

مقدمه‌ای بر یادگیری ماشین

گروه دایکه . dayche.com



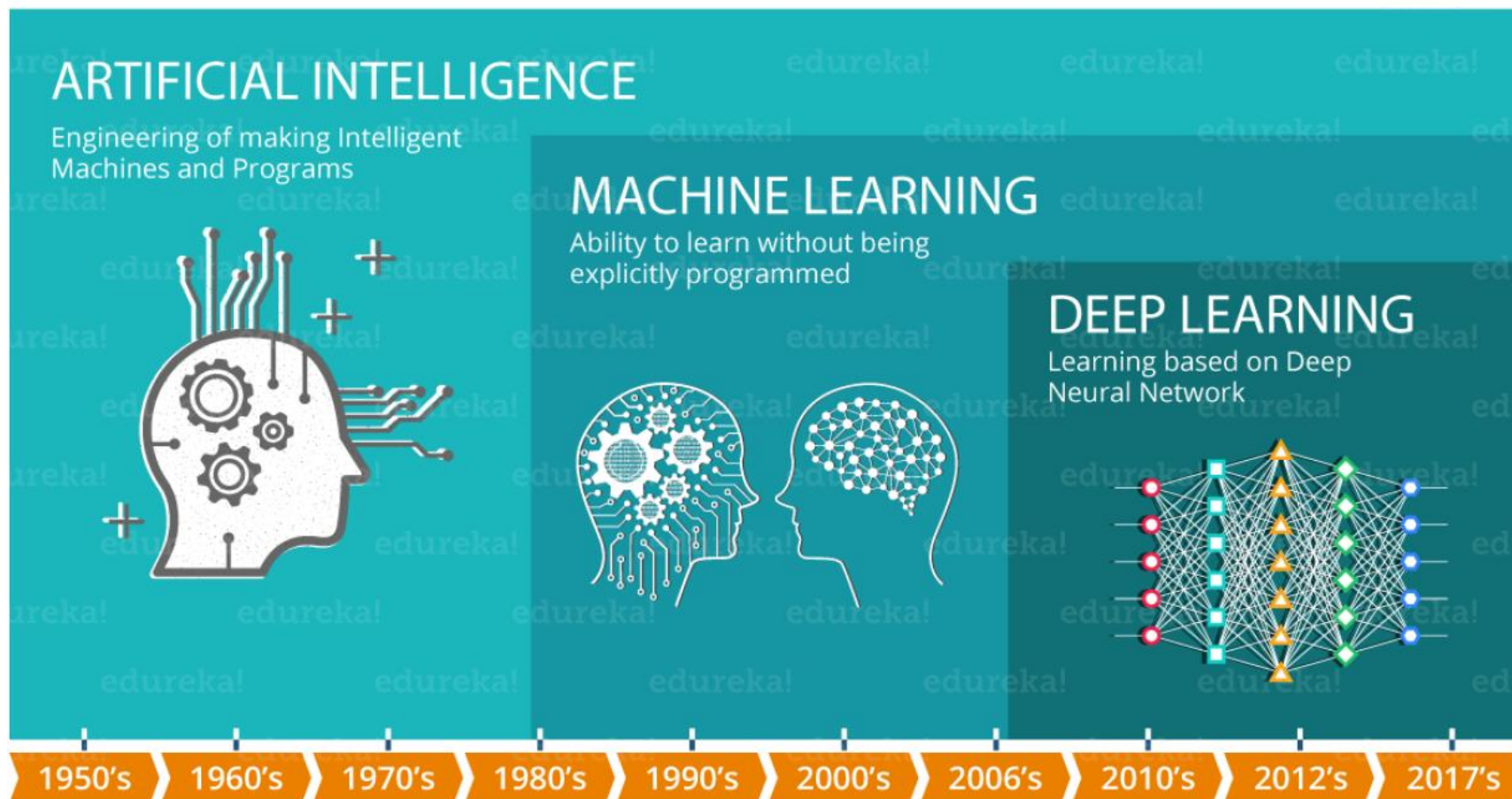


- شاخه ای از علوم کامپیوتر، که کامپیوتر را قادر به یادگیری می سازد بدون نیاز به اینکه به صورت صریح برنامه نویسی شده باشد (Arthur Samuel 1995)
- یادگیری ماشین به چگونگی یادگیری کامپیوتر جهت پیش بینی بر اساس وقایع گذشته یک سیستم می پردازد
- یادگیری ماشین تلاش می کند سیستم های را توسعه دهد که قادر به استخراج ضمنی اطلاعات جهت بهبود عملکرد سیستم مورد نظر باشد
- یادگیری ماشین توسعه یک برنامه کامپیوتری است که برای انجام یک هدف مشخص، بر اساس تجربه کسب شده سعی در بهبود خروجی این برنامه دارد



- یادگیری ماشین الهام بخش زمینه‌های متفاوتی در علوم است.
- آمار: تئوری یادگیری، مدل‌های احتمالاتی، مسئله استنتاج و ...
- ریاضیات: بهینه‌سازی، محاسبات عددی، تئوری گراف و ...
- علوم مهندسی: پردازش سیگنال، شناسایی سیستم‌ها، رباتیک، کنترل، تئوری اطلاعات، داده کاوی و ...
- علوم کامپیوتر: هوش مصنوعی، بینایی ماشین، بازیابی اطلاعات، پایگاه داده و ...
- علوم شناختی: کنترل حرکت، تئوری یادگیری، یادگیری تقویتی و ...
- علوم اعصاب: شبکه‌های عصبی، پردازش اطلاعات و ...

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین



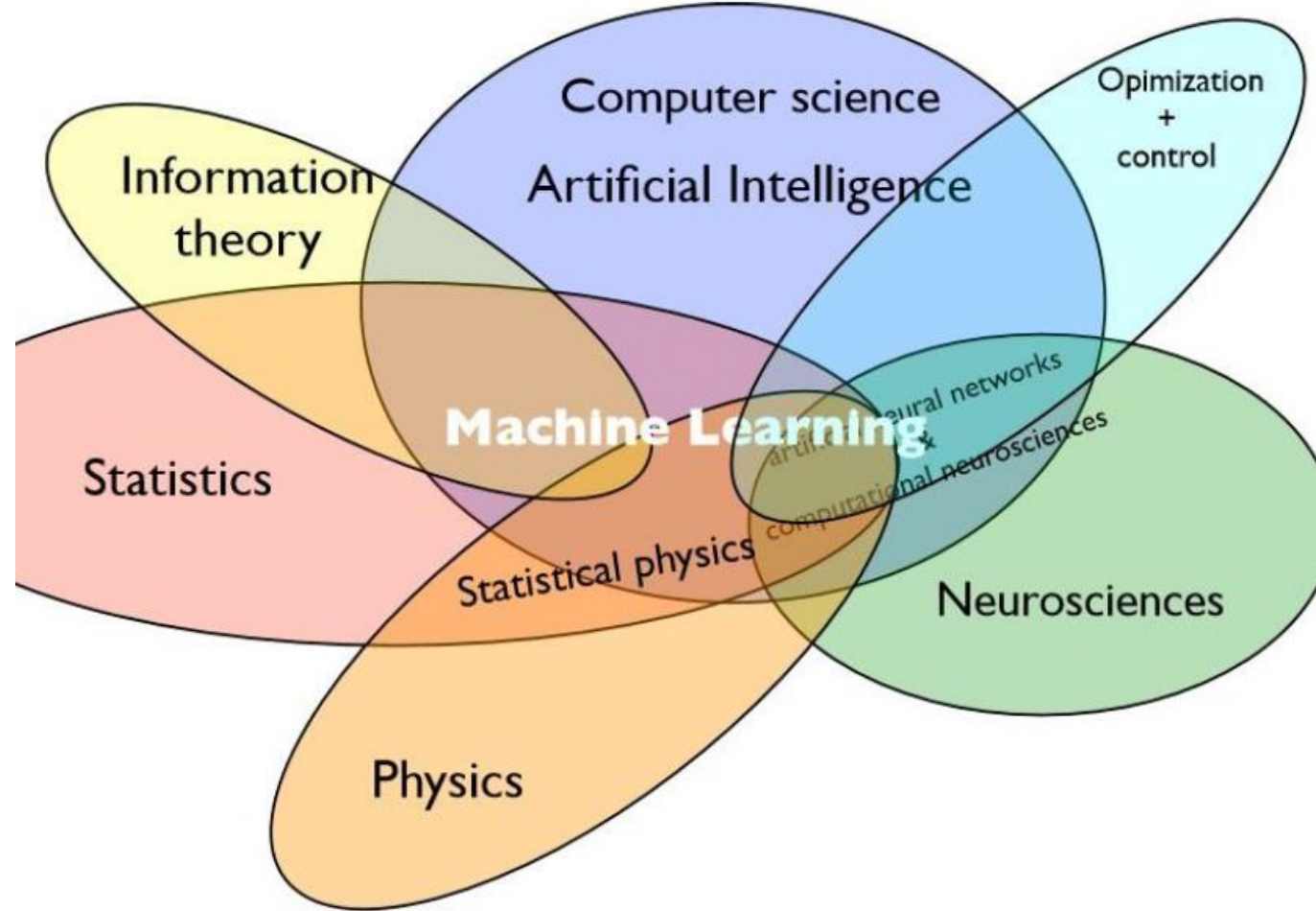
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup

