

پروژه اول درس هوش محاسباتی:

دیتاستی که در اختیار شما قرار داده شده است دیتاست مربوط به مسافرین کشتی تایتانیک میباشد. همان طور که احتمالا میدانید این کشتی در سال 1912 با یک کوه یخ برخورد کرد و بیش از نیمی از سرنشینان و خدمه آن غرق شدند. در این دیتاست به شما اطلاعات تعدادی از مسافران و این که نجات یافته اند یا غرق شده اند داده شده است. در جدول زیر شرح هر یک از اطلاعات داده شده را بصورت مختصر مشاهده میکنید.

شماره مسافر	PassengerId
زنده ماندن. (لیبل)	Survived
کلاس بلیط	Pclass
نام مسافر	Name
جنسیت	Sex
سن	Age
تعداد خواهر و برادر/همسر همراه مسافر	SibSp
تعداد والدین/ فرزندانش همراه مسافر	Parch
شماره بلیط	Ticket
هزینه پرداخت شده	Fare
شماره کابین	Cabin
بندری که از آنجا سوار کشتی شده است	Embarked

هدف در این پروژه این است که با دو الگوریتم Decision Tree و Perceptron و استفاده از دیتا قرار داده شده در فایل train.csv مدلی ترین کنید که با دقت مناسبی بتواند سرنوشت هر یک از سرنشینانی که اطلاعات آن ها در فایل test.csv وجود دارد را حدس بزند.

در مرحله اول الگوریتم درخت تصمیم را با پارامتر های مختلف روی دیتا امتحان کنید تا به دقت مطلوبی برسید و آن را گزارش کنید. سپس همین کار را با پرسپترون انجام دهید. نهایتا راهی پیشنهاد دهید تا با ترکیب این دو الگوریتم، ایرادات هر کدام برطرف شوند و نتیجه راه حل پیشنهادی خود بر روی داده را گزارش کنید.

برای انجام این پروژه میتوانید از متلب و یا پایتون استفاده کنید، و استفاده از کتابخانه های آماده بلامانع میباشد. لطفا تا تاریخ 11 دی کد و گزارش خود را از طریق سایت vu آپلود کنید.

موفق باشید.