落合流論文読み方メソッドを活用した論文紹介

落合先生の slide share からもってきた。 論文の構成、読み方、まとめかたが書いてあります。

先端技術とメディア表現#1

おすすめはアブスト→結論→実験→関連研究

When stand him on object, it causes small differences or the objet's surface. We show how, using may high speed color of the Not so for some three name strains and petals reuses the north that produced these allowing in to the research. there—agains of ware, a general part, a beautiful wars, or a logdistaga-into visual monglineas. We see you wonth from highspeed from an of a carlety of objects with different properties, and are both manufactural and data to evening some of the lasters than eter corability is steady nerver outs. We exalter to quit; discount years away midligibility and 858 automast proside tight and constand ratio services for direct cooperator. We and explain how as everige free-olding dualer in equilar oncernarprocess accommode than study. Excellent video, and exthe optical resolution of currentled to viscation how sound extends silvation vary more as object's curface, which we can see nonawards offman nesses analysis.

音を再生したい

Conclusion

We have observable the otherwises of more everyway observable five a context to specify their more house out and beautiful series species saided farming these objects mile "creat micropherics". We integrate local, minute motion signals agross the surface of as about to immusic a single melon signal line captures whenlines of the street in response to sound over time. We then denoise Inis mation signal using speech enhancement and other bolis tions to enduce a recovered and o signal. Through our expentiens, we found that light and tight abouts make expectable good significations. We believe that the effective recoverable from a figure it is compact account to a compact and mi mayor source reland y besters in different objects will open their excepts come rack are featured as extended a op mentalig nee maant and optionens. Gervidee, mans, we choose, it agreement to see a special to an experiment and archeromet manual in malatic or the manual archerometer manual in the contract of the manual archerometer manual in the contract of the con and supplementary material are available on the process were cases. http://semple.comit.wir.edu/mrun/945041842/.

高速カメラで取れた 硬く軽いものがいい ノイズ除去もやった



understall advectors the whether are closed as a heavy metall where, and the community country is to observe or placed to be absention in a region of white formally are community the other Acts anaport musinary toleran

main. To do not be 1 parenty agendated a distant rings for A legar a Seato. In the equiman in more result for accordance when he add Surgery business there is the base of the the Statistical Same was placed and other singles for States and a sequence of the December 2 et anginerar (C) manuti Lower volumer an anglored in Section 5 Type: Linde Marie in primition of sure of page. Willow ear newed transcriptly stouth recent witch only and planation, which is a reported of given publish, smallebs over in North and Newton L (2001), I see any over other specific and the Heracology MC Latter and the end here Latter. recurrence and MCE-of Back

20khz (192°192) 2mの位置から

The transfer of the contract of the state of cauchy see such with analyzings a the leader caagainst were consist with stated growing as that is included as for an of the oil of the second and as in the color of the color of consist. I may be full control of what is the color of a shift of a distribution of the color of the color of the color of a many as a safety to offer the color of the color of the color. In a color of the the color of the c Traffic part a 1000. Best report for references on name agriculty ratio for agric 8 care. In equation point in the gradient and entered and out a class of agriculture.

Storile of all 2000 allows one of the facilities by after and a first the form of the same of the same the same of the same strated for the factors of a secure dependent of a factor of the secure of the secure

to an appearate field on the latter, a continuously when we have been selected in the latter of the clarates from economic tip hard makes a processing of a refu-tions. The complet standard opens from and print completion a conseguitation of 200 Principle & 200, from one or old a weep recording to the from the architecture where a wind in the earlier is the section of the second to all a should

レーザーは昔からある

読み終わったら? どんな論文だったかまとめる



#FTMA15

先端技術とメディア表現#1

一般的な論文の構成

アブストラクト 何をしたか イントロダクション 何をしたいか 関連研究

マテリアル&メソッド

実験結果

主張の証明

良さ悪さ

結論

何をしたか(詳細)

参照文献 他の研究

#FTMA15

※順番通りに読むのに慣れた向けの早い読み方

高級焼肉店における時系列注文データ分析による顧客分類

(2019年) 辛 郷孝, 瞿 雪吟, 菅 愛子, 山下 泰央, 高橋 大志 (慶應義塾大学大学院)

https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSAI2019/0/JSAI2019_2H1J202/_pdf/-char/ja

どんなもの?

高級焼肉店における注文データから顧客特徴を明らかにすることを目的とした論文。顧客の特徴把握は、生産性向上(1テーブルごとの客単価向上)に貢献すると期待される。

どうやって有効だと検証した?

顧客の購買行動を商品中分類単位の時系列注文データで階層クラスター分析を行い、注 文パターンを分類した。

技術の手法や肝は?

注文データ(時系列データ)を加えて階層クラスター分析により顧客分類・分析を行っている。

議論はある?

なし

先行研究と比べて何がすごい?

飲食店における従来の顧客分類としては、来店人数や男女別の比率等を用いる方法が挙 げられるが、本分析ではそれらの分類に加え、新たに注文データを考慮に入れてよりき め細かい分類を行っている。

次に読むべき論文は?

