私はチーム研究としてユビキタス実店舗空間内でのユーザの嗜好に合わせた情報推薦サービスを実現するための研究を行っています。従来研究では、RFIDやwebカメラ等のセンサ群を配置したユビキタス店舗空間内での商品を“見る・触る・手に取る”といったユーザの「商品に対する購買行動」の観測・分析することにより、商品に対する興味の有無を推定しています。

私の研究は、少ない行動データで効率的にユーザが望んでいる商品を推定することを目的としています。

従来研究のように、ユーザの行動を待つだけでなくシステムが能動的にユーザにアクションを行いユーザの反応を観測します。デジタルサイネージからレコメンドをユーザに投げかけ、レコメンド情報に対する注視行動を観測・分析することで、レコメンド情報に対する興味の有無の推定を行います。また、ユーザが興味を示した商品の「色・デザイン・形・素材」といった衣服の属性をシステムが学習をし、他の商品をユーザが好むか否かを推定します。さらに、各衣服の属性がどの程度の情報量を持っているかを数値として算出することで次に、どの商品情報を推薦すればユーザの嗜好学習が効率的に行えるかどうかも、考慮し次のレコメンド商品を選出します。情報推薦を行いユーザの注視行動から興味推定を行い属性分析からユーザの嗜好を学習、商品の情報量を計算し、次に情報推薦を行う商品を選出する事でユーザが望んでいる商品を推定する事を可能にしています。

この研究により、効率的に嗜好を把握し、ユーザ一人ひとりの嗜好に合わせた、または新たな気づきを与えるレコメンド情報の提供ができる、購買支援サービスの構築を目指しています。この研究目的、内容が評価され、今年７月に開催されている国際学会の口頭発表が決まっています。

目的　少ない行動データで効率的にユーザが望んでいる商品を推定すること

「従来」 センサ等でお店での行動を測定してその人の趣向を推定していました。

→趣向推定精度は行動に依存

・・・しかし、ユーザが行動しなければ何も始まらない

「今回」 リコメンドをしてユーザ反応で趣向を推定する

→素早く趣向を推定できる（従来と比べると精度は低い）

・・・しかし、一度の購買でユーザにリコメンド出来る回数は少ないので1回のリコメンドで得られるデータを最大にしたい

そこで

＋属性分析（1回のリコメンドで他の商品における趣向推定）

＋情報量によるリコメンド選出（ランダムでリコメンドを選出するのは非効率的）

----------------------------------------------------

受動測定・・・ユーザの行動を測定

能動測定・・・システム側からリコメンドを表示してユーザの反応を測定

目的の

「少ない行動データで」→1回のリコメンド反応で他の商品へのユーザの興味がわかる

「効率的に」→ランダムではなく情報量を元にリコメンドを選出する

端的に従来からの新規性を言うと「リコメンドをしてユーザ反応で趣向を推定する」と言う部分です。

ある程度まとまった内容に仕上げて頂いているので、よりブラッシュアップするためにもちょっと辛口目のコメントをさせて下さい。

しっかり研究の「目的」と「従来アプローチとの違い」に触れてくれているので、ストレス無く読めましたが、以下が気になるところです。

【コメント】

本研究の目的は、「ユーザ趣向をより少ない情報量で推定すること」とあります。

ただ、従来研究に対してどう情報量が少なくなったのかが良く分かりませんでした。

どうやら、

(従来)RFIDやカメラなどのツール群で、大量のユーザ情報を測定して、趣向を調査していた。

(今回)商品の色情報という少量の情報から、ユーザ趣向を把握できる手法を開発した。

と読めます。ただこの場合、文中にあるユーザー反応の受動測定(従来？)と能動測定(今回？)との関連が不明です。

能動的観測＝リコメンド表示のようですが、この場合は本研究の目的である「少ない情報量」との関わりがすんなり理解できませんでした。意地の悪い解釈をするのなら、リコメンドという新たな情報を付加しているのだから、情報量むしろ増えてない？とも取れちゃいます(笑)。

情報量の大小、能動と受動などいくつか従来手法と違いがあるようですが、端的に従来手法からの新規性や効果を説明できるよう整理すると、完成度が高くなると思います(素人に研究内容を説明するのは本当に難しいですね...)。

以上、宜しくお願いいたします。

山本

人々の生活が豊かになるに従い、ユーザのニーズは複雑化し、それに伴い製造業が生産する製品も多様化してきています。一方、ユーザのニーズに合わせた多種多様な製品が市場に流通することで、ユーザは自身のニーズに合う製品を探し出すことが難しくなっているということが言えます。

そこで、我々は予てよりこの問題に対して、実世界の購買空間を想定し、センサを用いてユーザの行動を観測することでユーザの興味のある商品を推定し、それに基づいたユーザ個人の嗜好に合わせた情報提示サービスを行う実空間インタフェースであるSmart Shopを実用化するための研究を行なってきました。センサ群を用い、商品に対する“見る・触る・手に取る”といったユーザの自然な購買行動の観測・分析することにより、商品に対する興味の有無を推定していました。

しかし現状では、ユーザが行動を起こすことを待つことしかできないため、効率的にユーザ個人の嗜好を把握していくことができません。さらに、ユーザが行動に取った商品のみが個人の嗜好となってしまうため、潜在的にあるユーザの嗜好まで把握することは困難です。

そのため私は、より効率的かつ幅広く「ユーザが望んでいる商品の傾向」を推定することを目的とし、研究を行っています。そこで、システムが選別したレコメンドを積極的にユーザに投げかけ、そのレコメンドに対する注視時間を観測・分析することで、レコメンド商品に対する興味の有無を推定しました。また、ユーザが興味を有る商品の“色・デザイン・形・素材”といった衣服の属性を学習し、ユーザ個人に好みの商品属性の推定を行いました。さらに、各商品の属性がどの程度の情報量を持っているかを数値として算出することで次に、どの商品情報を推薦すればユーザの嗜好学習が効率的に行えるかどうかも、考慮し次のレコメンド商品を選出します。

この研究により、効率的に嗜好を把握し、マーケティング分野に応用することで、製造業や流通業の発展に貢献できると考えています。

（826字）

人々の生活が豊かになるに従い、ユーザのニーズは複雑化し、それに伴い製造業が生産する製品も多様化してきています。一方、ユーザのニーズに合わせた多種多様な製品が市場に流通することで、ユーザは自身のニーズに合う製品を探し出すことが難しくなっているということが言えます。そこで、我々は予てよりこの問題に対して、実世界の購買空間を想定し、ユビキタス機器を用いてユーザの行動を観測することでユーザの興味のある商品を推定し、それに基づいたユーザ個人の嗜好に合わせた情報提示サービスを行う実空間インタフェースであるSmart Shopを実用化するための研究を行なってきました。センサ群を用い、商品に対する“見る・触る・手に取る”といったユーザの「商品に対する購買行動」の観測・分析することにより、商品に対する興味の有無を推定しています。