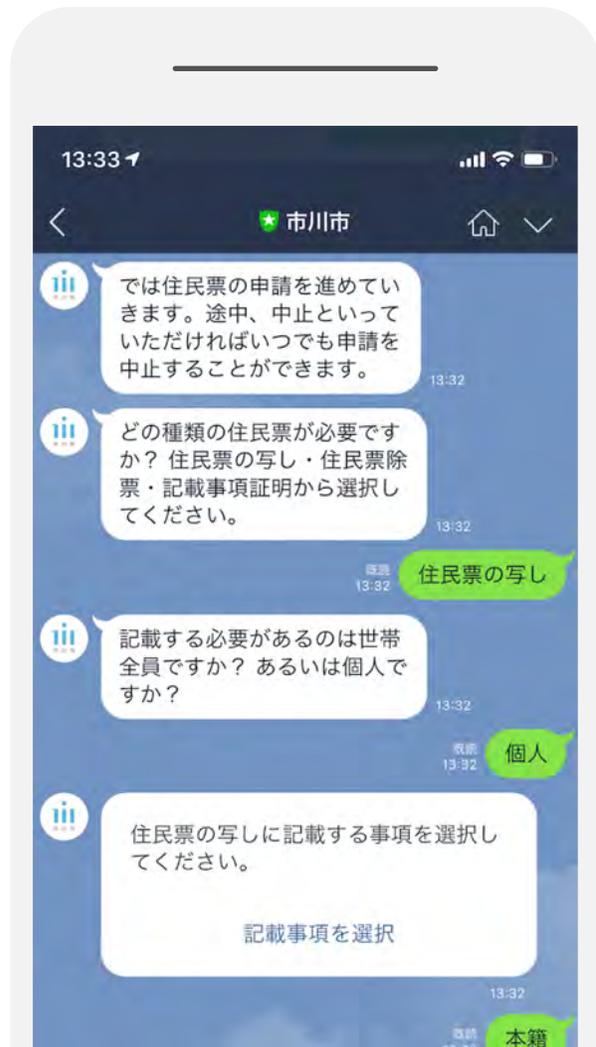


LINEにおけるユーザー利便性第一の GovTechの取り組み

2019年6月26日

行政サービスをより近くに。

中嶋 一樹
LINE株式会社 GovTech TF



LINEで住民票の申請が可能に。

- LINEのトークで質問に答えるだけで申請完了。
*ICカードリーダーなどの特殊な装置は必要ありません。
- 手数料はLINE Payで決済。
*定額小為替、クレジットカードは不要です。
- 住民票は郵送でお手元へ。

請求件数の内訳

これまで

目標

窓口・出張所 85%

郵送 8%
コンビニ 7%

オンライン 50%

窓口 36%
コンビニ 10%
郵送 4%

アプリケーションとAI Chatbotの違い

アプリケーション

住民票種別

住所

* 全角で入力してください

送信

- ・ 人間が使い方を覚える。
- ・ 「仕様」通り使う。

AI Chatbot

住民票が欲しい

世帯全員記載しますか？
それとも個人のみ？

世帯全員ってどういうときに必要？

説明しましょう。世帯..