daychegroup

گروه دایکه | dayche.com

دید کلی یادگیری ماشین

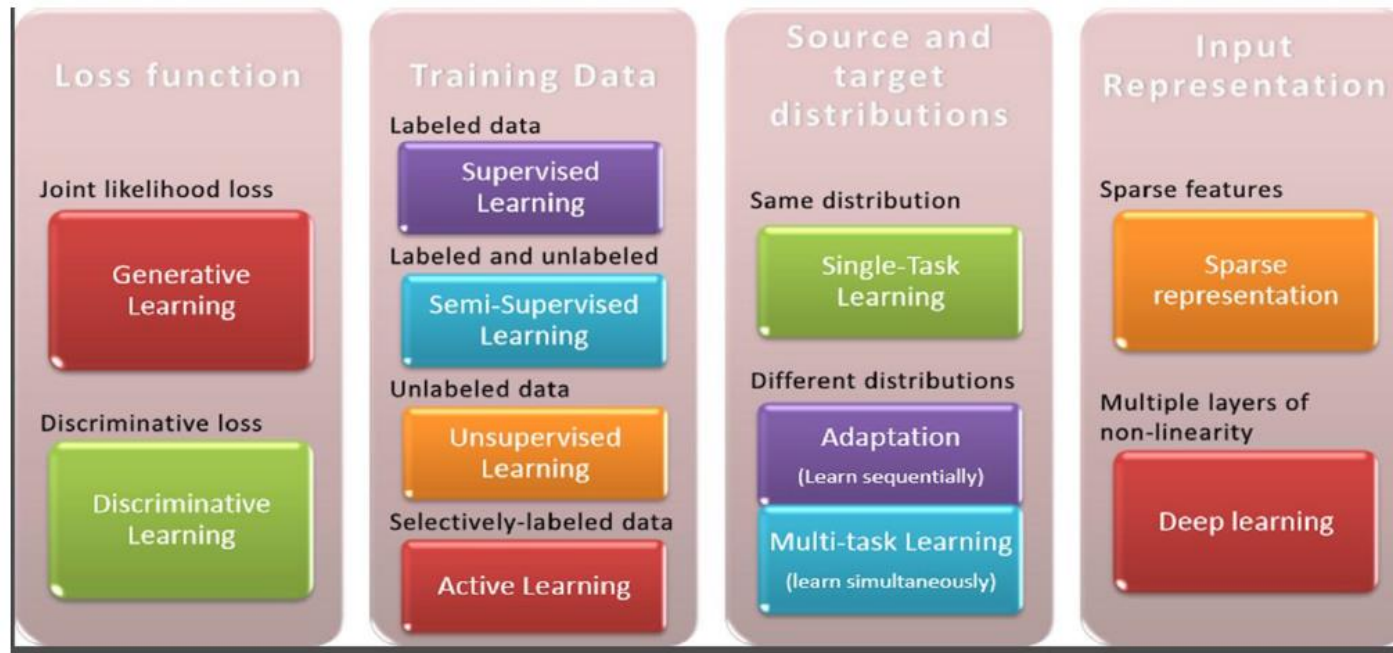


تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

گروه دایچه | dayche.com 

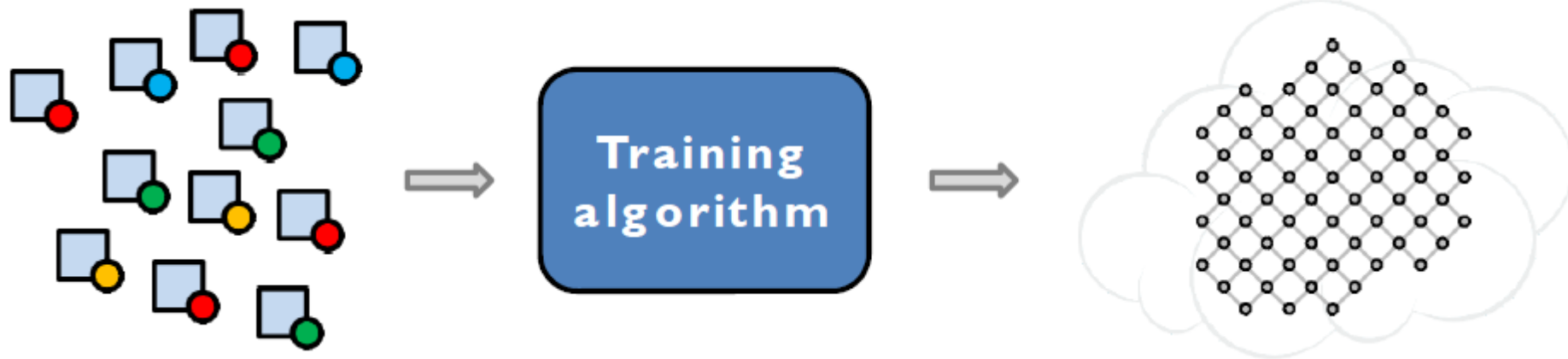


تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup

daychegroup

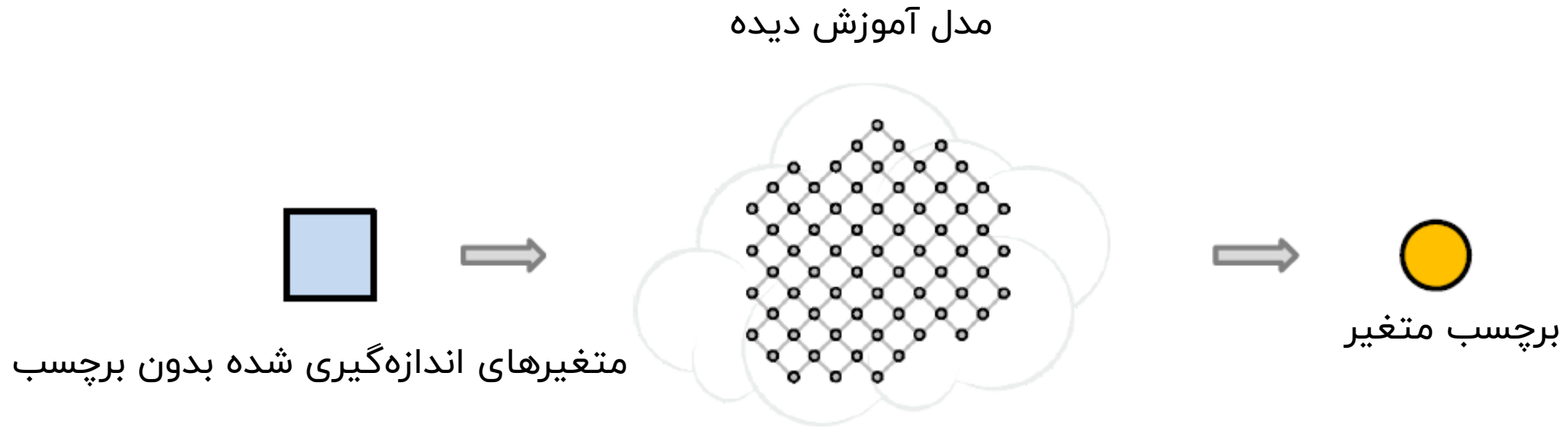
dayche.com | گروه دایکه



متغیرهای اندازه‌گیری شده به همراه برچسب

آموزش پارامتر/ ساختار

• فاز تست



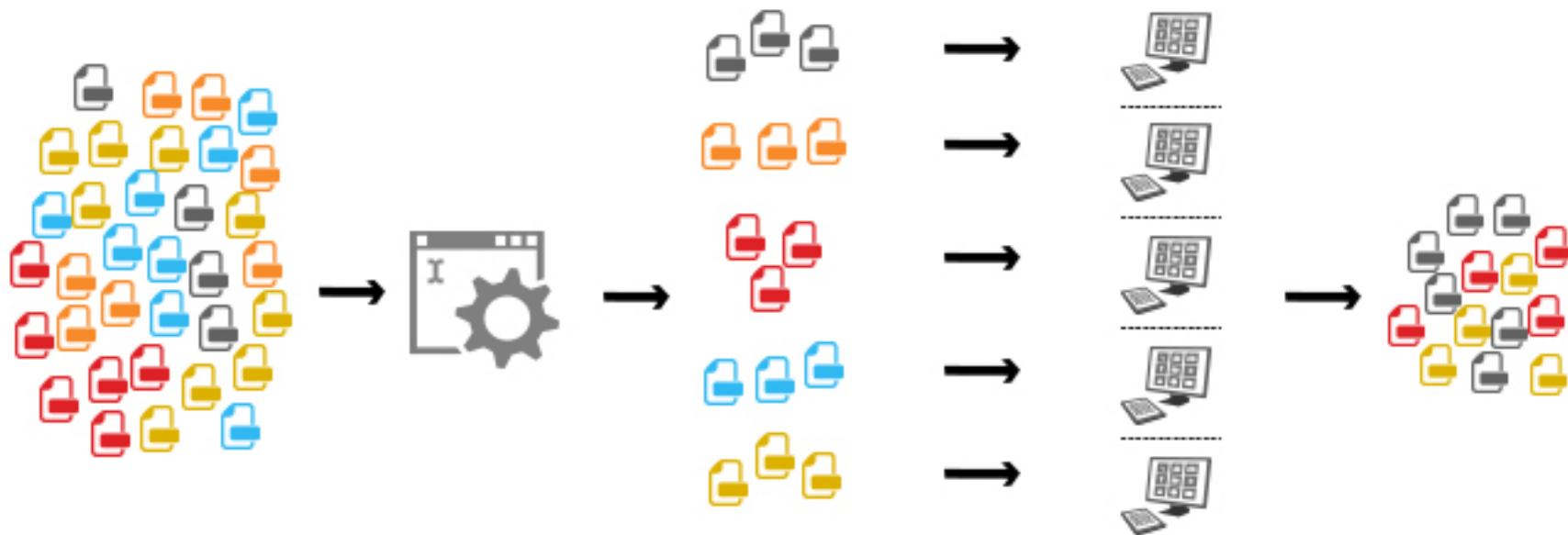
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

