Vision-based real estate price estimation

2016/04/01

1. この研究はどのようなものか？

不動産価格の見積もりでインテリアとエクステリアデザインの影響を組み込んだ価格提供。。

2.先行研究と比較してすごいところは何か？

不動産の写真とメタデータの大量のデータを収集した後、私たちはクラウドソーシングのパイプラインを使用して内外の写真から高級関連の情報を抽出しました。クラウドソーシングによって得られたデータに基づいて、畳み込みニューラルネットワークを訓練して、贅沢のレベルに基づいて写真を分類しました。最近販売された家屋の購入価格を実際の価値として使用して、家の市場価値を写真やメタデータに関連付けるネットワークを訓練しました。私たちのアルゴリズムを使用して、データセット内の住宅の価格を推定している.

3技術や手法のポイントはどこか？

Placesデータセット[22]、HouzzおよびGoogle画像検索からのデータを使用した。最終的なデータセットには200,000以上の画像が含まれています。

分類フレームワークを使用して、贅沢なレベルに基づいて写真を分類しました。

Zillowの不動産写真やメタデータの大量のデータを収集した後、部屋の種類に基づいて画像を分類するために画像に分類子を適用

→クラウドソーシングフレームワークを使用して、データセットの画像を高級レベルで比較し同じ高級レベルの画像が互いに近くに集まっている不動産写真の低次元埋め込みを得る

各家の豪華さを表す7つの値（部屋のタイプごとに1つ）を取得

→特定の部屋カテゴリの写真がない家屋については、他のカテゴリの平均値を使用して、その特定の部屋の豪華なレベルを表しました

メタデータベクトルを、家の部屋の平均高級レベルを表すベクトルと連結

このベクトルを家の実際の値に関連付けるカーネルサポートベクトル回帰（カーネルとして放射基底関数を使用）を使用

４｀結果（

当社のネットワークを使用して取得した見積価格を購入価格と比較して、中央エラー率は5.8％で、Zestimateの中央エラー率の7.9％よりも優れてた。

この結果は、居住用不動産の価値を正確に推定するための視覚的特性の重要性を示している。

5. 気になったこと、気づいたことはあるか？

推定価格と購入価格の比較であった。

—＞物件のビジュアルの価格を推定するのはどうか？

6.次に読むべき論文は何か？

伊田　高典　ネットワークエコノミクス　日本論社（2003）

Erev I and Roth,A.E Preding How people play Game Reinforcement Learing in Exerimental Games with Unique American Economic Review Vol88 pp848-881(1998)