

# MACHINE LEARNING



## دوره جامع یادگیری ماشین

قسمت سوم، مزیت‌ها را یادگیر ماشین نسبت به روش‌های سنتز

## چرا یادگیری ماشین؟

DataTalk.ir

Created by : Ali Arabshahi

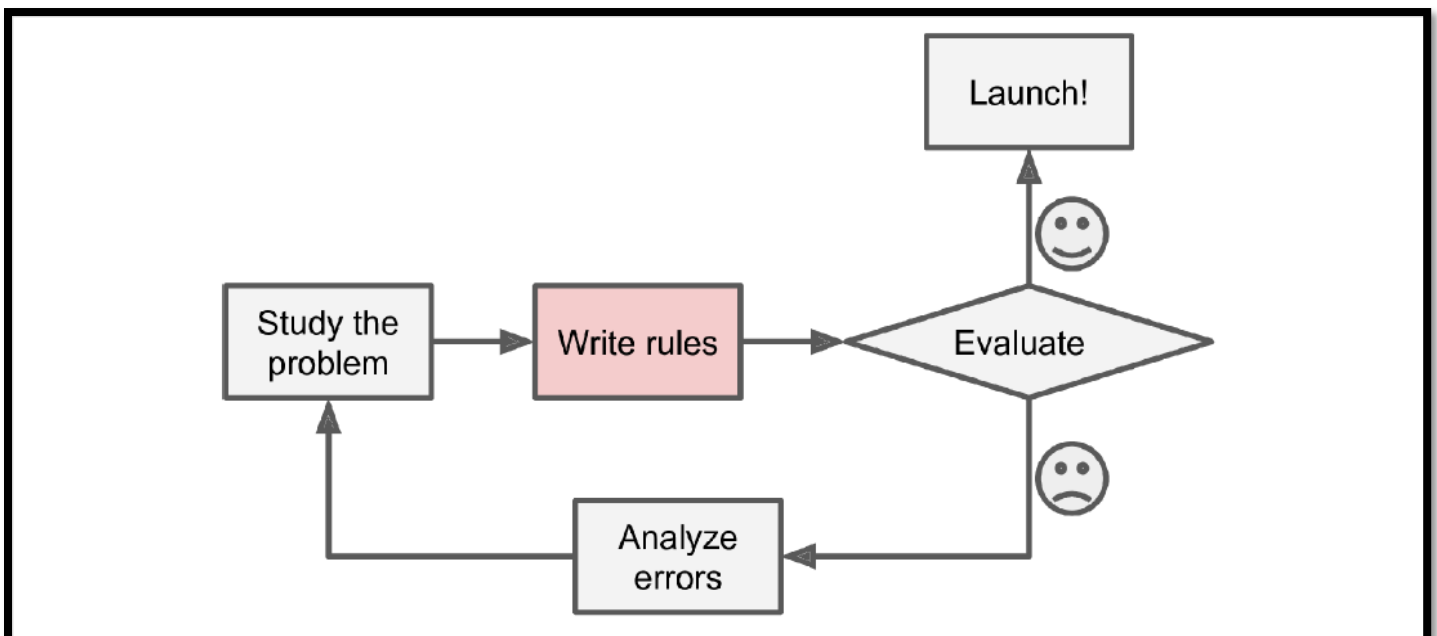
Contact us : [Linkedin.com/in/mrAliArabshahi](https://www.linkedin.com/in/mrAliArabshahi)

## چرا از یادگیری ماشین استفاده می کنیم؟

بیان تصور کنیم اصلا یادگیری ماشینی وجود نداره. حالا می خوایم برنامه ای بسازیم که بتونه ایمیل های اسپم رو تشخیص بده.

(۱) قدم اول باید ببینیم ایمیل های اسپم چه شکلی هستن و از چه الگویی پیروی می کنن. احتمالا بعضی کلمات خاص رو (مانند تخفیف، باورنکردنی، رایگان، خارق العاده!) در محتوای اکثر اون ها مشاهده می کنین. شایدم بتونیم الگوهای دیگه ای رو در سایر قسمت ها (عنوان ایمیل ، اسم فرستنده و ...) مشاهده کنیم.