یادگیری بدون نظارت

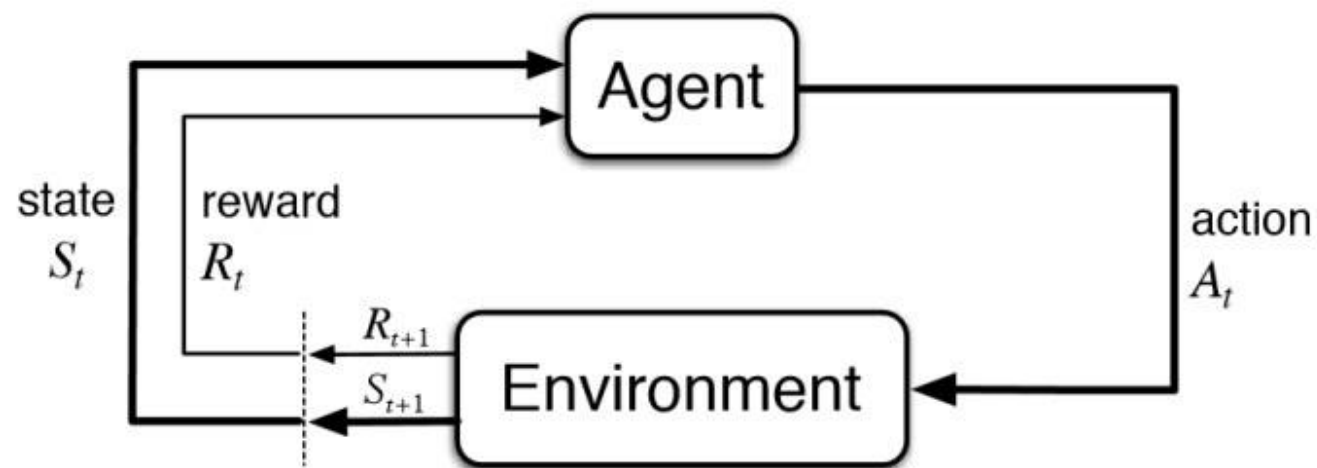


تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

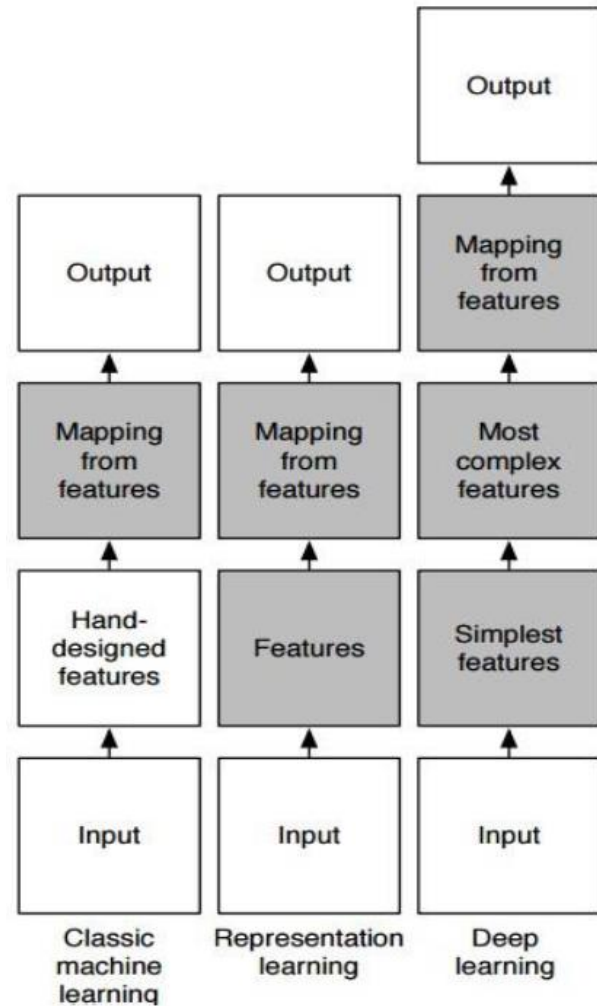
daychegroup

daychegroup

dayche.com | گروه دایکه



تکامل یادگیری ماشین



- مشکل پایداری عملکرد در شبکه‌های عصبی
