მანქანური სწავლება როგორც ცნობილია გახლავთ საკმაოდ კომპლექსური დისციპლინა. მაგრამ ფრეიმვორკების დახმარებით როგორიცაა TensorFlow, მანქანური სწავლების მოდელების იმპლემენტაცია ხდება ბევრად უფრო მარტივი. TensorFlow შექმნა Google Brain ჯგუფმა 2011 წელს და ის გახლავთ ყველასთვის ხელმისაწვდომი უფასო ბიბლიოთეკა, რომელიც გამოიყენება, როგორც რიცხვული გამოთვლებისათვის, ასევე მაღალ ფარდოვანი მანქანური სწავლებისთვის. TensorFlow აერთიანებს უამრავ მანქანური სწავლებისა და ღრმა შესწავლის (იგივე ნერვული ქსელი) მოდელებსა და ალგორითმებს და მათ აწყობს საერთო მეტაფორის საშუალებით. იგი Python–ის დაპროგრამების ენას იყენებს, რათა უზრუნველყოს Front-End-ის მოსახერხებელი API (აპლიკაციის პროგრამული ინტერფეისი).

ნერვული ქსელები, ასევე ცნობილი როგორც ხელოვნური ნერვული ქსელები, გამოთვლითი მოდელებია - არსებითად ალგორითმები. ნერვულ ქსელებს აქვთ არაზუსტი ან რთული მონაცემებისგან მნიშვნელობის მოპოვების უნიკალური შესაძლებლობა, იპოვონ ნიმუშები და აღმოაჩინონ ის ტენდენციები, რომლებიც ძალიან რთულია ადამიანის ტვინისთვის ან სხვა კომპიუტერული ტექნიკისთვის.  
ნერვული ქსელების ყველაზე ინოვაციური ასპექტი ის არის, რომ მომზადების შემდეგ, ისინი თვითონ აგრძელებენ შესწავლას. ამ გზით ისინი მიბაძავენ ადამიანის ტვინს, რომელიც შედგება ნეირონებისგან, ინფორმაციის გადაცემის როგორც ადამიანის, ისე ნერვული ქსელის ფუნდამენტური ბლოკისაგან.

TensorFlow საშუალებას აძლევს დეველოპერებს შექმნან მონაცემთა ნაკადის გრაფიკები - სტრუქტურები, რომლებიც აღწერენ მონაცემების მოძრაობას გრაფაში, ან დამუშავების კვანძების სერიაში. გრაფაში თითოეული კვანძი წარმოადგენს მათემატიკურ ოპერაციას და თითოეული კავშირი ან ზღვარი კვანძებს შორის არის მრავალგანზომილებიანი მონაცემების მასივი, ან ტენსორი.

TensorFlow უზრუნველყოფს ამ ყველაფერს პროგრამისტისთვის Python- ის ენის საშუალებით, თუმცა ამ TensorFlow-ს მათემატიკური გამოთვლები და ტრანსფორმაციები დაწერილია C++ დაპროგრამების ენაში.