(۲) در قدم بعدی الگوریتمی رو طراحی و پیاده سازی می کنیم که بیاد و این الگو ها رو شناسایی کنه و در صورت مشاهده ی تعداد مشخصی از اون ها، ایمیل رو به عنوان اسپم تشخیص بده. (۳) مراحل اول و دوم را آن قدر تکرار می کنیم تا این نرم افزار که بیشترین پیشبینی صحیح رو بهمون ارائه بده. خیلی ساده اگه بخوایم بگیم،



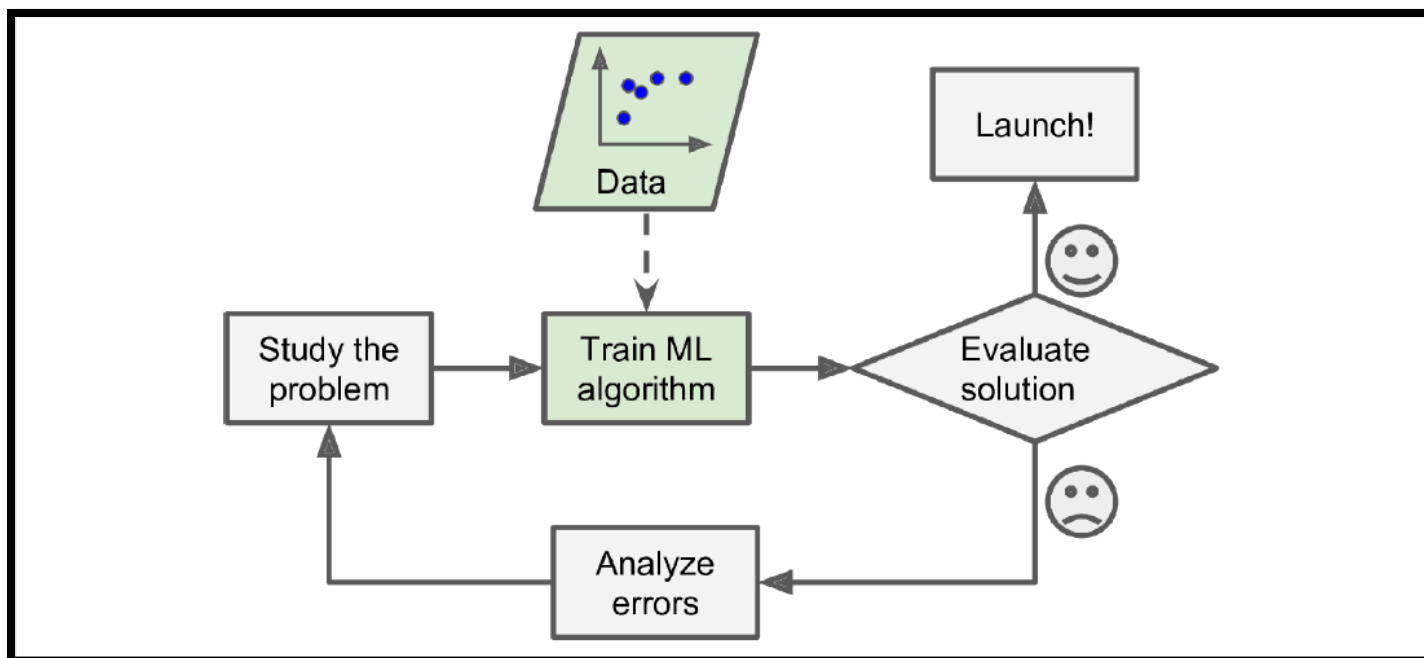
خب حالا تونستیم با رویکرد سنتی به برنامه ای رو طراحی کنیم. قطعا چنین برنامه ای متشکل هست از تعداد زیادی قانون و شروط مختلف و پیاده سازی کد هاش هم احتمالا کار راحتی نبوده .

در مقابل چنین رویکردی ، برنامه ی تشخیص ایمیل اسپم به روش یادگیری ماشین اولاً خودش به صورت خودکار یاد میگیره که چه الگوهایی می تونه نشون از اسپم بودن ایمیل ها داشته باشه و دوماً هم این که با چند تا خط کد به راحتی اجرا می شه و این قابلیت خیلی به چشم ما آدمای تنبل میاد. درسته؟ مثل این میمونه که ازیه تپه بالا برین اما آخرش خودتون رو بالای کوه ببینین!