- دشواری تعیین توابع نگاشت



تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup

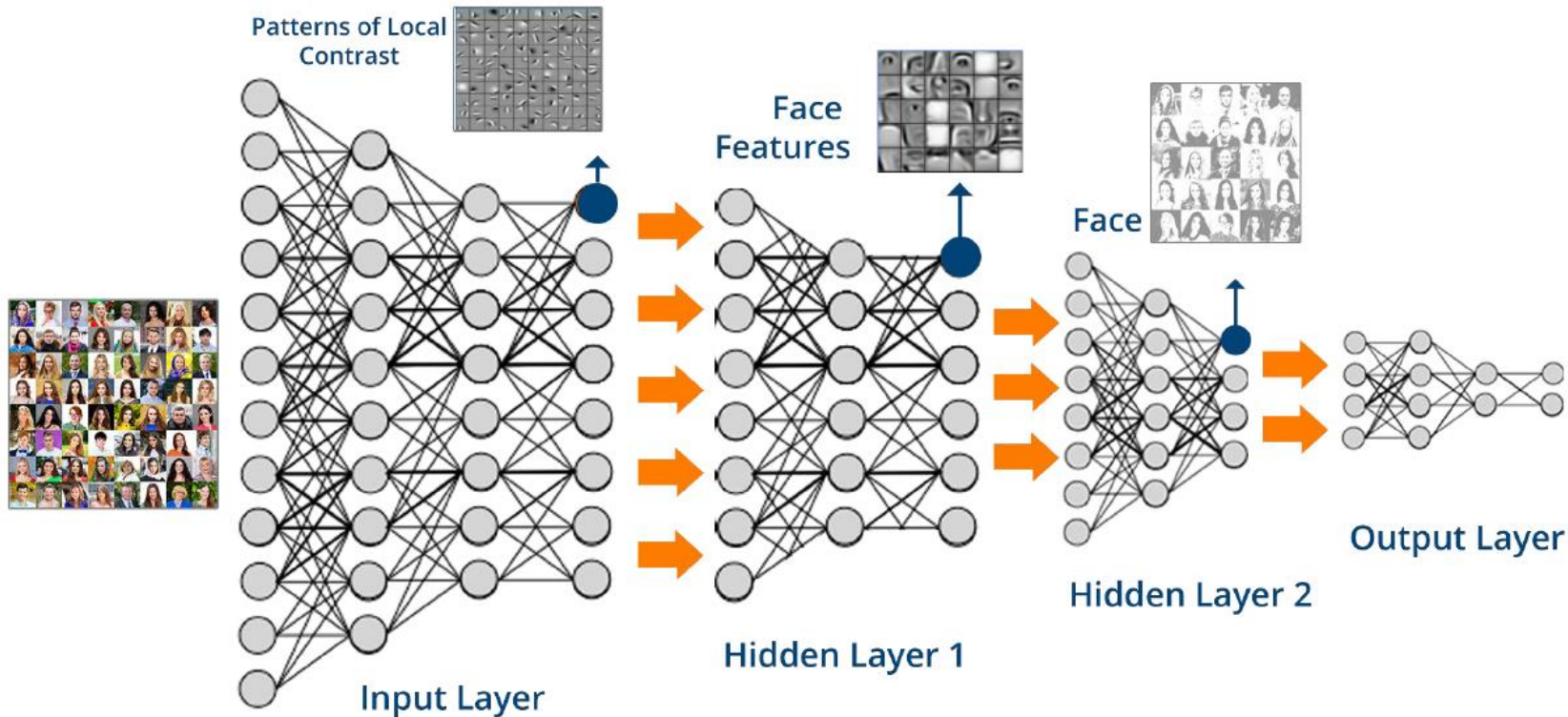
daychegroup

dayche.com | گروه دایکه



• یادگیری ویژگی

بازشناسایی چهره



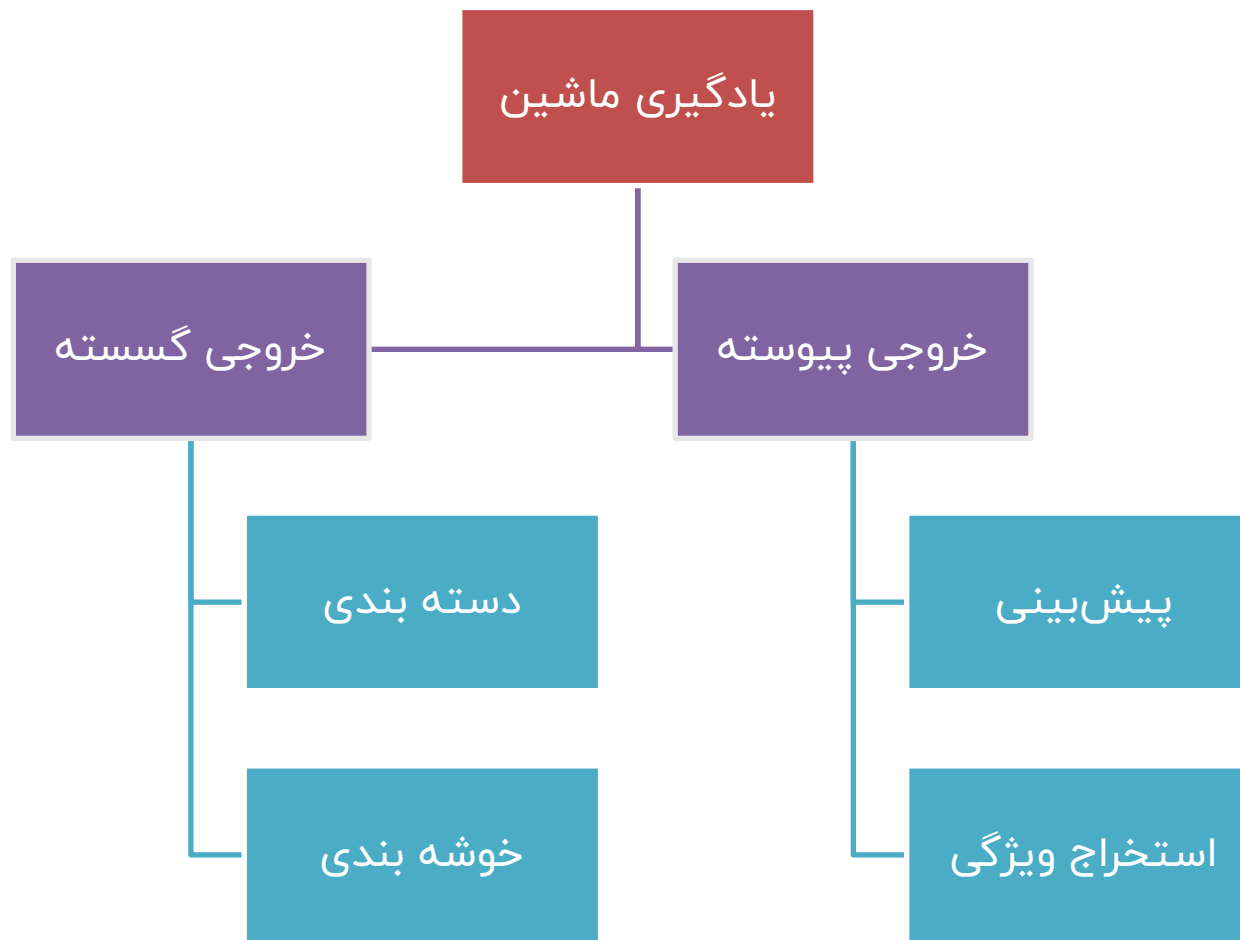
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup

daychegroup

dayche.com | گروه دایکه

دسته‌بندی مسائل یادگیری ماشین



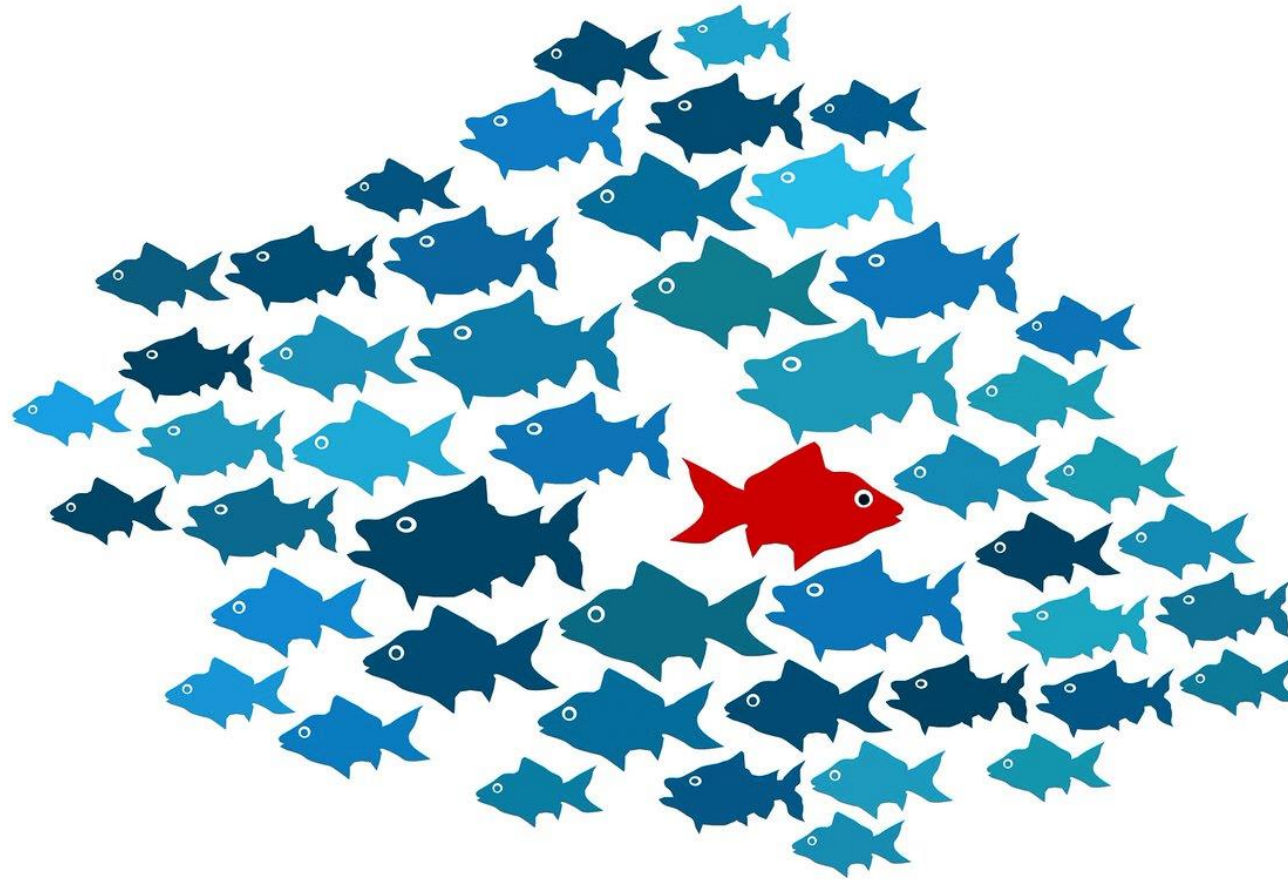
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

کاربردهای یادگیری ماشین



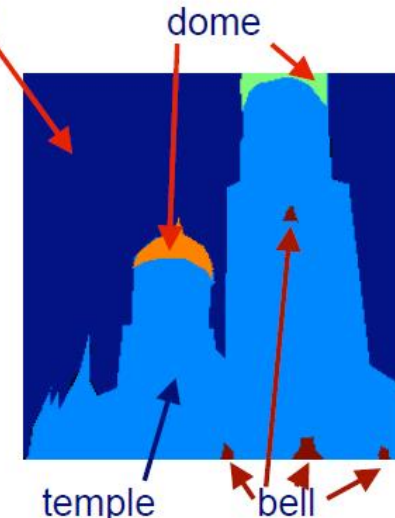
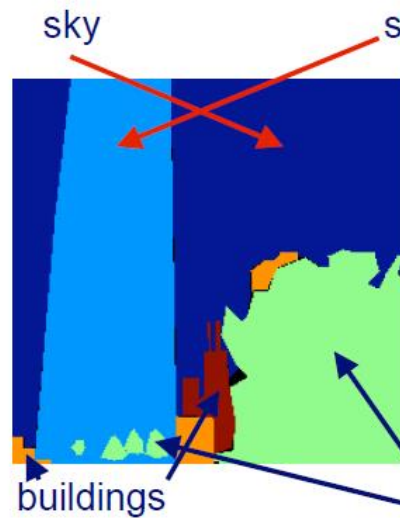
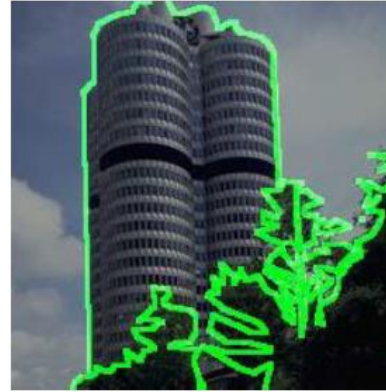
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