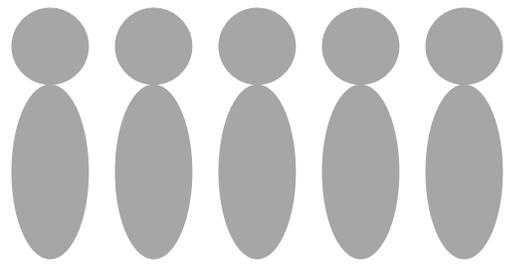
- ・ 話すだけ。
- ・ 柔軟に対応してもらえる。

行政機関のメリット

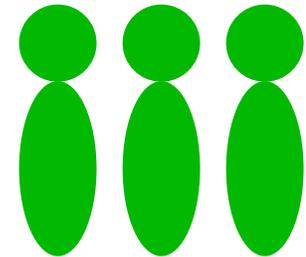
これまで

理想

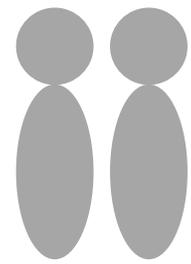
窓口対応



リアクティブ型

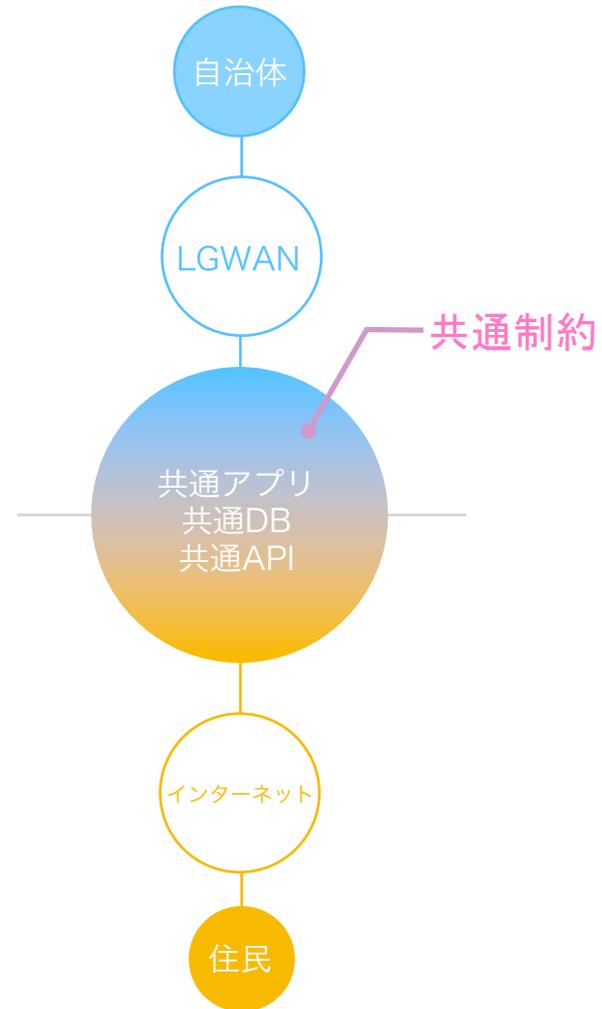


新規事業



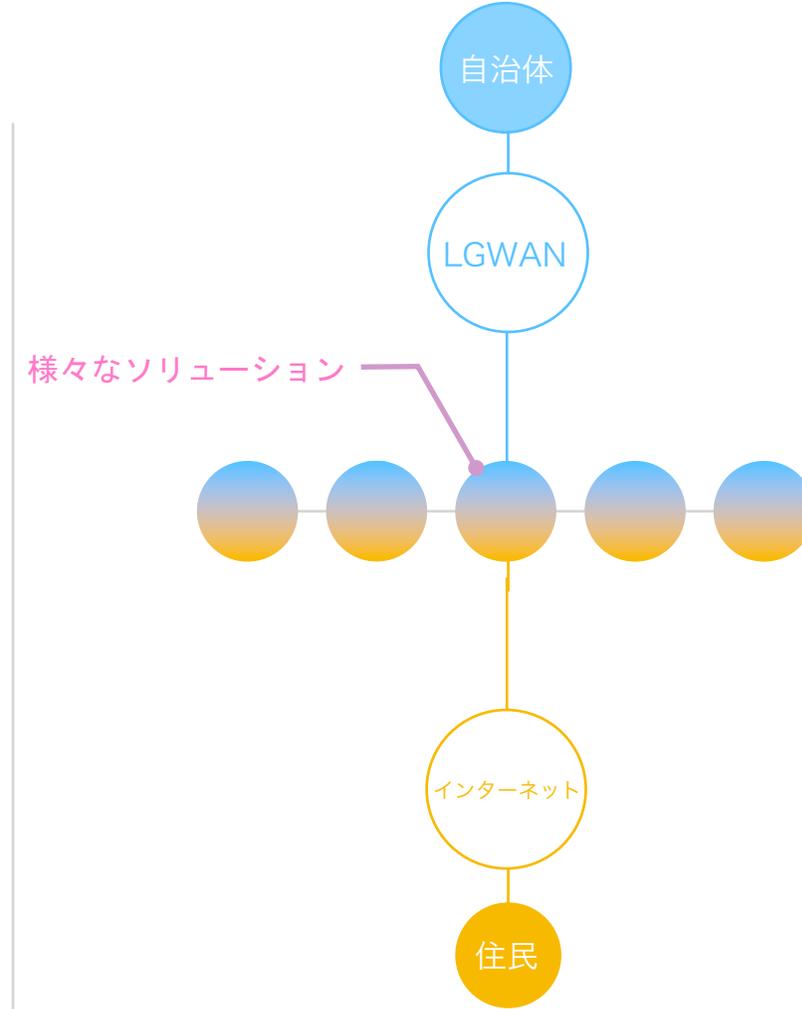
+プロアクティブ型

共通基盤型



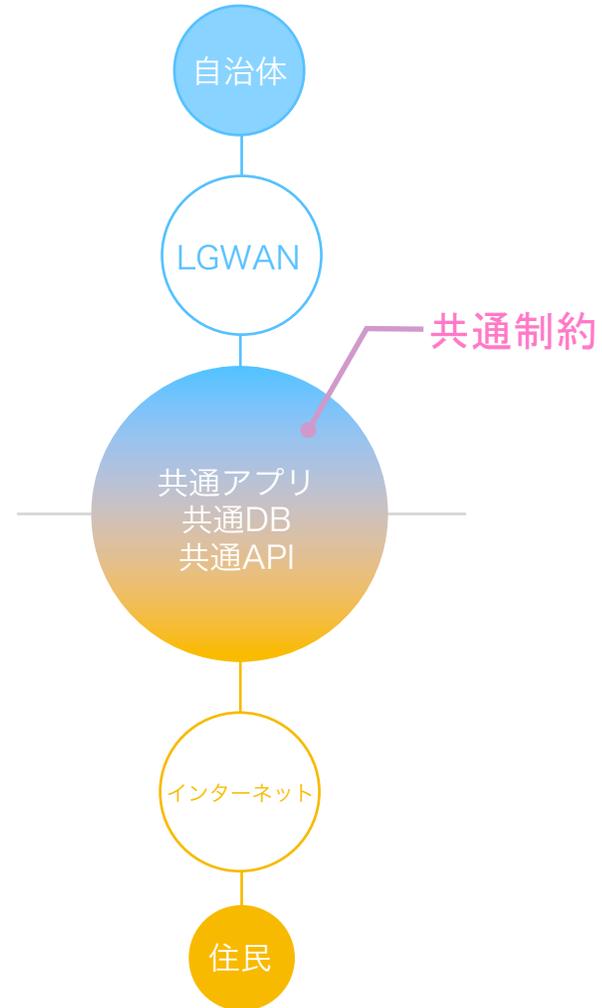
- 完全な一貫性を全国の自治体とサービス事業者に提供。
- 自治体ごとのカスタマイズが難しい。
- 共通基盤の開発への相当な投資と時間が必要。
- 将来、共通基盤がボトルネックに。

自治体委譲型



- 共通基盤をなくして進化のボトルネックを廃止。
- 様々なサービスが生まれ、継続的競争によって淘汰と改善が繰り返される。

共通基盤型



- 完全な一貫性を全国の自治体とサービス事業者を提供。
- 自治体ごとのカスタマイズが難しい。
- 共通基盤の開発への相当な投資と時間が必要。
- 将来、共通基盤がボトルネックに。

自治体委譲型



- 共通基盤をなくして進化のボトルネックを廃止。
- 様々なサービスが生まれ、継続的競争によって淘汰と改善が繰り返される。

e-KYCご紹介

