში და არამართო, ძა გამოგადგებათ. სუფთა კოდის დასაწერად არაჩვეულებრივი გზაა ლაკონური წერა. ლაკონური კოდის გარდა დი მნიშვნელობა აქვს კომენტარებს. ეს ერთგვარი გზამკვლევია კოდში.

Google შენი მეგობარია

სანამ კითხვას დასვამ, დაGoogle-ე. ეს არის ძალიან სასარგებლო წესი, რომელსაც თითქმის ყველა პროგრამის მიმართავს. Google არის ადგილი, სადაც ნებისმიერ რამეს მიაგნებ ნებისმიერ თემაზე. თუ რაიმეს ვერ იგებ, შეიკითხვა დასხვა ფორუმზე, ან უბრალოდ ნახო, არის თუ არა ეს კითხვა უკვე დასმული და შესაბამისი პასუხი თავი მოიძიო.

კოდირება მეტია, ვიდრე უბრალოდ კოდი

კოდირება მხოლოდ სიტყვების ერთმანეთზე მიწყობა და შემდეგ ამით რაღაც შედეგის მიღება არ არის. სანყის ეს ასეც ჩანს და ლოგიკურიცაა, თუმცა, ეს იმაზე მეტია, ვიდრე უბრალოდ წერა.

სინამდვილეში, თქვენ გაცილებით მეტ დროს დახარჯავთ იმაზე ფიქრში, თუ რა უნდა დაწეროთ, სანამ რეალურ დაწეროთ. ეს იმიტომ ხდება, რომ კოდირება უფრო პრობლემების გადაჭრაა, ვიდრე სინტაქსის ცოდნა. პროგრამის სწავლა არის კომპიუტერების მსგავსად ფიქრის სწავლა და პრობლემების გადაჭრა იმ ხელსაწყოებით, რომელიც გამოყენების საშუალებაც გაქვთ.

თქვენ ისწავლით კოდის წერას და შექმნით არაჩვეულებრივ პროექტებსა თუ სტარტაპებს, მაგრამ პირველ რიგში განივითარებთ აზროვნების უნარს. ეს უნარი კი მთელი ცხოვრების მანძილზე უამრავი პრობლემა გადაჭრაში დაგეხმარებათ.

გიგი მეფარი



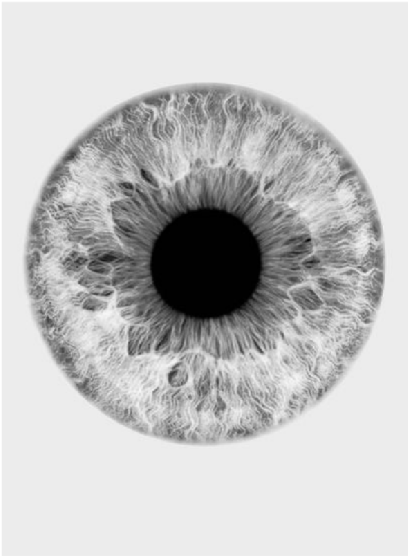
რეკომენდაციები



03 აგვისტო

სტარტაპების
სასაფლაო –...

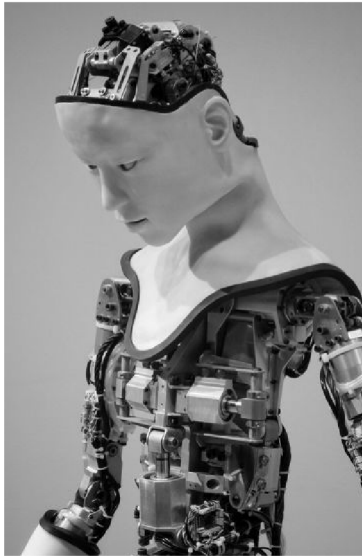
ვიდრე სტარტაპს წამოიწყებთ,
შეგიძლიათ სტარტაპანდერ...



17 აგვისტო

დაინახე იდეა,
რომელიც...

როგორ მივიდეთ ვალიდურ
სტარტაპ იდეამდე: რჩევები ...



20 აგვისტო

უფროხილდი AI
სტარტაპებს!

ეფექტიანად მომუშავე
ხელოვნური ინტელექტის...

გამოწერა



ელ. ფოსტა

example@email.com

გაგზავნა



კომუნიკაციების
კომისია

გაზიარება



ჩვენ შესახებ კონტაქტი

Leavingstone