کاربردهای یادگیری ماشین



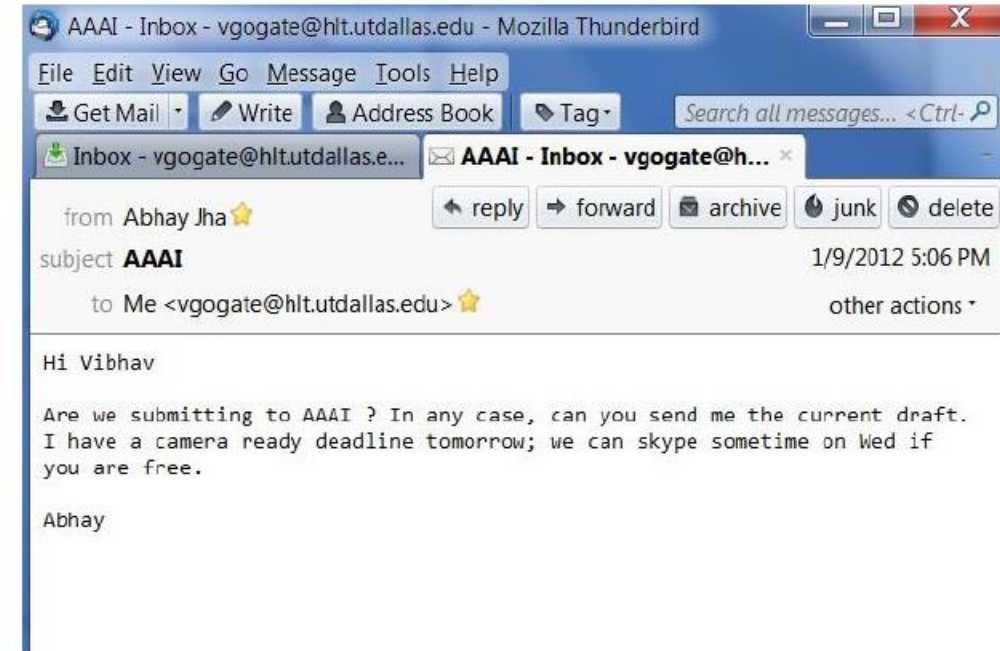
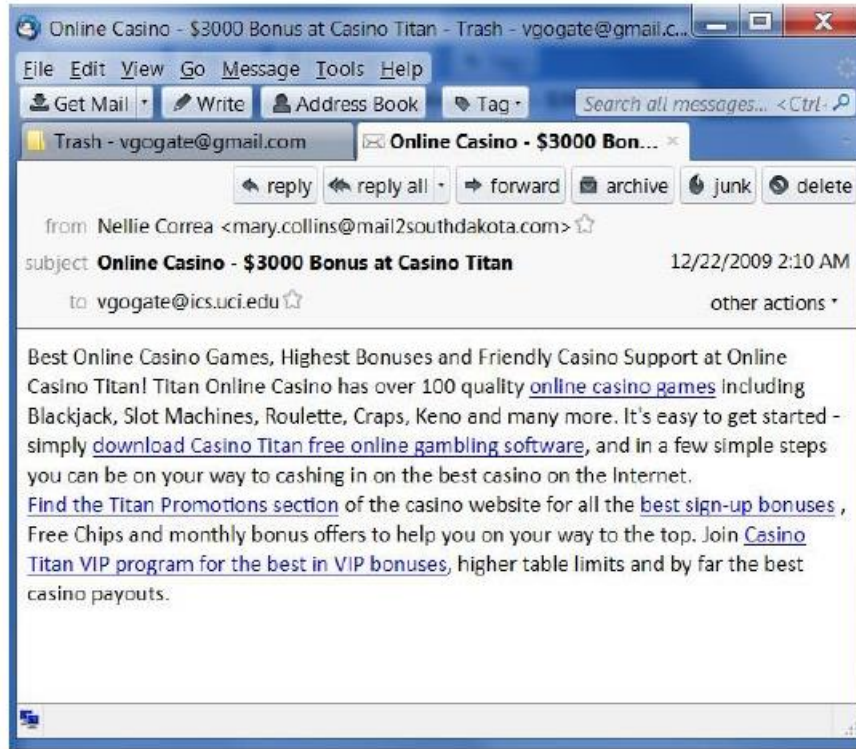
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

کاربردهای یادگیری ماشین



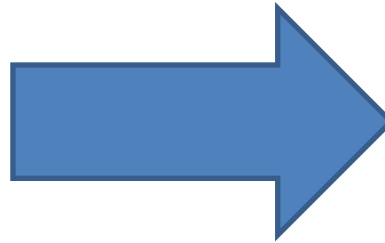
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

گروه دایچه | dayche.com 

کاربردهای یادگیری ماشین



کاربرد طبقه‌بندی: وضعیت هوا
کاربرد رگرسیون: دما

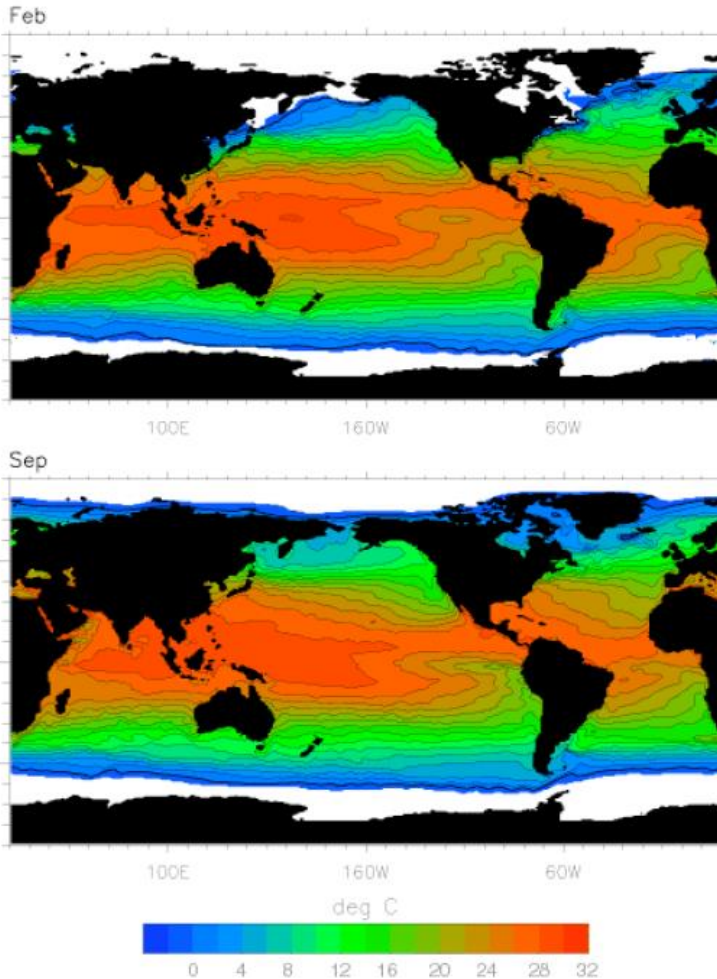
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

کاربردهای یادگیری ماشین



بر اساس عکس‌های ماهواره‌ای، چگونه می‌توان درباره نحوه تغییرات آب و هوایی اظهار نظر کرد؟

تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup

daychegroup

dayche.com | گروه دایکه

کاربردهای یادگیری ماشین



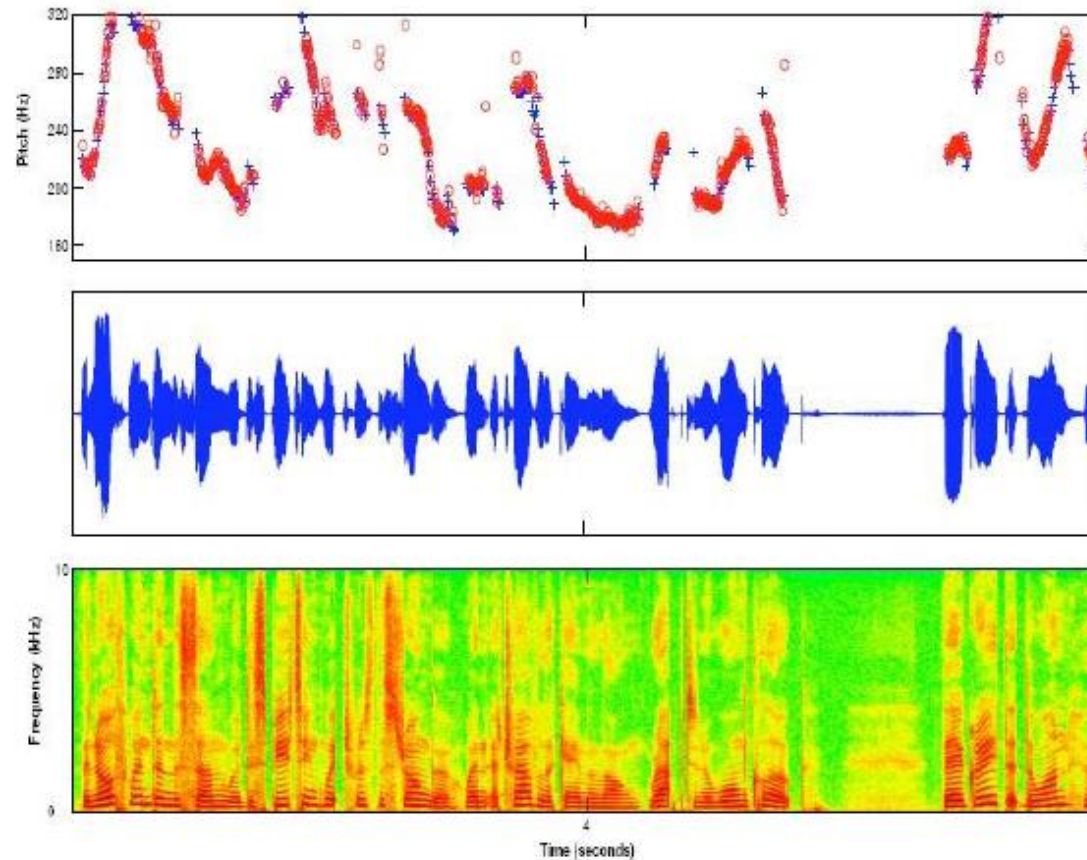
تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup

daychegroup

dayche.com | گروه دایکه

کاربردهای یادگیری ماشین



تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

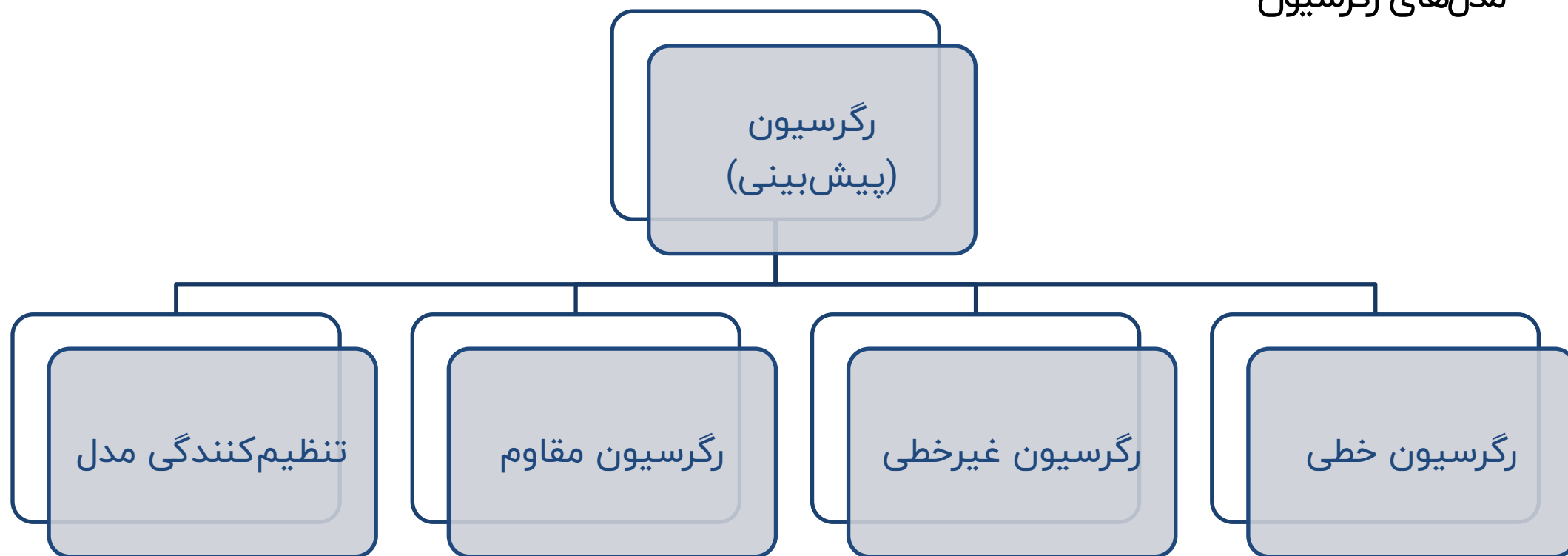
daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

مسیر آموزشی یادگیری ماشین – یادگیری با نظارت

• مدل‌های رگرسیون



تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

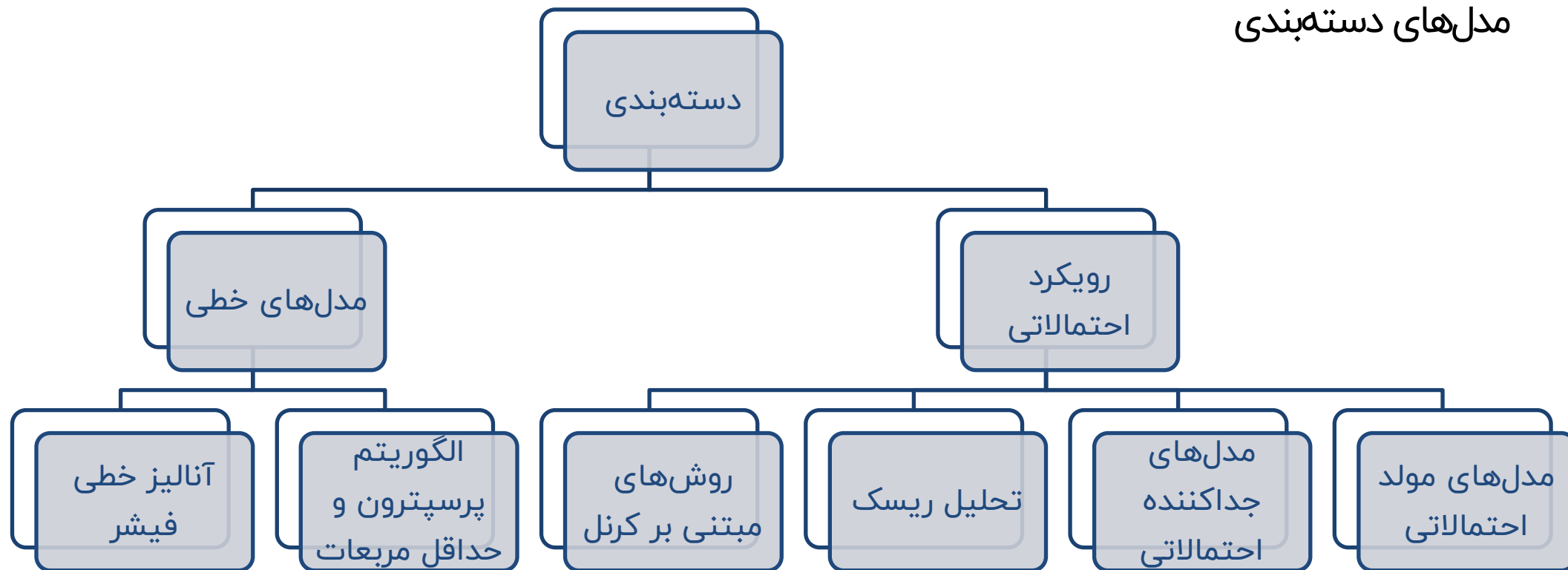
daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