砂金 信一郎
LINE株式会社 LINE BRAIN室

eKYC とは？

犯収法の改正により、顧客の本人特定事項の確認業務がオンラインのみで完結できるようになる（新たな取引時確認方法の追加）
 スマホアプリ上で、ユーザー本人の容貌の画像と顔写真付き身分証画像を受領し、本人確認を行う方式（他人による身分証の不正利用を防止する）

eKYCが許容する身分証種類

ユーザーの顔写真付きの身分証のみ許容される。その種類およびサンプルイメージは下記のとおり。

（※ ユーザーが各金融サービスにおいて選択した身分証と実際にアップロードした身分証が異なる場合、氏名等の本人特定事項が一致しても拒絶処理を行う。）

| 種類 | サンプルイメージ | 種類 | サンプルイメージ |
|----------|----------|-------------------|----------|
| 運転免許証 | | パスポート (日本政府発行) | |
| 在留カード | | 運転経歴証明書 | |
| 特別永住者証明書 | | マイナンバーカード | |

※ マイナンバーカードの場合、「表面」のみのアップロードしたとなる。利用者のミスで「裏面」がアップロードされた場合、削除必要（厚み動画につき要確認）

LINE Pay かんたん本人確認



【LINE Pay】スマホと身分証があればできる「LINE Pay かんたん本人確認」を開始 2019.04.24 LINE Pay <https://linecorp.com/ja/pr/news/ja/2019/2688>



