

発話内容とスライドの内容を比較し、要約字幕をスライド上に提示する。

また、繰り返し発せられた単語やスライド上に数多く存在する単語を抽出し、それらを重要語句として強調する。

概要

- ✓ 発話内容とスライドの内容で一致している箇所に対してハイライトを点灯する。
- ✓ フィラーなどの不要な要素を取り除いた字幕を作成し、スライドの下部に提示する。
- ✓ TF-IDF の考え方に基づいたアルゴリズムによって選択された重要語句を、字幕の色や大きさ、ハイライトの色などを変更することで視覚的に強調する。

$$TFIDF_{w_i, d_j} = TF_{w_i, d_j} \times IDF_{w_i}$$

TF_{w_i, d_j} = 文書 d_j 中の単語 w_i の出現頻度

$$IDF_{w_i} = \log \frac{1 + \text{全文書数}(J)}{\text{単語 } w_i \text{ が登場する文書数}}$$

必要な機器

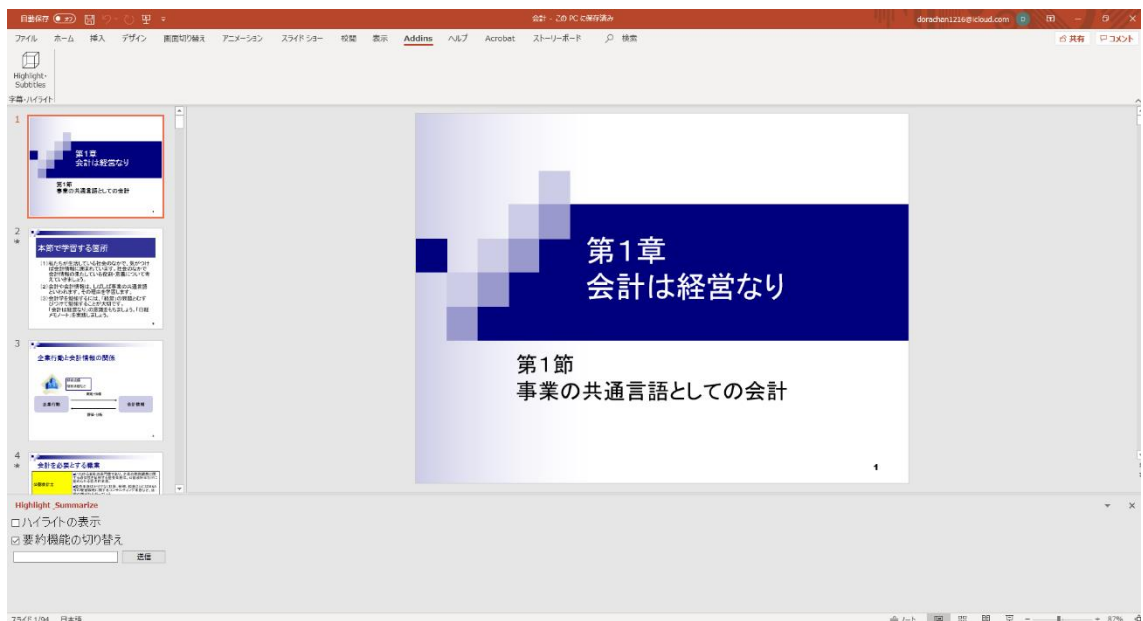
- ✓ direction-kit-v4.4(julius)：オープンソースの音声認識エンジン
- ✓ 音声取得用のマイク
- ✓ Microsoft PowerPoint で作成したスライド
- ✓ Visual Studio 2019又は 2017
- ✓ OpenXml：パワーポイントの情報を取得するのに便利なライブラリ

準備

- ✓ mecab.cs のメソッド「Run_mecab()」内の変数「param.DicDir」に NMeCab の辞書のパスを入力（この場合は ipadic）
 - param.DicDir = @"ipadic のパス";
- ✓ SlideMecab.cs のメソッド「analyze()」内の変数「param.DicDir」も同様に NMeCab の辞書のパスを入力(この場合は ipadic)
 - param.DicDir = @"ipadic のパス";
- ✓ ThisAddIn.cs のメソッド「Get_AllSlideInfomation()」内の string 型変数「file」に、デバッグに使用する.pptx ファイルのあるフォルダのパスに変更する
 - string file = @"フォルダのパス¥" + fileName + ".pptx";
 - fileName の取得は別途、行う。使い方を参照

使い方

1. direction-kit-v4.4/run-win-gmm_server.bat を起動
2. visualstudio/PowerPointAddIn1/PowerPointAddIn1.sln を開き、「デバッグ」→「デバッグの開始」を押す
3. 自動的に PowerPoint が起動する
4. スライドを選択する
5. スライドショーを開始する前に、Addins リボンの Highlight・Subtitles で設定を変更する。デフォルトでは以下のようにになっている。



6. チェックボックス下に設置されているフォームに、今開いている.pptx ファイルの名前を正確に入力し、送信ボタンをクリックする。(ここに入力された文字列が先に言及した string 型変数 fileName に格納される)
7. スライドショーを開始する
8. マイクに向かって発話する

※発話が長すぎると、エラーを吐きます。ごめんなさい。発話が長い時に字幕を改行する機能が先行研究によって実装されているので、改行した場合は字幕強調を行う語のインデックスを先頭から数えなおすようにプログラムを変更すれば上手く行くかと思います。

※一つ前のスライドでの発話を次のスライドの閾値として設定する機能は、上手く行かないことがあります。ごめんなさい。