مسیر آموزشی یادگیری ماشین – یادگیری با نظارت



• مدل‌های دسته‌بندی



تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup

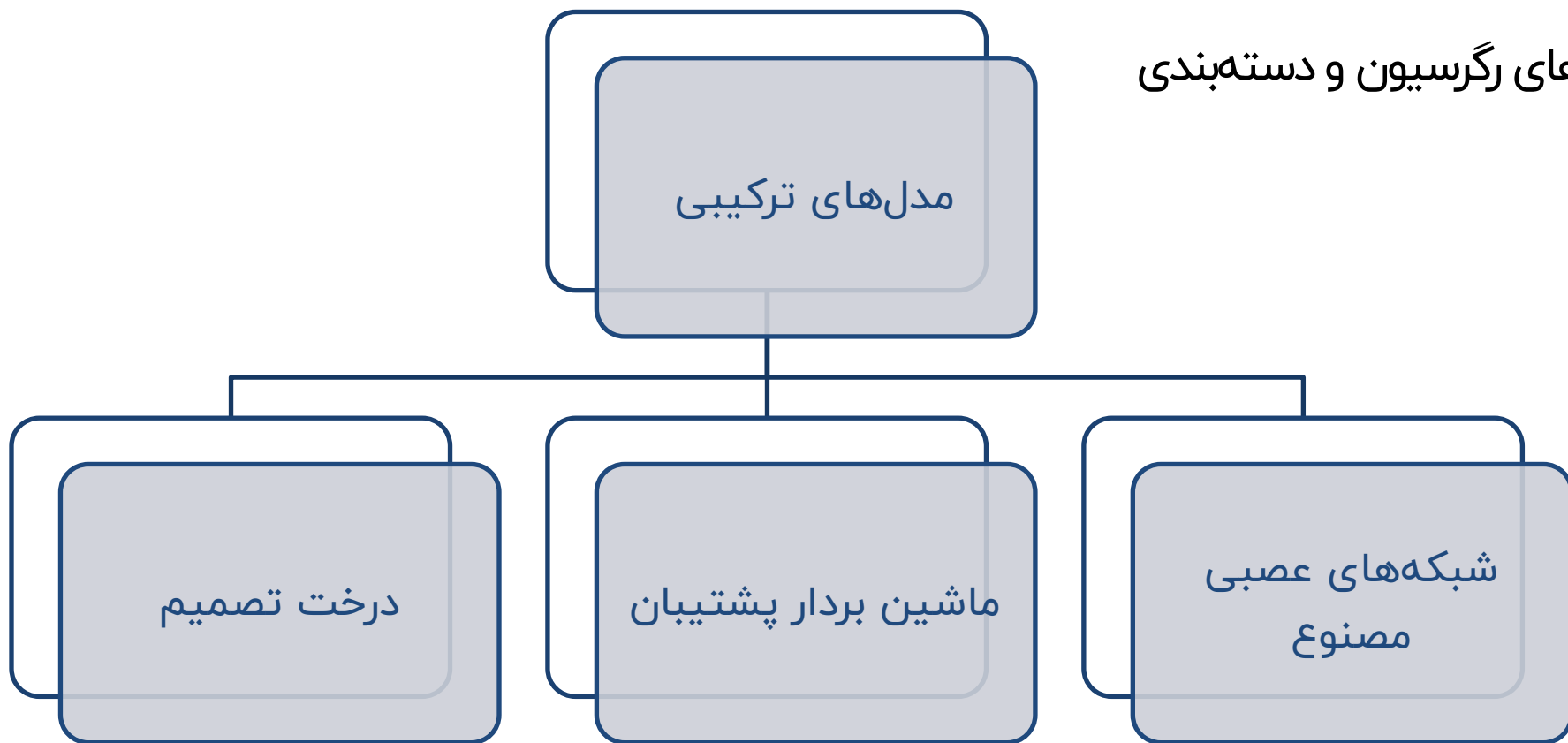
daychegroup

dayche.com | گروه دایکه

مسیر آموزشی یادگیری ماشین – یادگیری با نظارت



- مدل‌های رگرسیون و دسته‌بندی



تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

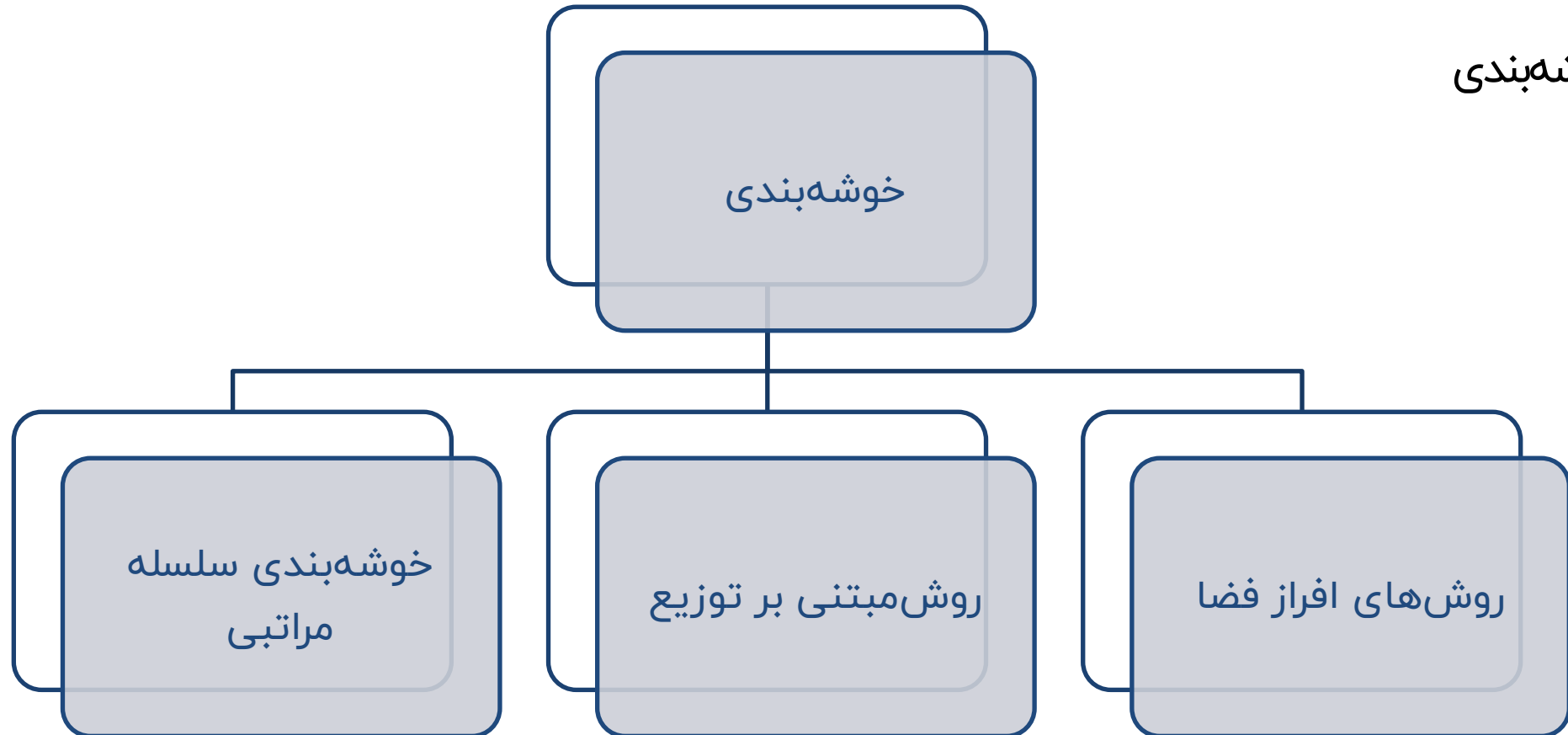
daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 

مسیر آموزشی یادگیری ماشین – یادگیری بدون نظارت

• خوشه‌بندی



تولید محتوا: وحید محمدزاده ایوقی

daychegroup 

daychegroup 

dayche.com | گروه دایکه 