

likelihood sampling

توضیح خود الگوریتم:

الگوریتم بدین صورت است که در ابتدا با متغیرهای evidence را fix می کنیم و باقی متغیرهایی که fix نیستند شروع به تولید نمونه می کنیم. در این بین برای متغیرهای evidence weight را در نظر می گیریم.

توضیح که:

تابع likelihood-sample: در ابتدا رتوس را با استفاده از topological-sort که بالاتر تعریف شده، صورت می گیریم.

متغیرها را به عنوان متغیری برای محاسبه weight و متغیرهای evidence قرار می دهیم و مقدار اولیه آنها برابر ۱ می گذاریم.

در هر حلقه for بررسی می کنیم: اگر رأس ما یکی از متغیرهای

evidence بود با استفاده از تابع find-row، ردیف مدنظر را پیدا می کنیم و مقداری که برخی توانده را در ما ضرب می کنیم با weight ها آپدیت می شوند

در غیر اینصورت یعنی اگر متغیر evidence نبود از تابع sample-vertex استفاده می کنیم

در متغیر good-sample، sum-sample، و در انتها داریم که نمونه هایی که ما را به طور

می رسانند را به مجموع نمونه برداری ها تقسیم می کنیم تا احتمال مدنظر می رسد شود

کلاس ۲



۵۵/۳/۱۰



۱۰ جمادی الثانی ۱۴۳۲
14 May 2011

Gibbs - sampling

توضیح الگوریتم:

بدین صورت است که ابتدا متغیر evidence را برابر true

قرار می دهیم و از بین تغییرات به صورت زنجیره به آن مقدار می دهیم
در مرحله آخر شروع به دوباره نمونه برداری می کنیم

$x = \text{non-evidence variable}$

$p(x | \text{all other variables})$

توضیح که:

در ابتدا با استفاده از topological، صورت می کنیم

در یک حلقه for بررسی می کنیم:

اگر تغییرات evidence با مقدار آن مشخص می کنیم

اگر evidence نباشد به صورت زنجیره بعضی از متغیرها را (با شرط اینکه

np.random (با شرط true و بعضی دیگر False قرار می دهیم

الغرض وارد مرحله سوم می شویم و با متغیرهایی که evidence هستند کار می کنیم

و متغیرهایی که 1- evidence هستند را با استفاده از تابع sample-vertex

مقدار درست می دهیم و در ادامه new-value (یا همان لیست) می بینیم

در نهایت مقدار node-sample ها را به محل sample ها تقسیم می کنیم

بخش ۳

طبق گفته سوال در دسکتاپ جدید (فولدر) را هم اضافه و در دسکتاپ
می دهیم اما کوتری ها را تغییر می دهیم تا بتوانیم مقایسات و نکات را بر روی

تغییراتی که در کوتری داریم بدین صورت بوده تغییرات را در A می دهیم
 $Prior$ می ندارد را چهار تغییر کردیم
در نمودار خروجی یا $graph3$:

نمودار rejection چهار تغییرات بسیاری شد و منوال AE آن افزایش
پیدا کرد که نشان از ضعف عملکرد در برابر تغییری که $Prior$ ندارد نشان می دهد
نمودار $Prior$ هم که در $graph1$ بهترین عملکرد یا کمترین AE را داشت
این افزایش خطا داشت البته این الگوریتم چون به گونه ای است که بدون هیچ فیلتر
خاصی است و صرفاً نمونه برداری می کند نمی توان نتیجه خاصی گرفت و می توان گفت
به خاطر نمونه های بررسی شده است

نمودار $Jibbs$ تقریباً تغییری نداشته و می توان گفت نسبت به تغییر خاصی با ویژگی
 A حساسیت خاصی ندارد

نمودار $likelihood$ هم تغییر زیادی نداشته و صرفاً عملکرد بهتر هم شده AE
کمتری تولید کرد.