Capture ID

LINE Step

Remove Images

顔認識

静止画写真だけでなく動画を利用することでチートを抑止

身分証明書の内容をOCR文字認識

写真だけではなく内容をデジタル化

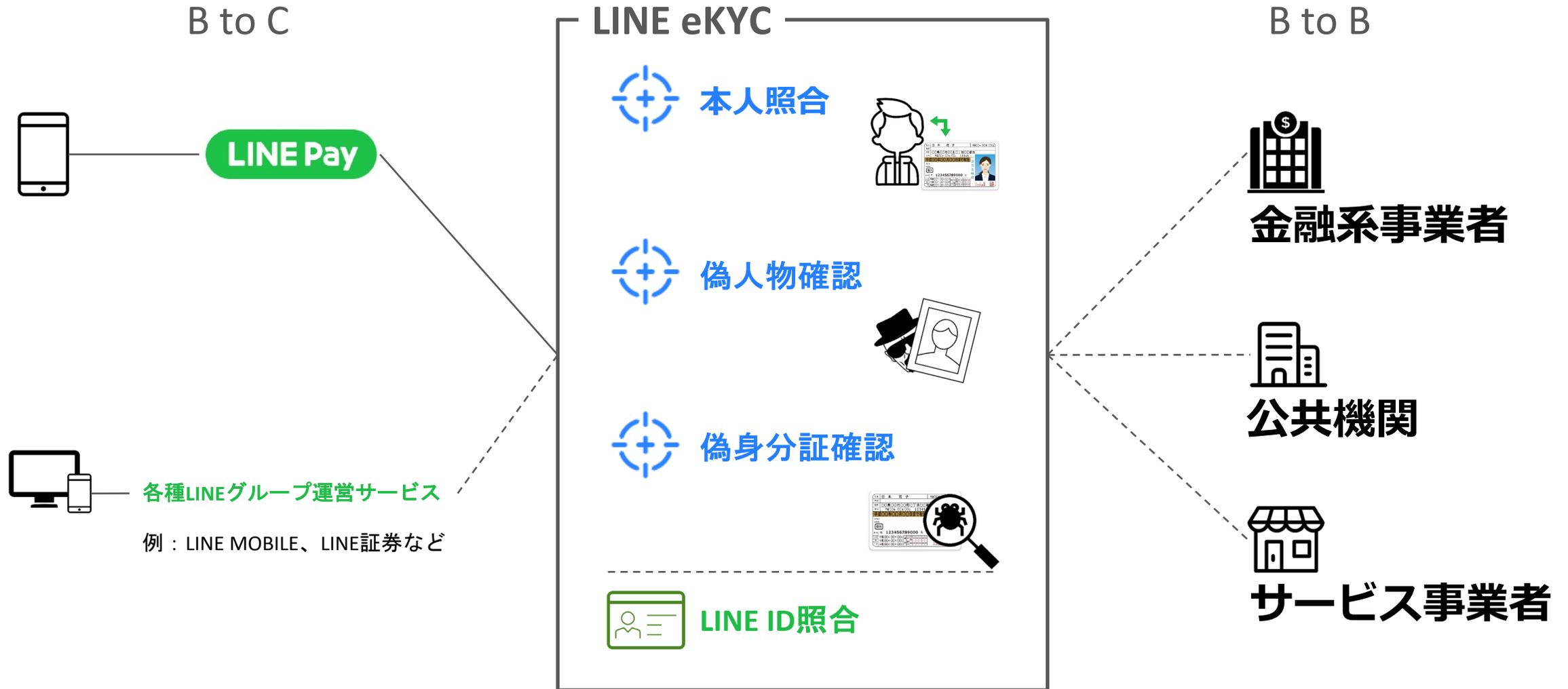
適切な撮影を誘導するUX

AIで解析しやすいインプットを得るための工夫

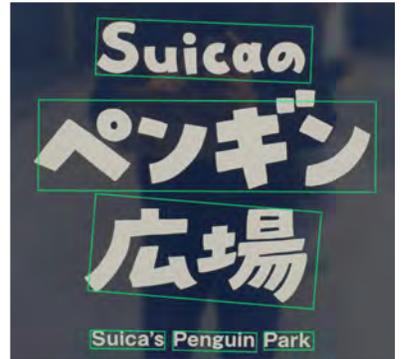
Git Rev: 834c5f3,e48ee57,f918573

Build Date: 2019-03-08 19:03:15

LINE Payなどのサービスで本人確認済みのデータベースを、自治体などを含む外部に提供しLINE IDログインとの連携を計画中



OCR分野で権威の高いICDARランキングで安定して上位を獲得 (International Conference on Document Analysis and Recognition)



