

به نام خدا

نام دانشجو: امیررضا ارجمندی مقطع: کارشناسی نرم افزار

نام استاد: آقای امین دهقان درس: هوش مصنوعی

خلاصه جلسه: پنجم

خلاصه

در ابتدا جلسه پنجم از درس هوش مصنوعی مباحث چهار جلسه قبل رو جمع بندی کردیم ؛ موضوع جدیدی که تدریس شد، یادگیری ماشین از بخش یادگیری بود. مباحثی که بیان شد بدین صورت هستند:

به طور کلی یادگیری به سه بخش یادگیری ماشین (Machine Learning) ، یادگیری عمیق (Deep Learning) و یادگیری تقویتی تقسیم بندی میشود. که در این جلسه ما به یادگیری ماشین پرداختیم.

یادگیری ماشین به دو دسته تقسیم میشه که میشه به **باناظر (Supervised)** و **بی ناظر (Un Supervised)** اشاره کرد.

تعاریفی که برای هر کدام بیان شد بدین صورت است:

- **باناظر:** در داده ها و ورودی و خروجی مشخص است و AGENT قرار است یک الگو بین ورودی و خروجی پیدا کند.

- **بی ناظر:** ورودی مشخص است اما خروجی مشخص نیست و AGENT باید یک الگو و خروجی را پیدا کند.

در این قسمت ما دیتا یا همان ورودی رو X در نظر میگیریم و خروجی یا لیبل را Y هم چنین یک مقدار ویژگی هم داریم.

الگوریتمی که برای یادگیری ماشین/باناظر ارائه شد الگوریتم K-Nearst Neighbor یا به اختصار KNN بود.

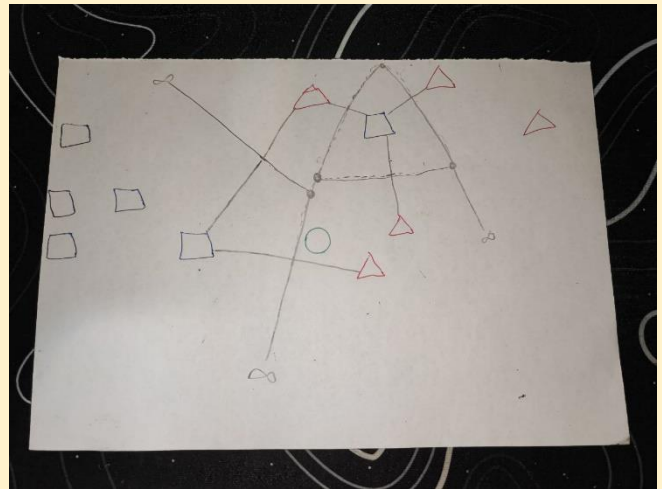
در این الگوریتم ما k تا همسایه برای نقاط موجود بدست می آوریم.

مراحلی که باید برای بدست آوردن جواب این الگوریتم طی کنیم به ترتیب:

- کشیدن یک بردار بین کلاس های متفاوت
- پیدا کردن وسط هر بردار
- رسم برداری عمود بر خط میانی دو بردار
- ادامه دادن بردار ترسیم شده تا نقطه تلاقی
- ادامه دادن بردار ترسیمی تا رسیدن به محدودیت

اصطلاح Overfit زمانی بکار میرود که اگر داخل محدوده B نقطه ای را A بنامیم.

تمرین



منابع:

عکس دوم از ویکی پیداکه به صورت دایره ای مرز بندی انجام داده بود