

<知識多様体プロンプトマニュアル>

(1) この 20 本の論文を同一の文字 n-gram TF-IDF 空間に写像し、各文書ベクトルを L2 正規化してください。次元数は 250,000 以下に制限してください。各論文を 2 次元知識マップ ($-1 < x < 1, -1 < y < 1$) 上に配置してください。特に代表的な論文 4 本を $(-1, -1), (1, -1), (1, 1), (-1, 1)$ に配置してください。

(2) マップを模式図にしてください。

(3) 指定した評価点 $(0.25, 0.75)$ において、20 本の論文全てを利用して SPH の補間法により知識ベクトルを推定し、TF-IDF 特徴に基づいて日本語で言語化してください。言語化してください。

(4) 指定した評価点 $(0.25, 0.75)$ において、SPH 法のテクニックにて x 方向・y 方向の知識勾配を計算し、言語化してください。加えて、内積により方向間の類似度を評価してください。また、模式図にしてください。

(5) GPR により同じ評価点での予測平均と不確実性を求め、言語化してください。ベイズ推定により各論文の寄与率を計算してください。さらに、模式図にしてください。

(6) この評価点 $(0.25, 0.75)$ で予想される論文を 500 字でください。

(7) 0 度 (x 方向)、45 度、90 度 (y 方向) に対して得られた方向ベクトルを TF-IDF 特徴に基づいて日本語で言語化してください。また、模式図にしてください。

(8) 差分的で良いので測地線方程式を、 $(0.25, 0.75)$ から $(-0.3, 0.35)$ まで解き、その時の経路点を、写像空間中に示してください。