Task 1 - Video mode Localisation Task 2 - Video Mode End-to-End Task 3 - Still image mode Localisation **Task 4 - Still image mode Word Recognition**

Task 5 - Still image mode End-to-End

Evaluation Edit Distance - Global Edit Distance - Latin Edit Distances - Japanese

| method | Date |
|-------------------|------------|
| CLOVA-AI | 2018-10-29 |
| Clova AI / Lens | 2018-10-05 |
| google vision api | 2017-07-24 |

Ranking Table 1

| Date | Method | Total Edit distance (case sensitive) | Correctly Recognised Words (case sensitive) | T.E.D. (case insensitive) | C.R.W. (case insensitive) |
|------------|-----------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|
| 2018-10-29 | CLOVA-AI | 110.34 | 52.81% | 110.34 | 52.81% |
| 2018-10-05 | Clova AI / Lens | 96.34 | 52.19% | 96.34 | 52.19% |
| 2017-07-24 | google vision api | 274.55 | 7.19% | 274.55 | 7.19% |
| 2017-08-31 | lesseract 4.00 (LSTM) | 326.75 | 1.56% | 326.75 | 1.56% |
| 2017-09-02 | DigNet | 374.91 | 0.31% | 374.71 | 0.31% |

Task 1 - Text Localization Task 2 - Script Identification Task 3 - Joint text detection and script identification

Evaluation IoU - Global Arabic Latin Chinese Japanese Korean Bangla Symbol

| method | Date |
|-------------------|------------|
| CLOVA-AI / PAPAGO | 2018-07-03 |
| ATL Cangjie OCR | 2018-03-12 |

Ranking Table 1

| Date | Method | Average Precision | Precision | Recall | Hmean |
|------------|--------------------------------------|-------------------|-----------|--------|--------|
| 2018-07-03 | CLOVA-AI / PAPAGO | 54.64% | 82.37% | 66.64% | 73.68% |
| 2018-03-12 | ATL Cangjie OCR | 64.30% | 78.88% | 68.84% | 73.52% |
| 2018-01-22 | FOTS_v2 | 59.93% | 83.06% | 65.61% | 73.31% |
| 2017-11-09 | EAST++ | 54.94% | 80.42% | 66.61% | 72.86% |
| 2018-05-18 | PSENet_NJU_ImagineLab (single-scale) | 52.51% | 77.01% | 68.40% | 72.45% |
| 2018-01-22 | FOTS | 56.95% | 81.86% | 62.30% | 70.75% |
| 2017-06-28 | SCUT_DLVClab1 | 50.34% | 80.28% | 54.54% | 64.96% |
| 2017-06-30 | Sensetime OCR | 61.24% | 56.93% | 69.43% | 62.56% |

Task 1 - Text Localization Task 2 - Text Segmentation **Task 3 - Word Recognition** Task 4 - End-to-End

| method | Date |
|-------------------|------------|
| CLOVA-AI / PAPAGO | 2018-11-12 |
| Clova AI / Lens | 2018-09-12 |
| TencentAILab | 2017-08-14 |

Ranking Table 1

| Date | Method | Total Edit distance (case sensitive) | Correctly Recognised Words (case sensitive) | T.E.D. (case insensitive) | C.R.W. (case insensitive) |
|------------|-------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|
| 2018-11-12 | CLOVA-AI / PAPAGO | 37.79 | 94.52% | 30.70 | 95.34% |
| 2018-09-12 | Clova AI / Lens | 39.14 | 94.25% | 36.34 | 94.61% |
| 2017-08-14 | TencentAILab | 42.00 | 95.07% | 39.35 | 95.34% |
| 2017-07-28 | Tencent YouTu | 48.12 | 92.42% | 40.37 | 93.42% |
| 2017-02-24 | HIK OCR | 64.95 | 90.78% | 42.31 | 93.33% |
| 2016-06-23 | Baidu IDL | 70.39 | 88.31% | 57.53 | 89.95% |



LINE BRAIN