حالا فرض کنین فرستندگان! ایمیل های اسپم متوجه می شن که شما کلمه "تخفیف" رو در لیست سیاه خودتون گذاشتین. اونا به راحتی می تونن این کلمه رو به "تخقیف" تغییر بدن. در پاسخ شما باید کلمه های جدید رو به لیستتون اضافه کنین و این چرخه مدام تکرار می شه. اما در رویکرد

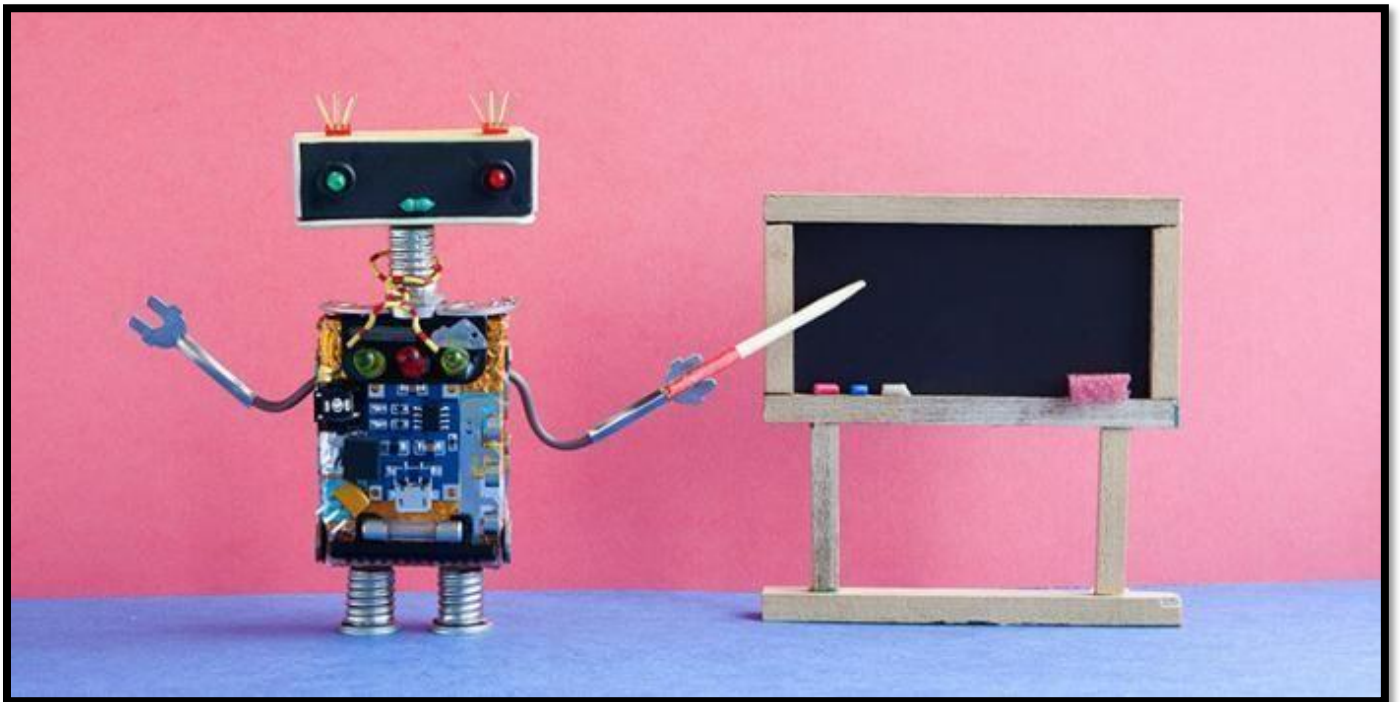
یادگیری ماشین بدون نیاز به این که شما کاری انجام بدین و صرفا با مشاهده داده های مربوط به رفتار کاربران، این به روز رسانی به صورت خودکار انجام میشه.



جای دیگری که ماشین لرنینگ می تونه بیشتر بدرخشه، مسائلی هست بیش از حد برای برنامه نویسی پیچیده هستند و یا حتی اصلا هنوز الگوریتمی برای حل اون ها در دنیای برنامه نویسی طراحی نشده. برای مثال ، تشخیص صدا یا تصاویر رو در نظر بگیرین. در دنیایی از اصوات و تصاویر استفاده از رویکرد های سنتی قطعا میتونه بسیار پیچیده و زمان بر و حتی برخی اوقات ناممکن باشه. 🙄

و در آخر یادگیری ماشین در بعضی موارد می تونه باعث یادگیری انسان ها بشه! همون برنامه ی تشخیص اسپم رو در نظر بگیرین. ماشین لرنینگ می تونه در انتها لیستی از همه ی کلماتی رو بهمون بده که نشون دهنده ی اسپم بودن ایمیل ها باشه .

بنابراین نه تنها ماشنمون میتونه یاد بگیره بلکه بهمون یاد هم بده!



در جلسه ی بعد به کاربرد هایی دیگر از ماشین لرنینگ بپردازیم.

تا اون موقع مراقب خودتون باشین 😊