機械学習を用いた飲食店運営の効率化へのアプローチ,人工知能学会32回, JSAI2018, 2018[星野 智洋,谷﨑 隆士,新村 猛,竹中 毅]

https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSAI2018/0/JSAI2018_2020S24a05/_pdf/-char/ja

戸建住宅価格における機械学習を用いた2段階推計モデル

(2019年) 高橋 佑典(富士通クラウドテクノロジーズ株式会社)

https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSAI2019/0/JSAI2019_1D3OS10b02/_pdf/-char/ja

どんなもの?

2ステップモデルを使用して戸建住宅の価格の推定を試みたレポート。 線形モデルと非線形モデルの長所を組み合わせて扱うことで、住宅価格を推定する際の モデルの説明性と推定精度向上が期待できる。

どうやって有効だと検証した?

2段階推計モデルの有用性よりも、今回は2段階目で使用するモデルとして「ランダムフォレスト」「xgboost」「DNN」のうちどれが有用化の検証に終始している。

技術の手法や肝は?

1段目に線形モデルを推計して説明性を担保しつつ、2段階目のモデルでは多重共線性を持ってしまう要因や非線形性を持つと思われる要因を投入し、1段目の誤差を予測し補正することで、モデル全体としての予測精度の向上を図っている。

議論はある?

議論で読んだのをここにお書き

先行研究と比べて何がすごい?

比較的シンプルなモデル設計で、説明性・精度の両面の担保を試みた点。

次に読むべき論文は?

今後、2段階推計モデルの有用性に関するより詳細な論文に期待。

SSD: Single Shot MultiBox Detector

(2015年)Wei Liu, Dragomir Anguelov, Dumitru Erhan, Christian Szegedy, Scott Reed, Cheng-Yang Fu, Alexander C. Berg https://arxiv.org/pdf/1512.02325.pdf

どんなもの?

End-to-Endの学習と高速かつ高精度検出を実現する単一DNNによる物体検出器「SSD」の 提案

どうやって有効だと検証した?

PASCAL VOC、COCO、およびILSVRCデータセットのそれぞれについて実験を行い、SSDが 追加のオブジェクト提案ステップを利用する方法に匹敵する精度を持ち、はるかに高速 であることを実証した。

技術の手法や肝は?

- 複数の特徴マップ
- ・複数の畳み込みフィルタ
- ・複数のデフォルトボックス

議論はある?

なし

先行研究と比べて何がすごい?

YOROより高速であり、検出精度においても優れた結果を出している。なおかつ複数の 物体検出にも対応している。

次に読むべき論文は?

You Only Look Once: Unified, Real-Time Object Detection https://arxiv.org/abs/1506.02640

On the Variance of the Adaptive Learning Rate and Beyond

(2019年)Liyuan Liu, Haoming Jiang, Pengcheng He, Weizhu Chen, Xiaodong Liu, Jianfeng Gao, Jiawei Han

https://arxiv.org/pdf/1908.03265.pdf

どんなもの?

- 適応学習率の分散問題を特定し、warmup heuristicの理論的正当化を提示している。
- 収束の問題は、モデルトレーニングの初期段階における適応学習率(Adaptive Learning Rate)の望ましくない大きな分散が原因であることを示している。
- 適応学習率の分散を補正する項を導入することにより、Adamの進化系となるRAdamを提案している。

どうやって有効だと検証した?

Transformerを使用して、warmup(補正項)付きのAdamと無しのAdamでの勾配の推移を確認し、warmupが無いAdamでは10ステップ程で勾配がほぼゼロになってしまうことを示し、逆にwarmup付きのAdamでは勾配がゼロにならず値を保つことができていることを示した。

技術の手法や肝は?

最初の4ステップ目まではモーメンタム付きSGD、それ以降は補正項*Adamとしている。 それにより適応学習率の極端な分散を自動的に抑えることができ、つまりトレーニング の初期段階では学習率を小さくして徐々に学習するようになった。

議論はある?

なし

先行研究と比べて何がすごい?

モデルトレーニングの初期段階のサンプルでは、適応学習率の大きい分散が発生しモデルが局所最適点に収束する可能性を示し、その適応学習率が一貫した分散を持つよう Adamを修正した点。

次に読むべき論文は?

なし

BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding

(2018年)Jacob Devlin, Ming-Wei Chang, Kenton Lee, Kristina Toutanova https://arxiv.org/pdf/1810.04805.pdf

どんなもの?

「BERT」というTransformerを利用した新しい言語表現モデルの紹介。

どうやって有効だと検証した?

GLUEスコアは80.5%(7.7%ポイント改善)、 MultiNLIの精度は86.7%(4.6%)改善、 SQuAD v1.1の質問応答テストから93.2(1.5ポイント改善) SQuADv2.0テストから83.1(5.1ポイント改善)

技術の手法や肝は?

Transfomerを用いて双方向アーキテクチャにした点。

議論はある?

なし

先行研究と比べて何がすごい?

従来単一方向のみであった事前学習・転移学習を、深い双方向アーキテクチャにさらに 一般化して転移学習を可能にした点

次に読むべき論文は?

なし