

(۲)

سوال: چرا باید تابع `normalize` را در این بخش فراخوانی کنیم؟ لزوم استفاده از آن را شرح دهید.

زیرا در هر مرحله نیاز داریم که احتمال `observe` شدن موقعیت `observe` شده را بدیت بیاریم زیرا در فرمول بیز آنرا نیاز داریم. همچنین برای بدست آوردن $p(\text{observe})$ نیاز داریم که نرمالایز شده ی احتمال وجود روح در هر خانه را داشته باشیم .

سوال: توضیح دهید مقدار `beliefs` در گذر زمان چگونه تغییر می کند؟

به جواب درست نزدیکتر میشود و همگرا میشود زیرا در هر مرحله از نتایج قسمت قبلی و مشاهده جدید استفاده میکنیم تا به جواب درستی برسیم.

سوال: کاربرد کلاس DiscreteDistribution را به همراه متدهای آن توضیح دهید.

این کلاس تقریباً مانند یک دیکشنری کار میکند که میتوان تمام استتیت های یکمسیله را در آن قرار داد و هر استتیت را به احتمالش مپ کرد و با استفاده از فانکشن هایی که دارد محاسبات را روی آنها انجام داد. فانکشن ها:

__getitem__:

برای گرفتن مقدار مپ شده به هر استتیت میباشد.

Copy:

آنها کپی میکند تا بتوانیم دوتا از آن داشته باشیم (بصورت value)

Argmax:

استتیتی که بیشترین احتمال دارد را برمیگرداند.

Total:

مجموع احتمالات تمام استتیت هارا برمیگرداند.

Normalize:

برای نرمالسازی است.

Sample:

یک استتیت را برمیگرداند که به صورت شانسی انتخاب میکند ولی احتمال انتخاب شدن بر اساس احتمال آنست.

سوال: چگونه ساختار شبکه بیزین در پروژه وابستگی های بین متغیرها را نشان می دهد؟

با کار کردن با احتمالات شرطی و استفاده از قانون بیز برای رسیدن به جواب به وسیله observe کردن نمونه های جدید.