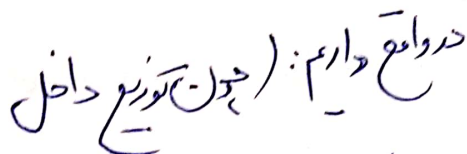


6



لا یہ نہاں نہ دل است در واقع یک داریش

دیا میں سید (ا) بی ازبوری ہاں VAE مان داش

حالیہ برائے حساب  $p(z|x)$  دیکھو۔

$$p(z|x) = \frac{p(x|z)p(z)}{p(x)} \rightarrow \text{با توجه به}$$

حال برای حساب این نوزع

لب خانواه از تویرم های بار استری را

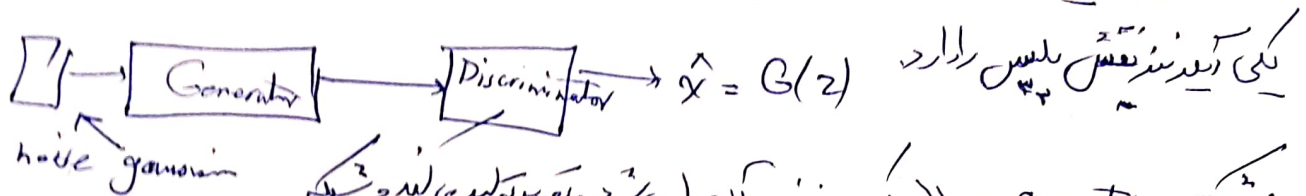
در نظریهٔ نسبی و سعی کنیم به گونه‌ای پراستعداد را پیدا کنیم به نوعی به نوعی اصلی نزدیک شود

$$\arg \min KL(q(z, v) || p(z|x))$$

درست نباشد  $\rightarrow$  ادل  $\rightarrow$   $P(z|x)$  داخل خانواده ای که ما مشخص کردیم وجود داشته باشد

کاهش دقیق فاصله بود و هم اندر روش  $optimization$  ما سلا SGD  $\nabla$  نتواند پیدا شود یا به نقطه بهیچ باز هم خطا وجود خواهد داشت

در اینجا در نظر داریم که مثل یک بازی minmax می‌خواهیم به تعادل برسیم  
دست پیدا کنیم یکی از شبکه‌ها دائم در حال تولید و یکی است تا بتواند آن یکی را قوی‌تر کند



شبکه generator معمولاً یک نویز به آن داده می‌شود و تصویر تولید می‌کند و شبکه discriminator هم می‌تواند یک شبکه ساده‌تری تشخیص دهد و تقاضای Fake است.

حال برای آموزش شبکه Generator از تابع Loss زیر استفاده می‌شود

$$\text{loss} = -E_{z \sim p(z)} [\log(1 - D(G(z)))] \Rightarrow \min_G \text{ such that loss is minimized}$$

برای Discriminator هم داریم

$$\max_D V(G, D) = E_{x \sim P_{\text{data}}} [\log D(x)] + E [\log(1 - D(G(z)))]$$

