**Địa chỉ email gửi bài:** [**vingovan@admicro.vn**](mailto:vingovan@admicro.vn)

**Gửi vào T5 - trước 11h trưa  hàng tuần**

Tuần 1:

**Bài 1**: Cho một chuỗi s và một từ điển dict. Hãy viết một phương thức add các khoảng trắng vào chuỗi s sao cho thành các câu có thể.

*Input:*

*s = "catsanddog"*

*wordDict = ["cat", "cats", "and", "sand", "dog"]*

*Output:*

*[*

*"cats and dog",sand*

*"cat sand dog"*

*]*

**Bài 2**: Cho một ma trận mxn các kí tự và một danh sách các từ. Hãy viết một phương thức trả về các từ có trong ma trận đó

Calendar

Description automatically generated

**Input**: board = [["o","a","a","n"],["e","t","a","e"],["i","h","k","r"],["i","f","l","v"]], **words** = ["oath","pea","eat","rain"]

**Output**: ["eat","oath"]

**Bài 3**:

* Tìm hiểu về matplotlib -> thử nghiệm một số dạng visualize data
* Tìm hiểu n-gram, bow, tf-idf
* Tìm hiểu cách biểu diễn một văn bản text -> thử demo
* Tìm hiểu thuật toán SVM -> thử demo

Xây dựng bộ phân loại nội dung văn bản

(sử dụng svm)

<https://drive.google.com/file/d/1RtLXUXtWa4keC4-tTdWVzKve9H8z0u4W/view?usp=sharing>

Tuần 2:

Bài 1:

Cho một mảng đã sắp xếp của các chuỗi. Mảng đầu vào bao gồm các chuỗi rỗng. Hãy viết một phương thức tìm vị trí của một chuỗi cho sẵn

ví dụ:

[“at”, “”, “”, “”, “ball”, “”, “”, “car”, “”, “”, “dad”, “”, “”] -> tìm ball -> vị trí thứ 4

[“at”, “”, “”, “”, “”, “ball”, “car”, “”, “”, “dad”, “”, “”] -> tìm balldad -> trả về -1

Bài 2: Đọc và trình bày paper

<https://papers.nips.cc/paper/2017/hash/6449f44a102fde848669bdd9eb6b76fa-Abstract.html>

Tuần 4:

**Bài 1**: Thử nghiệm **LightGBM** với bài toán bên dưới

<https://www.kaggle.com/c/avazu-ctr-prediction/data>

**Bài 2**: Tìm hiểu RNN

<https://www.deeplearningbook.org/contents/rnn.html>

(thử nghiệm với bài toán phân loại ở Tuần 1)

**Bài 3**: Giải thích sự khác nhau giữa L1 and L2 regularization và khi nào thì sử dụng chúng?

**Bài 4**: Tìm hiểu về PCA (code demo)

<http://alexhwilliams.info/itsneuronalblog/2016/03/27/pca/>

**Bài 5**: (Option) về công nghệ + design system

<https://drive.admicro.vn/s/7QSPd4xR5jM5Kao>

Tuần 5:

* Đọc và tìm hiểu về attention (có implement)

<https://arxiv.org/abs/1706.03762>