В работе предложен метод объединения трех моделей сверточных нейронных сетей для классификации рентгенограмм.

Описание метода

В модели используются три сверточные нейронные сети …\*определить выбор

The overall proposed approach, as summarized in Fig. 6, includes:

– Consolidate CXR images for healthy subjects, patients having pneumonia or other bacterial infection and COVID patients from different sources.

– Retain only frontal CXR images.

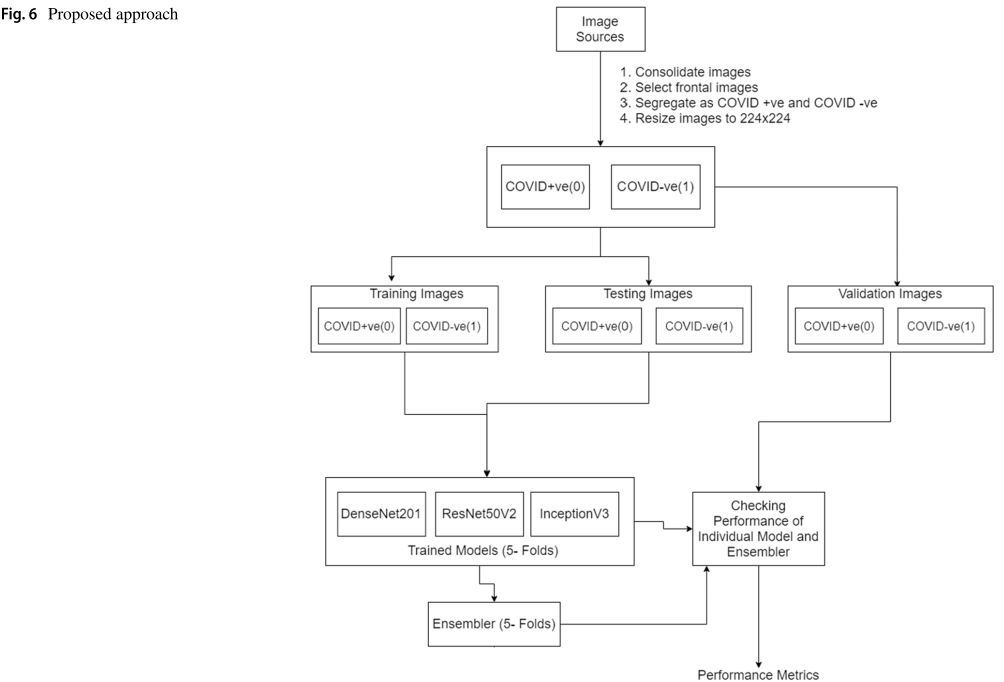
– Resize images to a uniform size.

– Divide the images into three portions—training, testing and validation datasets. One small portion is retained as validation set to test the efficacy of the trained model while the remaining portion is divided into 5 folds. Each time one separate fold is picked up as test data and the remaining folds as training data.

– While dividing the images into training, testing and validation sets, ensure that there is no patient overlap i.e., different images of the same patient is not present in multiple sets.

– Train the models - DenseNet201, ResNet50V2, and Inceptionv3 using training set images and do the loss minimization based on the test set images. Calculate the weights of the 5-fold cross validation based on the test set.

– Run the trained models on the validation set images and select class label value 0 or 1 based on weighted average ensembling of the 3 models.



Показать архитектуры выбранных сетей.

Выбор функций активаций

Выбор нейронных сетей

-Генерация датасета

Описание датасета Описание структуры датасета

Техническое описание

Используется язык python с библиотеками. На серверах Яндекс. Вместо google Colab

Предоработка

Метрики качества

Сравнение с бенчмарком

Для сравнения качества модели стоит сравнить с показателями отдельных сетей, составляющих ансамбль.

Описание модели

Сколько эпох обучения было выбрано.

Какой оптимизатор был выбран

Какие другие параметры обучения были выбраны.

Какое время в эпохах заняло обучение?

Матрицы смешения (конфьюза)